

Etablissement de  
dossier cas par cas  
et investigations  
complémentaires  
pour des opérations  
sur RT20 dans la  
basse vallée du  
Golo

Secteur d'Albano

CTC

Mars 2022

Etude écologique





<b>Citation recommandée</b>	Biotope, 2022. Etablissement de dossier cas par cas et investigations complémentaires pour des opérations sur RT20 dans la basse vallée du Golo - Secteur d'Albano. Etude écologique.	
Version/Indice	V1	
Date	Mars 2022	
Nom de fichier	VNEI_V1_Albano	
N° de contrat	DEV210100100_1	
Mandataire	CTC	
Interlocuteur	Marie-Dominique FUSELLA	
Biotope, Responsable du projet	Thomas ARMAND	Contact : tarmand@biotope.fr Tél : 06 03 68 21 91
Biotope, Responsable de qualité	Loïc ARDIET	Contact : lardiet@biotope.fr Tél : 06 77 34 75 81



## Sommaire

<b>1</b>	<b>Contexte du projet et aspects méthodologiques</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Localisation du projet</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Contexte réglementaire</b>	<b>10</b>
2.1	Volet milieux naturels de l'étude d'impact	10
2.2	Objectifs et démarche de l'étude	11
<b>3</b>	<b>Aspects méthodologiques</b>	<b>13</b>
3.1	Terminologie employée	13
3.2	Aires d'étude	14
3.3	Equipe de travail	15
3.4	Méthodes d'acquisition des données	15
3.5	Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	16
3.6	Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et habitats	16
3.7	Méthodes de traitement et d'analyse des données	18
<b>1</b>	<b>Etat initial de la partie terrestre</b>	<b>21</b>
<b>1</b>	<b>Connaissances préalables : contexte écologique</b>	<b>22</b>
1.1	Description des sites d'intérêt écologique de l'aire d'étude élargie	22
<b>2</b>	<b>Diagnostic écologique du site étudié</b>	<b>25</b>
2.1	Les habitats naturels et artificialisés	25
2.2	Flore	30
2.3	Amphibiens	34
2.4	Reptiles	38
2.5	Avifaune	40
2.6	Invertébrés	45
2.7	Mammifères	48
2.8	Poissons	54
2.9	Continuités écologiques	56
<b>3</b>	<b>Synthèse de l'état initial</b>	<b>60</b>
<b>2</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>62</b>
<b>1</b>	<b>Bibliographie relative aux habitats naturels et à la flore</b>	<b>63</b>
<b>2</b>	<b>Bibliographie relative aux insectes</b>	<b>64</b>
<b>3</b>	<b>Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles</b>	<b>66</b>
<b>4</b>	<b>Bibliographie relative aux oiseaux</b>	<b>67</b>
<b>5</b>	<b>Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)</b>	<b>68</b>
<b>6</b>	<b>Bibliographie relative aux chiroptères</b>	<b>68</b>



## Liste des tableaux

Tableau 1 : Aires d'études	14
Tableau 2 : Equipe de travail	15
Tableau 3 : Prospections de terrain	15
Tableau 4 : Méthodologie de calcul des niveaux d'enjeu écologique	19
Tableau 5 : Zonages écologiques de l'aire d'étude élargie	22
Tableau 6 : Description des habitats naturels du site d'étude	26
Tableau 7 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée	31
Tableau 8 : Espèces d'amphibiens recensées sur l'aire d'étude	35
Tableau 9 : Espèces de reptiles identifiées sur l'aire d'étude rapprochée	38
Tableau 10 : Espèces remarquables d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée	42
Tableau 11 : Espèces remarquables d'invertébrés recensées sur l'aire d'étude rapprochée	45
Tableau 12 : Potentialités de gîtes sur l'aire d'étude rapprochée	49
Tableau 13 : Résultats des enregistrements réalisés sur l'aire d'étude	50
Tableau 14 : Mammifères terrestres remarquables de l'aire d'étude rapprochée	52
Tableau 15 : Poissons remarquables sur l'aire d'étude rapprochée	54
Tableau 16 : Position de l'aire d'étude éloignée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale	56
Tableau 17 : Principaux milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local	57
Tableau 18 : Synthèse des enjeux sur l'aire d'étude	60

## Liste des illustrations

Figure 1 : Aperçus des différents types d'habitats sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope	27
Figure 2 : Amphibiens de l'aire d'étude rapprochée, photos non prises sur site	36
Figure 3 : Reptiles de l'aire d'étude rapprochée, photos non prises sur site	39
Figure 4 : Avifaune nicheuse de l'aire d'étude rapprochée, photos non prises sur site	43
Figure 5 : Barbitiste corse (photo prise sur site)	46

## Tables des cartes

Carte 1 : Localisation des aires d'étude	8
--	---



Carte 2 : Localisation de la zone d'étude	9
Carte 3 : Périmètres écologiques sur l'aire d'étude élargie	24
Carte 4 : Habitats naturels – Secteur d'Albano	29
Carte 5 : Flore protégée et flore exotique – Secteur d'Albano	33
Carte 6 : Amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée	37
Carte 7 : Avifaune remarquable sur l'aire d'étude rapprochée	44
Carte 8 : Invertébrés remarquables sur l'aire d'étude rapprochée	47
Carte 9 : Poissons sur l'aire d'étude rapprochée	55
Carte 10 : PADDUC sur l'aire d'étude élargie	58
Carte 11 : Trame Verte et Bleue sur l'aire d'étude élargie	59
Carte 12 : Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapproché	61
Carte 13 : Points d'écoute réalisés sur le site d'étude	72

## Annexes

Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats	70
Nomenclature et détermination de plantes	70
Limites	70
Limites de la méthode	71
Choix des groupes étudiés	72



1

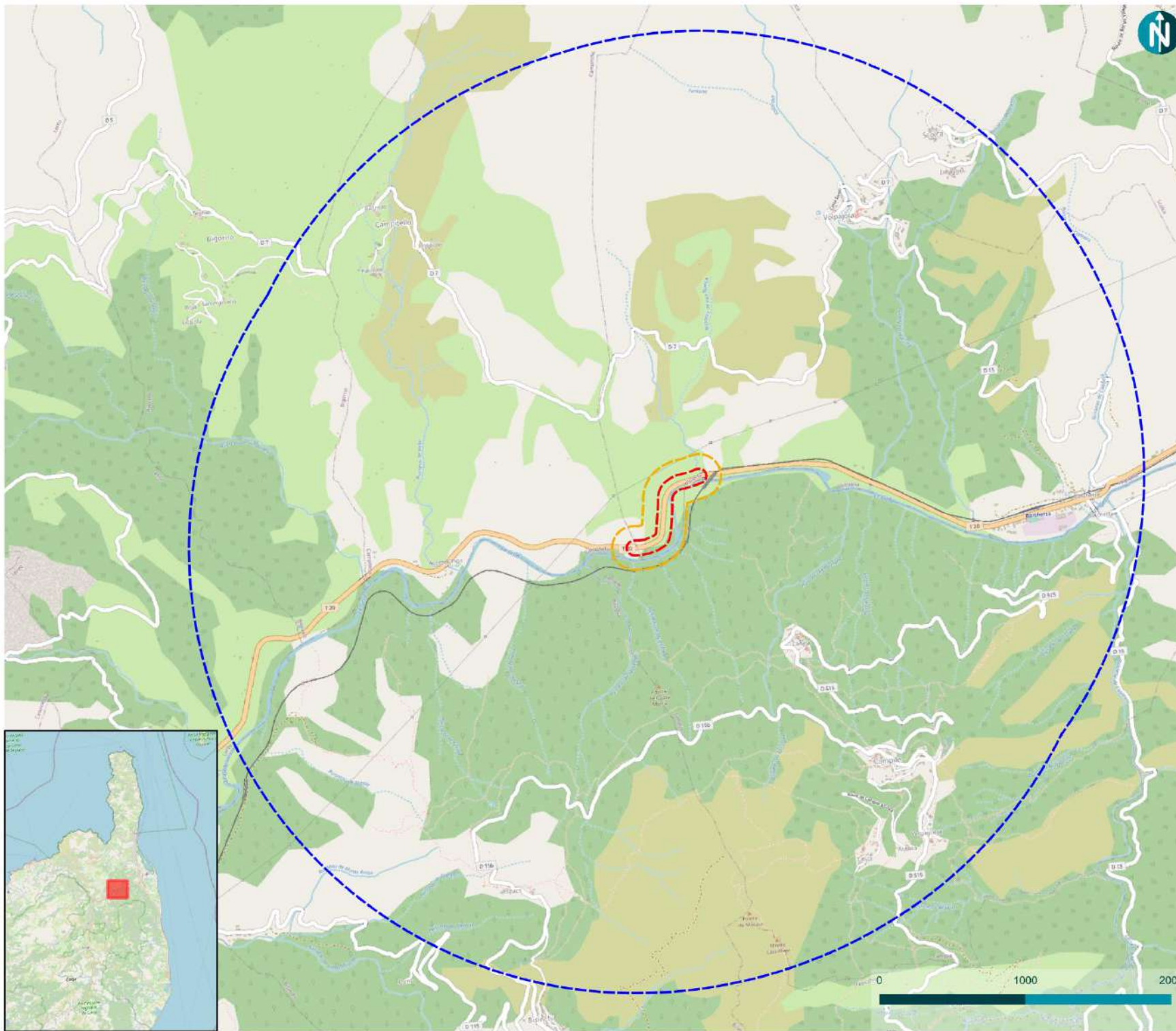
## Contexte du projet et aspects méthodologiques



## 1 Localisation du projet

Le site d'étude se situe en Haute-Corse, sur les communes de Campitello et Volpajola (cf. carte ci-après). Le site concerné est situé dans la basse vallée du Golo, en bordure de la RT20 à l'interface entre des milieux naturels et des zones anthropisées. Le projet correspond à une création de créneaux de dépassements au niveau de la RT20, dans le secteur d'Albano. C'est dans ce cadre que la CTC a mandaté Biotope pour la réalisation du volet faune-flore de l'étude d'impact de ce projet. La CTC avait mandaté le bureau d'étude Naturalia pour des premiers inventaires en 2019 en prévision de la réalisation du volet naturel de l'étude d'impact. Le rapport qui suit est donc l'objet de ce travail.








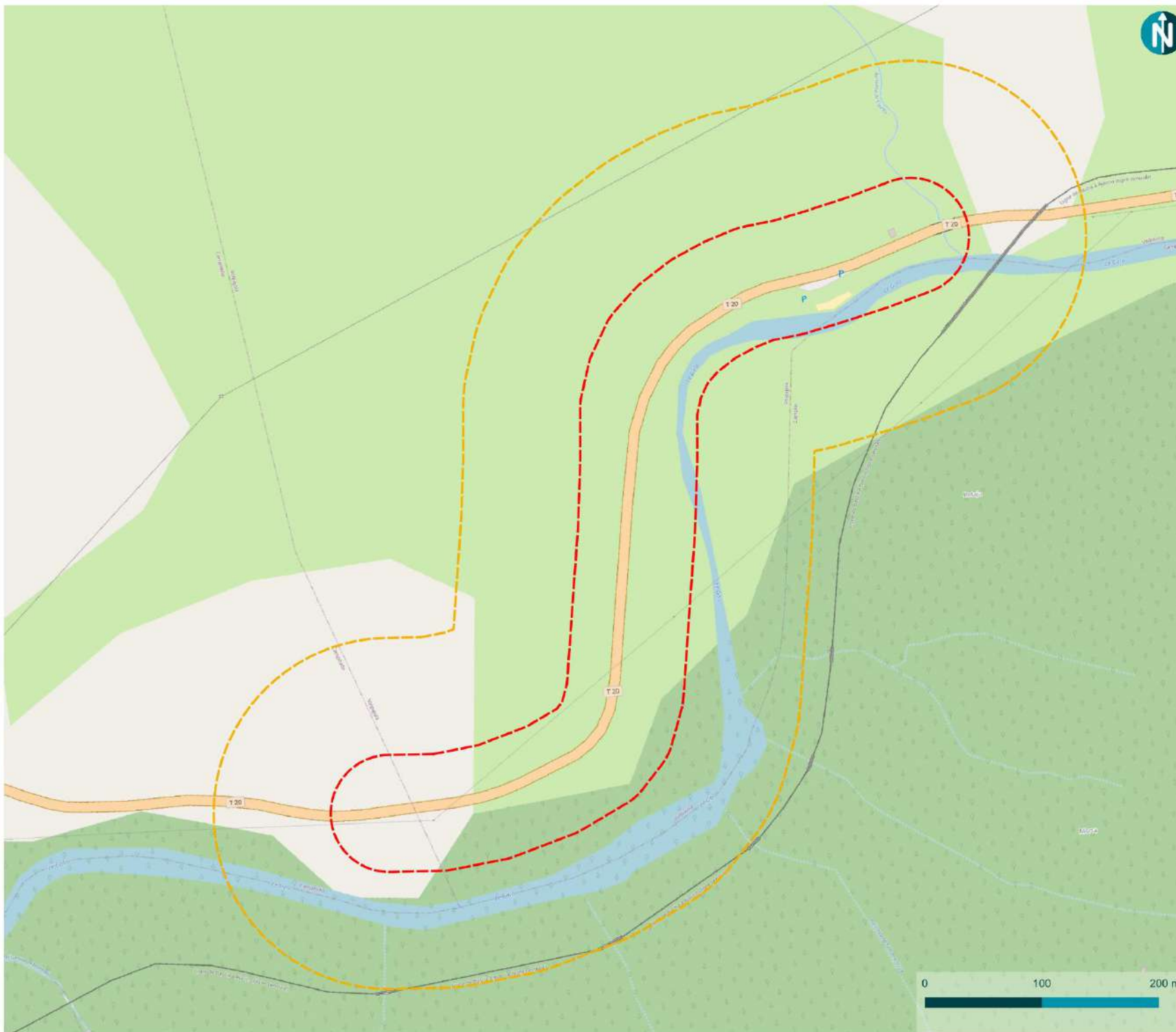
## Localisation des aires d'étude

Etablissement de dossier cas par cas et investigations complémentaires pour des opérations sur RT20 dans la basse vallée du Golo

### Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude élargie







## Localisation de la zone d'étude

Etablissement de dossier cas par cas et investigations complémentaires pour des opérations sur RT20 dans la basse vallée du Golo

### Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée



## 2 Contexte réglementaire

### 2.1 Volet milieux naturels de l'étude d'impact

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a réécrit les articles relatifs à l'étude d'impact dans le code de l'environnement (L. 122-1 et suivants). Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 a ensuite modifié le champ d'application de l'étude d'impact et son contenu.

Ce dernier est « proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement [...] » (R. 122-5-I). Il comprend (R. 122-5-II ; seuls les items pouvant concerner le volet milieux naturels sont repris ici ; la numérotation retenue est cohérente avec celle du code) :

1° Une description du projet ;

2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur :

- la faune et la flore ;
- les continuités écologiques, constitués des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques et zones humides, telles que définies à l'article L. 371-1 du code de l'environnement ;
- les équilibres biologiques ;
- les espaces naturels ;
- les interrelations entre ces différents éléments.

3° Une analyse des effets du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° :

- effets positifs et négatifs ;
- directs et indirects ;
- temporaires (y compris pendant la phase de travaux) et permanents ;
- à court, moyen et long terme ;
- ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus, définis comme étant ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidence pour demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et d'une enquête publique (article R214-6 du code de l'environnement) ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu, eu égard notamment aux effets sur l'environnement ;

6° Les mesures prévues pour :

- Eviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ;
- Réduire les effets n'ayant pas pu être évités ;





- Compenser les effets négatifs notables qui n'ont pu être ni évités ni réduits.
- S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la justification de cette impossibilité.

Ces mesures sont accompagnées de :

- l'estimation des dépenses correspondantes ;
- l'exposé des effets attendus à l'égard des impacts analysés au 3° ;
- une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets.

7° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet, et les raisons du choix de la méthode lorsque plusieurs sont disponibles.

8° Une description des difficultés techniques et scientifiques éventuellement rencontrées.

9° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation.

10° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux échelonné dans le temps, l'étude doit apprécier l'ensemble des impacts sur les milieux naturels.



*L'étude d'impact est précédée d'un résumé non technique destiné à l'information du public ; il peut faire l'objet d'un document indépendant (R. 122-5-IV du code de l'environnement).*


## 2.2 Objectifs et démarche de l'étude

Les objectifs du volet milieux naturels de l'étude l'impact sont :

- D'apprécier les potentialités d'accueil de la zone d'étude écologique du projet vis-à-vis des espèces ou des groupes biologiques susceptibles d'être concernés par les effets du projet ;
- D'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles de contraindre le projet ;
- De caractériser les enjeux de conservation du patrimoine naturel à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- D'évaluer le rôle des éléments du paysage concernés par le projet dans le fonctionnement écologique local ;
- D'apprécier les effets prévisibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude ;



- D'apprécier les effets cumulés du projet avec d'autres projets ;
- De définir les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
  - mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
  - mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
  - mesures de compensation des effets résiduels notables (= insuffisamment réduits) ;
  - autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

 La démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique « Eviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure ci-contre.



© BIOTOPE, 2012



## 3 Aspects méthodologiques

### 3.1 Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible. Son niveau varie en fonction des mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets du projet.
- **Effet** : Conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique** : Valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. L'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré et possède une connotation positive en termes de biodiversité.
- **Impact résiduel** : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.
- **Implication réglementaire** : conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).
- **Incidence** : synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.
- **Notable** : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.
- **Patrimonial (espèce, habitat)** : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
- **Protégé (espèce, habitat) : protégée** : dans le cadre du présent dossier d'évaluation environnementale, une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont fortement contraintes voire interdites.



- **Remarquable (espèce, habitat) :** éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».
- **Risque :** Niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation.
- **Sensibilité :** Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.
- **Significatif :** Terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). [...] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le Document d'objectif. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

### 3.2 Aires d'étude

Différentes zones d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise (cf. Tableau 1 ci-après et Carte 1 & 2 précédemment).

Tableau 1 : Aires d'études

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude immédiate	Zone à l'intérieur de laquelle les différents aménagements sont prévus Etat initial complet des milieux naturels, en particulier : Inventaire des espèces animales et végétales ; Cartographie des habitats ; Identification des enjeux de conservation et des implications réglementaires. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.
Aire d'étude rapprochée	Zone potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise directe, notamment diverses perturbations pendant toute la durée des travaux (poussières, bruit, pollutions diverses, dépôts et emprunts de matériaux, rénovation de piste, lavage de véhicules, défrichements, modifications hydrauliques, base-vie...) puis d'utilisation. Inventaires et/ou potentialités ciblés sur les espèces et habitats sensibles aux effets à distance et induits du projet, sur les zones de concentration et de flux de la faune et sur les principaux noyaux de biodiversité. L'expertise s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources et un repérage de terrain. Cette aire correspond à la zone étudiée lors du prédiagnostic et de l'étude des variantes.
Aire d'étude élargie	Zone des effets éloignés et induits, prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet. L'expertise s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie et de la





consultation d'acteurs ressources. S'agissant d'un projet terrestre de petite surface, d'emprise locale et limitée, cette aire correspond à un périmètre de 3 km de rayon.

### 3.3 Equipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude :

Tableau 2 : Equipe de travail

Domaines d'intervention	Agents de BIOTOPE
Chef de projet : Coordination et rédaction de l'étude	Thomas ARMAND
Expert naturaliste : Expertise des amphibiens, des reptiles, des oiseaux et des chiroptères	
Expert naturaliste : Expertise de la flore et des habitats naturels	Solène LEJEUNE
Suivi et contrôle Qualité	Loïc ARDIET

### 3.4 Méthodes d'acquisition des données

#### 3.4.1 Acteurs ressources consultés et bibliographie

La phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Voici quelques-unes des références utilisées : atlas nationaux de répartition des espèces, catalogues de plantes, flores, guides de terrain, listes rouges d'espèces menacées, articles et publications diverses, études et thèses.

Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie, en fin de rapport.

Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission, comme les bases de données OpenObs ([openobs.mnhn.fr](http://openobs.mnhn.fr)) ou Faune France ([faune-france.org](http://faune-france.org)) consultées en juin 2021.

#### 3.4.2 Prospections de terrain

Le tableau suivant indique les dates de réalisation des inventaires de la faune et de la flore sur la zone d'étude écologique (cf. tableau ci-après). A chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.


Tableau 3 : Prospections de terrain

Dates des inventaires	Conditions météorologiques et commentaires
Inventaire de la flore	
09/04/2021 10/04/2021	1 passage dédié (flore de pleine saison) avec des températures dans les normales saisonnières. Fortes précipitations




Dates des inventaires	Conditions météorologiques et commentaires
02/06/2021	1 passage pour compléter le 1 <sup>er</sup> passage printanier, avec des températures dans les normales saisonnières
22/09/2021	1 passage ciblé sur la flore à développement tardif. Météo pluvieuse
Inventaire des reptiles	
21/06/2021	1 passage avec des températures dans les normales saisonnières par beau temps avec un vent faible
Inventaire des amphibiens	
12/04/2021	Prospection diurne et nocturne sans vent, avec des températures dans les normales saisonnières
Inventaire des oiseaux	
12/04/2021	1 session d'écoutes nocturnes sans vent, avec des températures dans les normales saisonnières
23/04/2021	1 passage diurne par temps favorable : réalisation de points d'écoute et prospections aléatoires
21/06/2021	1 passage diurne par temps favorable : réalisation de points d'écoute et prospections aléatoires
Inventaire des insectes	
21/06/2021	1 passage par temps favorable (ensoleillé, températures supérieures à 25°C, vent faible) Prospections ciblées sur les Orthoptères, Rhopalocères, Odonates.
Inventaire des chiroptères	
28/05/2021	1 nuit d'enregistrement automatique dans des conditions favorables (20°C, vent faible)
21/06/2021	1 nuit d'enregistrement automatique dans des conditions favorables (20°C, vent faible)

La pression de prospection a permis de couvrir la zone d'étude écologique. Les expertises de terrain ne se sont pas déroulées sur un cycle biologique complet pour l'ensemble des groupes. Toutefois, la période des prospections (entre avril et septembre) correspond à la période la plus favorable pour l'inventaire de la majorité des espèces patrimoniales des groupes suivants : Flore, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Oiseaux et Chiroptères. Certaines espèces remarquables, notamment certaines espèces végétales non observables durant cette période, ont donc fait l'objet d'une évaluation de leurs possibilités de présence au regard de l'attractivité des milieux identifiés.

 **Toutes les espèces observées ont été notées et intégrées à l'analyse.**

### 3.5 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Les inventaires dédiés aux différents groupes étudiés ont été réalisés entre avril et septembre 2021.

 **Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude sont présentées en annexe de ce rapport (cf. Annexe 1).**

### 3.6 Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et habitats

#### 3.6.1 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.





### 3.6.2 Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

- La Convention de Bonn (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
- La Convention de Berne (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- La Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;
- La Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

### 3.6.3 Droit européen

En droit européen, ces dispositions sont régies par les articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

L'Etat français a transposé ces directives par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

### 3.6.4 Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...] »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement).


Un régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.



### 3.6.5 Statut de rareté/menace des espèces

Les listes de protection ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des espèces. Si pour la flore ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.


 Ces documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique.

## 3.7 Méthodes de traitement et d'analyse des données

### 3.7.1 Définition des Enjeux

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel sur l'aire d'étude a été réalisée.

Chaque niveau d'enjeu est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège). L'échelle suivante a été retenue :

 La méthodologie employée est détaillée en annexe ; elle n'intègre aucune considération de statut réglementaire.

**Enjeu MAJEUR** : enjeu de portée nationale à supra-nationale voire mondiale

**Enjeu TRES FORT** : enjeu de portée régionale à supra-régionale

**Enjeu FORT** : enjeu de portée départementale à supra-départementale

**Enjeu MOYEN** : enjeu de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)

**Enjeu FAIBLE** : enjeu de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude

**Enjeu NUL** : absence d'enjeu (taxons exotiques notamment)

Ces niveaux d'enjeu sont basés sur les statuts Liste Rouge, définis selon les critères UICN. Chaque espèce se voit ainsi attribuer un niveau d'enjeu selon la grille de lecture ci-après. Les espèces en catégorie « Données insuffisantes » (DD) peuvent être associées à d'autres catégories sur la base d'autres outils de bioévaluation. Dans le cas d'un groupe d'espèces ou d'une région pour lequel manquerait une ou les deux listes rouges, il est possible d'utiliser d'autres outils de bioévaluation permettant d'argumenter le niveau d'enjeu global retenu.



Liste rouge régionale

	LC	NT	VU	EN	CR
LC					
NT					
VU					
EN					
CR					

Liste Rouge nationale

Tableau 4 : Méthodologie de calcul des niveaux d'enjeu écologique

### Représentation cartographique des enjeux

Pour chaque groupe ou pour l'ensemble des groupes, une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée. La représentation cartographique est le prolongement naturel de l'analyse des enjeux dans l'étude, et inversement.

Ces cartographies s'appuient à la fois sur les résultats des inventaires menés dans le cadre de l'étude et sur les potentialités d'accueil des différents habitats pour la faune et la flore.

Ainsi, chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer le niveau d'enjeu écologique défini pour chaque espèce dont elle constitue l'habitat. Il est ainsi possible de passer d'un niveau d'enjeu par espèce (dans le tableau de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique à chaque période du cycle de vie) à une représentation cartographique des enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui constitue l'enjeu le plus fort est retenu.

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune correspond à l'état actuel de l'environnement, également dénommé « scénario de référence » dans l'article R. 122-5 du Code de l'environnement).

**Note importante :** Les enjeux écologiques sont présentés dans l'état initial sous la forme de tableaux synthétiques. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

## 3.7.2 Méthodologie d'évaluation des impacts

### Méthode d'évaluation des impacts bruts et impacts résiduels

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une caractérisation des impacts du projet sur le patrimoine naturel de l'aire d'étude a été réalisée.

Nous nous concentrons ici sur les effets négatifs du projet.

Sur la base d'une typologie des effets prévisibles du projet et d'une quantification simple de ceux-ci, les niveaux d'impact ont été évalués selon les critères suivants :

- Caractéristiques propres à l'effet considéré :





- Grand type d'effet (effet direct ou indirect : destruction, dégradation, perturbation...) ;
- Période d'occurrence (pendant, ou hors, période de vulnérabilité des espèces / en phase de travaux ou d'exploitation) et durée de l'effet (effet temporaire/permanent) ;
- Portée de l'effet (court, moyen ou long terme) ;
- Intensité de l'effet (pollution diffuse, destruction totale...).
- Niveau d'enjeu écologique de l'élément concerné par l'effet ;
- Autres caractéristiques propres à l'élément concerné par l'effet :
  - Nature précise de l'élément (habitat d'espèce, individus...) ;
  - Surface / longueur relative concernée ;
  - Effectif relatif concerné ;
  - Sensibilité immédiate de l'élément impacté à l'effet ;
  - Capacité d'auto-régénération (résilience) de l'élément impacté après l'effet, sur l'aire d'étude.
- Aléa contextuel / environnemental (éléments de nature à réduire ou à augmenter localement la probabilité d'occurrence de l'effet) ;
- Performance vis-à-vis de l'effet des mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet.
- ...

Les impacts considérés ici intègrent les mesures d'évitement et de réduction des effets ; il s'agit donc d'impacts résiduels.

Dans le prolongement logique de l'évaluation des enjeux, chaque impact résiduel a été évalué comme étant notable (significatif) ou non notable (non significatif).

Le terme de « notable », codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, est utilisé dans les études d'impact pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte.

Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.



1

Etat initial de la partie  
terrestre



## 1 Connaissances préalables : contexte écologique

L'aire d'étude élargie se situe dans la basse vallée du Golo dans un contexte naturel, traversé par une voie de déplacement très fréquentée (RT20).

Un seul zonage d'inventaire se situe dans l'aire d'étude élargie. Le tableau et la carte ci-après synthétisent la situation de zonage écologique par rapport à l'aire d'étude élargie.

Tableau 5 : Zonages écologiques de l'aire d'étude élargie

Zonages écologiques	Distance au projet
Zonages règlementaires	
Aucun zonage de ce type concerné dans un rayon de 3 km	
Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	
ZNIEFF type II n° 940004146 : Châtaigneraies de la petite Castagniccia	2,9 au sud-est de l'aire d'étude rapprochée
Protections contractuelles (Natura 2000, PNR, PNA...)	
Aucun zonage de ce type concerné dans un rayon de 3 km	
Engagement international (ZH, RBiosphère)	
Aucun zonage de ce type concerné dans un rayon de 3 km	
Protection foncière (CELRL)	
Aucun zonage de ce type concerné dans un rayon de 3 km	
Autres périmètres	
Plan National d'Action en faveur de la Tortue d'Hermann (CENC, 2011)	Zone de « Répartition diffuse » à 1,1 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée

### 1.1 Description des sites d'intérêt écologique de l'aire d'étude élargie

#### 1.1.1 ZNIEFF type II n° 940004146 : Châtaigneraies de la petite Castagniccia

La zone correspond au territoire appelé localement « la petite Castagniccia ». Elle recouvre le territoire d'un très grand nombre de communes et s'étend de Nord en Sud, du col de Pirello jusqu'au rocher de Muteri. Elle comprend également une grande partie des bassins hydrographiques du Fiumaltu et de l'Alesani.

La végétation, typique des conditions climatiques tempérées et humides régnant sur la zone, est dominée par les châtaigneraies. Ces dernières sont le plus souvent présentes sous forme de vergers ou de taillis. C'est dans ce secteur que la spécialisation castanéicole a été portée à

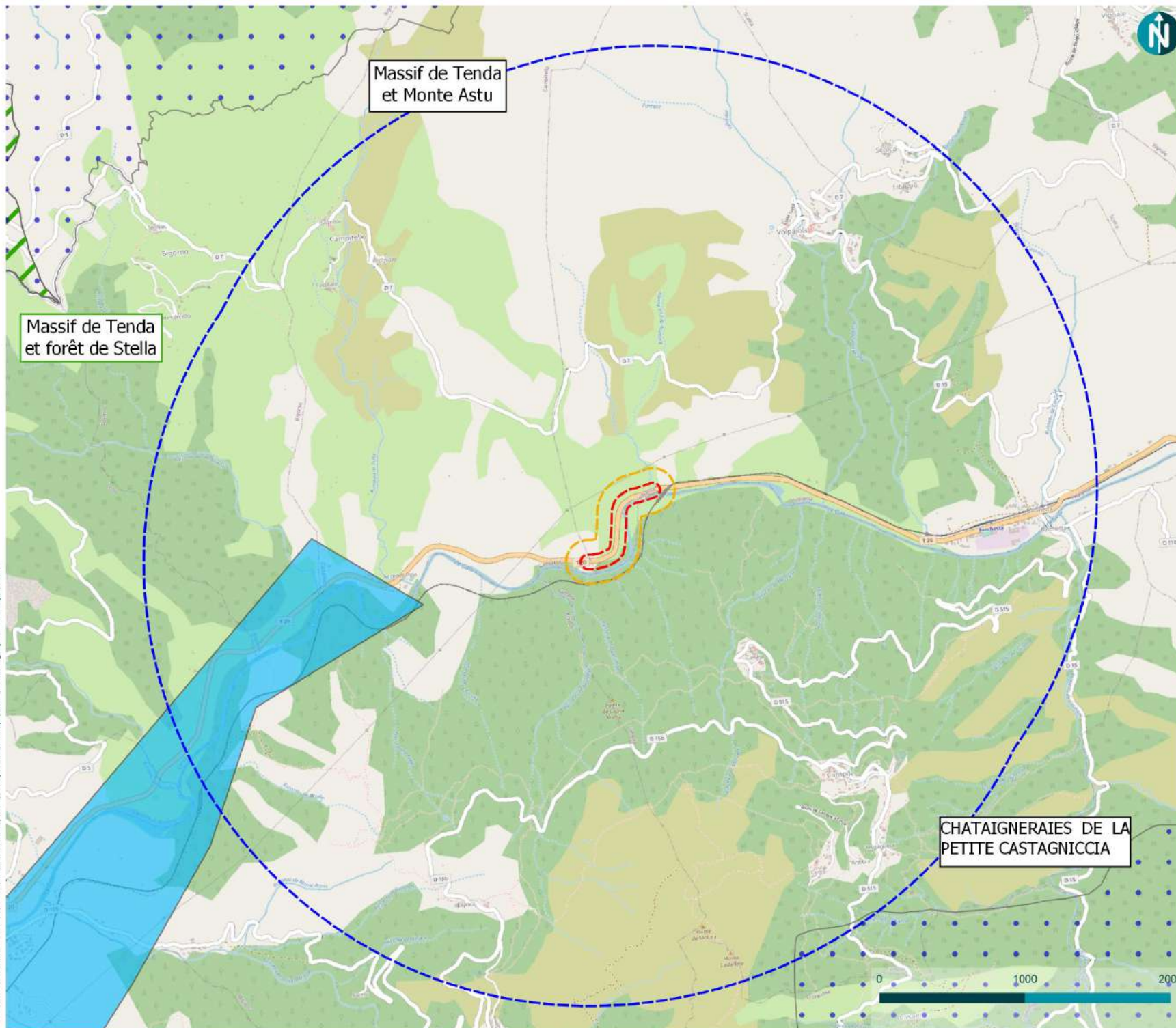


## ● Etat initial de la partie terrestre

son maximum de développement en Corse par le passé. Les châtaigneraies recouvrent environ 60% de la surface du territoire. Les chênaies sont également très présentes et tendent à remplacer les châtaigneraies. On note aussi la présence de petites ripisylves longeant les différents cours d'eau et de milieux rupestres en relation avec le relief marqué de la zone.

(source : INPN)





## Localisation des zonages écologiques de l'aire d'étude élargie

Etablissement de dossier cas par cas et  
investigations complémentaires pour des  
opérations sur RT20 dans la basse vallée du Golo

### Légende

- ZNIEFF de type II
- Zones Spéciales de Conservation

### Aire de répartition de la Tortue d'Hermann

- Noyaux de population
- Répartition diffuse
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude élargie



## 2 Diagnostic écologique du site étudié

### 2.1 Les habitats naturels et artificialisés

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti et al., 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés dans le cadre du présent travail, sur une analyse des caractéristiques des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, la cartographie des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude immédiate.

#### 2.1.1 Habitats naturels présents sur l'emprise immédiate

La zone d'étude s'inscrit dans la vallée du Golo et concerne les abords de la route RT20. En contrebas, s'écoule le Golo bordé par un boisement rivulaire à aulne glutineux. Au droit des rives élargies où le sol est plus évolué, la ripisylve gagne en épaisseur. Le couvert arboré est plus diversifié souligné par la présence du peuplier noir, de saules etc.

Sur les hauteurs de la route, les zones naturelles sont matérialisées par une végétation, sèche et thermophile, caractéristique de l'étage mésoméditerranéen inférieur qui se compose de maquis.

Si quelques reliques de chênaies (cartographiées sous : boisements de Chêne-liège) soulignées par des individus de chênes assez âgés occupent une petite surface en bord de route, ce sont principalement des formations pré-forestières de la série du Chêne vert (maquis haut à Bruyère arborescente, matorral de Chêne vert) qui dominent ces terrains entre la ripisylve et la route ainsi que sur les hauteurs de la route. Le faciès à maquis à Lentisque fait ressortir le caractère thermophile de la végétation.

Ponctuellement, en zones escarpées, sur les affleurements rocheux ou en pied de falaise, la présence d'un substrat superficiel à tendance arénacée sélectionne des communautés pionnières qui regroupent des espèces rupicoles mais aussi des plantes de pelouses sèches et des petits sous-arbrisseaux de maquis bas. Ces communautés sont individualisées sous les intitulés « Pelouses pionnières des dalles à Sedum » et « Pelouses siliceuses thérophytiques » mais non cartographiées car très ponctuelles et le plus souvent étroitement imbriquées aux zones de maquis.

Les abords immédiats de la route sont colonisés par une végétation herbacée pionnière généralement rudéralisée subnitrophile qui n'en demeure pas moins diversifiée. Si le substrat est plutôt maigre ou que très peu enrichi en matières organiques le cortège floristique tend vers celui de pelouses siliceuses de l'*Helianthemion guttatae*, si l'apport en matières organique est excessif le groupement de l'*Helianthemion guttatae* se transforme en un groupement subnitrophile du *Brometalia rubenti-tectorum*.



## Etat initial de la partie terrestre

### 2.1.2 Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant précise, pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude et l'enjeu écologique.

Tableau 6 : Description des habitats naturels du site d'étude

Libellé de l'habitat naturel, description	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie N2000	Zone Humide	Niveau de rareté	LR (Forêts méditerranéennes, IUCN, 2020)	État de conservation	Enjeu écologique
<b>Habitats ouverts</b>								
Pelouses subnitrophiles	34.81	E1.61	/	NC ( <i>Brometalia rubenti tectorum</i> )	Commun	/	Non applicable habitat secondaire	Faible
Pelouses pionnières des dalles à Sedum	34.114 (pro parte) x 35.3	E1.114 x E1.81	/	NC	Commun	/	Bon	Faible
Pelouses siliceuses thérophytiques	35.3	E1.81	/	NC	Commun	/	Bon	Faible
<b>Habitats forestiers (inclus les secteurs arbustifs et les fourrés)</b>								
Maquis bas à cistes	32.34	F5.241	/	NC	Commun	/	Bon	Faible
Maquis haut à Bruyère arborescente	32.311	F5.211	/	NC	Commun	/	Bon	Faible
Maquis thermophile à Lentisque	32.12	F5.12		NC	Commun	/	Bon	Faible
Boisement de Chêne liège	45.212	G2.1112	9330	NC	Assez commun	VU	Bon	Moyen
Matorral de Chêne vert	32.112	F5.112	/	NC	Commun	/	Bon	Faible
Boisements rivulaires à <i>Populus nigra</i> et <i>Alnus glutinosa</i>	44.53	G1.133	92A0	H	Commun	DD	Bon	Moyen
<b>Habitats anthropisés</b>								
Zones anthropiques	86	I2.2	/	NC	/		Non applicable habitat secondaire	Négligeable

#### Légende

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement du référentiel régional ou aussi des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).



## Etat initial de la partie terrestre

Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque.

Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p » => pro parte. « NC » => non concerné.

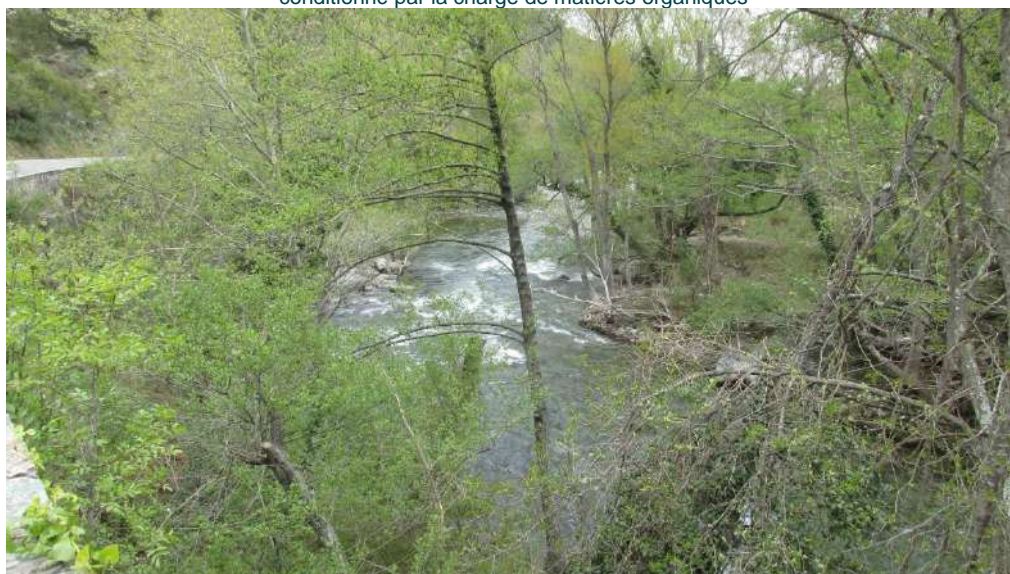
LR (Forêts méditerranéennes, IUCN, 2020): VU : vulnérable, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes

Niveau de rareté : rareté de l'habitat au niveau régional (dire d'expert)

Figure 1 : Aperçus des différents types d'habitats sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope



Aperçu du contexte dans lequel s'inscrit la route. Les habitats sont dominés par différents de faciès de maquis. Les abords immédiats sont colonisés par une flore des pelouses subnitrophiles ou une flore des pelouses siliceuses thérophytiques. Le groupement est conditionné par la charge de matières organiques



Aperçu des boisements rivulaires à *Populus nigra* et *Alnus glutinosa*



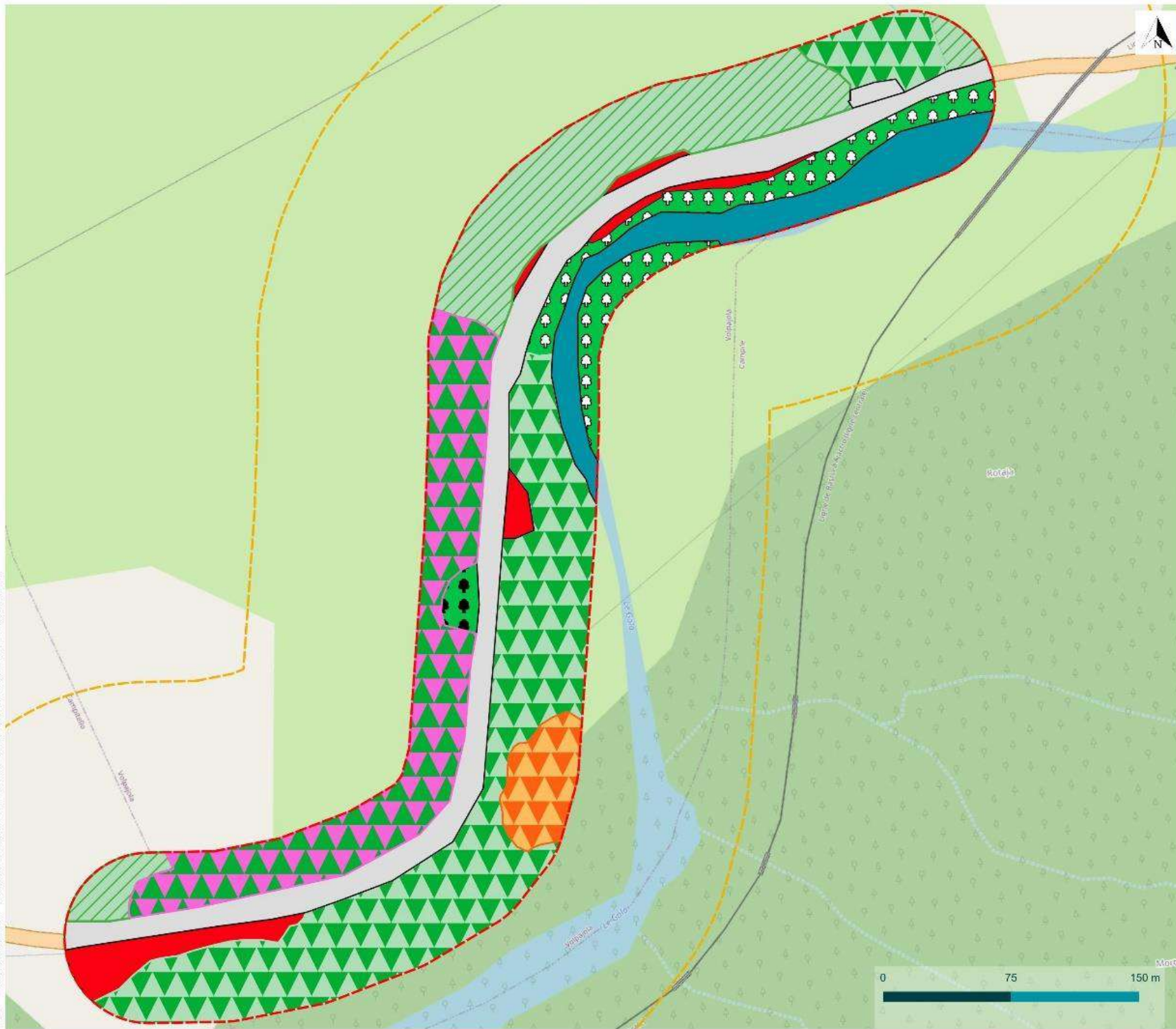
## ● Etat initial de la partie terrestre

### 2.1.3 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

Deux habitats d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 ont été mis en évidence qui représentent un enjeu de conservation moyen. Il s'agit de la ripisylve du Golo (= Boisements rivulaires à *Populus nigra* et *Alnus glutinosa*) et des boisements de Chêne liège. Ces derniers ont été classés vulnérables en 2020 par l'IUCN.

Les autres habitats naturels sont répandus en Corse.





## Habitats naturels Secteur d'Albano

LOT 3 : Inventaires faunistiques et floristiques  
complémentaires - Commune de Bonifacio

### Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Habitats naturels

- Boisement de Chêne liège - IC : 9330
- Boisements rivulaires à *Populus nigra* et *Alnus glutinosa* - IC : 92A0
- Lit de rivière
- Matorral de Chêne vert
- Maquis bas à cistes
- Maquis thermophile à *Lentisque* x escarpements rocheux
- Maquis haut à Bruyère arborescente
- Pelouses subnitrophiles
- Zones anthropiques



## Etat initial de la partie terrestre

### 2.2 Flore

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain de la flore a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné la flore vasculaire (phanérogames, fougères et plantes alliées).

#### 2.2.1 Analyse bibliographique

L'étude bibliographique s'appuie sur les inventaires récents (2018) réalisés par Naturalia au droit de l'étude. Trois espèces protégées ont été contactées dans l'emprise de l'aire d'étude et de sa zone tampon. Il s'agit :

- *Allium chamaemoly* : plus de 400 individus ont été comptés au sein des pelouses siliceuses thérophytiques aux zones escarpées jusqu'en bord de route.
- *Sedum andegavense* : au moins un millier d'individus estimés qui colonisent les replats des zones rocheuses où s'accumule une mince couche arénacée.
- *Vitis vinifera subsp. sylvestris* observé à 3 reprises au cœur de la ripisylve du Golo.

#### 2.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Trois espèces protégées en droit français, présentes dans la zone d'étude sont à retenir dans l'analyse : *Allium chamaemoly*, *Sedum andegavense* et *Vitis vinifera subsp. sylvestris*. Cette dernière reste toutefois en retrait de la route, en contrebas, au droit de la ripisylve.

Une nouvelle station de *Sedum andegavense* repérée en 2021 proche de route vient compléter les données déjà existantes.

*Allium chamaemoly*, à expression précoce, n'a pu être détectée au cours de ces inventaires qui ont démarré en avril. Il n'en demeure pas moins que les données de 2018 sont toujours à considérer, les milieux restent favorables à l'espèce.

Notons aussi que des espèces rares ou peu fréquentes en Corse ont été mises en évidence sur le tronçon : *Dorycnopsis gerardi*, *Medicago orbicularis*, *Reseda lutea*, *Potentilla pedata*, *Pallenis spinosa*, *Sedum cespitosum* et *Petrorhagia saxifraga*. Ces taxons ne sont pas protégés ni menacés (non-inscrits sur les listes rouges de l'IUCN).

Précisons que l'analyse des enjeux proposée par Biotope considère les espèces protégées en droit français et les espèces inscrites sur les listes rouges nationale et régionale de l'IUCN. Les espèces susmentionnées ne sont donc pas retenues dans l'analyse des enjeux puisqu'elles ne sont ni protégées ni menacées.

Plusieurs foyers d'espèces exotiques envahissantes sont présents le long de la route. Il s'agit du Mimosa (*Acacia dealbata*), de l'Ailante (*Ailanthus altissima*), de l'Agave (*Agave* sp.) et du Robinier (*Robinia pseudoacacia*).

Les espèces exotiques envahissantes sont des espèces introduites du fait de l'influence de l'homme, dans des zones hors de leurs aires de répartition naturelle.

Ces espèces exotiques envahissantes constituent une menace pour la biodiversité puisqu'elles tendent à banaliser le milieu au détriment de la flore locale. Elles affectent par conséquent les espèces indigènes et le fonctionnement des écosystèmes.

Leur présence témoigne généralement des milieux perturbés et des écosystèmes fragilisés.



La méthodologie et la liste complète des espèces recensées se trouvent en annexe.



Cf. Carte 6 : Flore remarquable identifiée sur le site d'étude



## Etat initial de la partie terrestre

Il apparaît nécessaire d'avoir une conscience collective sur cette problématique et de tenter de réguler leur développement.

Trois espèces protégées connues sur la zone d'étude et sa zone tampon.

### 2.2.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Tableau 7 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Ail faux moly <i>Allium chamaemoly</i>	-	PN	LC	LC	DZ	PF	Faible	Espèce abondante dans la zone d'étude Pelouses sèches qui occupent les interstices des maquis et les bords de route	Moyen
Orpin d'Angers <i>Sedum andegavense</i>	-	PN	LC	LC	DZ	PF	Faible	Espèce abondante dans la zone d'étude Dalles rocheuses et escarpements	Moyen
Vigne sauvage <i>Vitis vinifera subsp. sylvestris</i>	-	PN	LC	LC	DZ	PF	Faible	Peu d'effectif au sein de la ripisylve	Faible
Espèces exotiques envahissantes									
Quatre espèces exotiques envahissantes ont été localisées : le Mimosa ( <i>Acacia dealbata</i> ), l'Ailante ( <i>Ailanthus altissima</i> ), l'Agave ( <i>Agave</i> sp.) et le Robinier ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ).									Nul

Légende :

Statuts réglementaires

Europe : An. II : inscrit à Annexe II de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats » qui regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

France : PN : Protection Nationale. Espèce inscrite à l'annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ; PR : Protection Régionale en Corse (Article 1 de l'arrêté du 24 juin 1986).

Statuts patrimoniaux

LRN : Tome 1/Tome 2 : liste rouge nationale tome 1 ou 2 (Olivier et al., 1995) ; Liste rouge des Orchidées de France (UICN France, MNHN, FCBN & SFO, 2009) et Liste rouge de la Flore vasculaire de France (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Corse R : espèce remarquable.

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (Fora Corsica, 207) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PF : peu fréquent ; LO : localisé ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.



## Etat initial de la partie terrestre



Aperçu de la flore des pelouses siliceuses thérophytiques favorable au développement de *Allium chamaemoly*, petit ail protégé en France et abondant sur la zone d'étude



Escarpement rocheux surmonté par des maquis. En tête des escarpements, *Sedum andegavense* est pressenti tout comme *Allium chamaemoly*

---

Trois espèces protégées connues sur la zone d'étude et sa zone tampon. Les enjeux sont faibles à moyens en fonction des espèces.

---



## Flore protégée et flore exotique Secteur d'Albano

LOT 3 : Inventaires faunistiques et floristiques  
complémentaires - Commune de Bonifacio

### Légende

  Aire d'étude immédiate

  Aire d'étude rapprochée

### Espèces protégées (observées en 2021)

▲ Sedum andegavense

### Espèces protégées (données Naturalia)

◆ Allium chamaemoly

◆ Sedum andegavense

◆ Vitis vinifera subsp. sylvestris

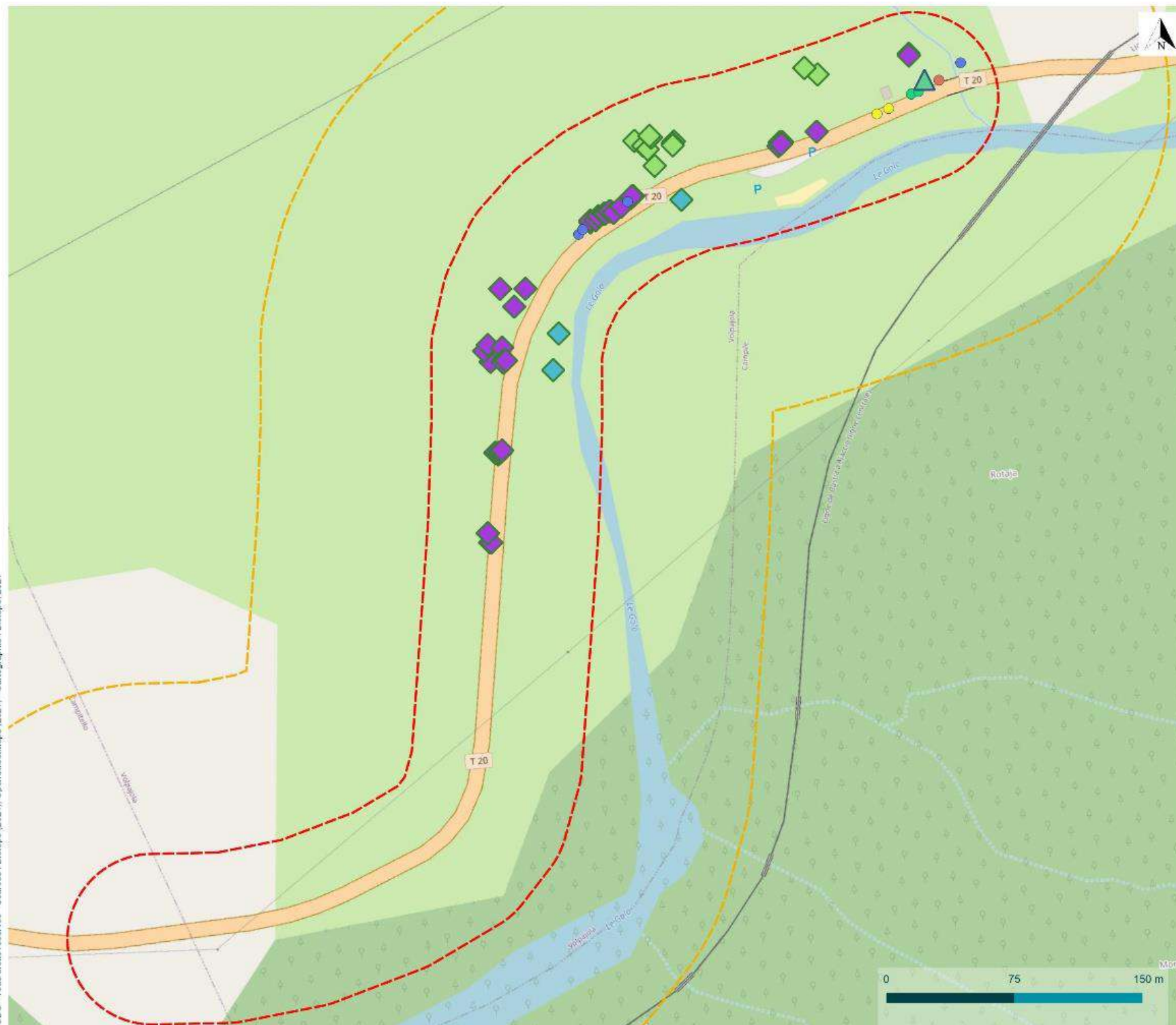
### Espèces exotiques envahissantes

● Acacia dealbata

● Agave sp.

● Ailanthus altissima

● Robinia pseudoacacia





## 2.3 Amphibiens

L'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur le site d'étude lors d'un passage spécifique le 12 avril 2021. Les investigations ont été ciblées sur le plus grand nombre d'espèces protégées susceptibles d'exploiter le site. La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.


Plusieurs espèces sont recensées dans la bibliographie, en particulier dans les données communales des bases de données OpenObs et Faune-France sur les communes concernées par le projet (consultation juin 2021) :

- Euprocte de Corse (*Euproctus montanus*),
- Salamandre de Corse (*Salamandra corsica*),
- Grenouille de Lessona (*Rana lessonae*, synonyme de la Grenouille de Berger en Corse)
- *Discoglossus* sp.

Par ailleurs, l'étude réalisée en 2019 par Naturalia met en évidence la présence de 3 espèces d'amphibiens, ainsi que trois autres espèces potentielles :

- Discoglosse corse (*Discoglossus montalentii*),
- Grenouille de Berger (*Rana bergeri*),
- Rainette sarde (*Hyla sarda*),
- Discoglosse sarde (*Discoglossus sardus*, potentiel),
- Euprocte de Corse (*Euproctus montanus*, potentiel),
- Salamandre de Corse (*Salamandra corsica*, potentiel).

L'aire d'étude immédiate offre peu de milieux favorables aux amphibiens. Une seule espèce a été observée lors de nos prospections. Malgré tout, le ruisseau de Cippetto constitue un habitat favorable de bonne qualité, avec la présence de vasques et de cascades, en lien avec le Golo en aval. C'est sur ce ruisseau que se concentrent les fonctionnalités et les enjeux pour les amphibiens. Au total, ce sont six espèces d'amphibiens qui ont été observées en 2019 et 2021 ou qui sont considérées comme présentes.

 Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude sont présentées en annexe de ce rapport (cf. Annexe 1).

 Nomenclature des catégories de la Liste rouge

RE : Disparue de métropole  
CR : En danger critique  
EN : En danger  
VU : Vulnérable  
NT : Quasi menacée  
LC : Préoccupation mineure  
DD : Données insuffisantes



Tableau 8 : Espèces d'amphibiens recensées sur l'aire d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
<i>Discoglossus montalentii</i> Lanza, Nascetti, Capula & Bullini, 1984	Discoglosse corse	An. II & IV	Art.2	NT	DZ	NT	Fort	Très fort	Espèce observée en 2019 dans le ruisseau de Cippetto, zone potentielle de reproduction (pontes de <i>Discoglossus</i> sp. observées en 2019), station remarquable à basse altitude en syntopie avec le <i>Discoglossus</i> sarde
<i>Salamandra corsica</i> (Savi, 1838)	Salamandre de Corse		Art.3	NT	DZ	NT	Fort	Fort	Espèce considérée comme présente, notamment dans le ruisseau de Cippetto, zone potentielle de reproduction (pontes de <i>Discoglossus</i> sp. observées en 2019)
<i>Euproctus montanus</i> (Savi, 1838)	Euprocte de Corse	An. IV	Art.2	LC	DZ	NT	Moyen	Moyen	Espèce considérée comme présente, notamment dans le ruisseau de Cippetto, zone potentielle de reproduction
<i>Discoglossus sardus</i> Tschudi in Otth, 1837	Discoglosse sarde	An. II & IV	Art.2	LC	DZ	NT	Moyen	Moyen	Espèce considérée comme présente dans le ruisseau de Cippetto, zone potentielle de reproduction (pontes de <i>Discoglossus</i> sp. observées en 2019)
<i>Hyla sarda</i> (Betta, 1853)	Rainette sarde	An. IV	Art.2	LC	DZ	NT	Moyen	Moyen	Espèce observée dans le ruisseau de Cippetto en 2019, milieu favorable pour la reproduction
<i>Pelophylax lessonae bergeri</i> (Günther in Engelmann, Fritzsche, Günther & Obst, 1986)	Grenouille de Berger	An. IV	Art.2 & 3	LC		LC	Faible	Faible	Espèce observée dans le ruisseau de Cippetto en 2019 et 2021, milieu favorable pour la reproduction

Légende :

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007

An. II : espèce inscrite à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)



An IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)

LR : statut liste rouge : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

DZ : espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Corse

Figure 2 : Amphibiens de l'aire d'étude rapprochée, photos non prises sur site



Salamandre de Corse



Rainette sarde



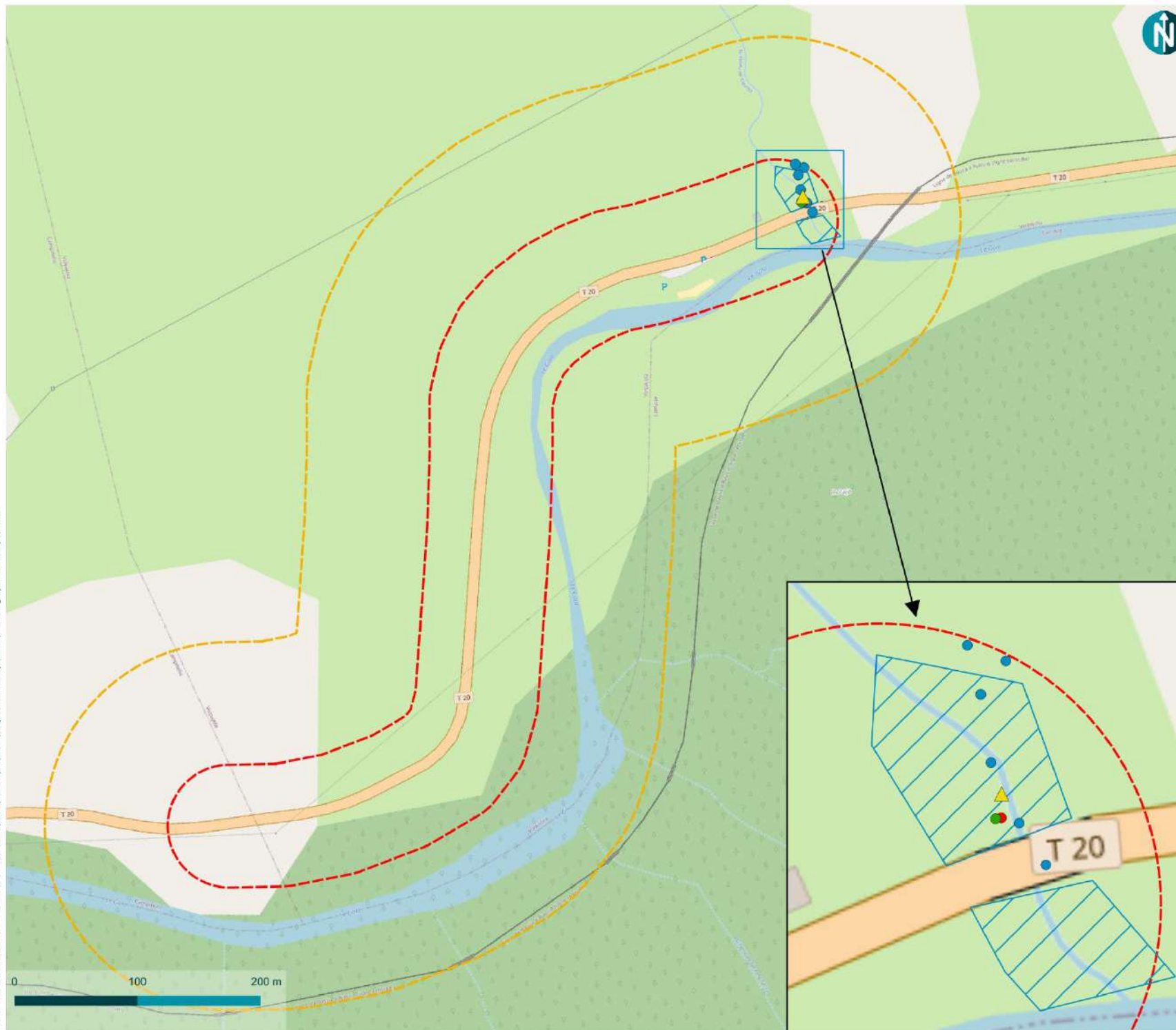
Grenouille de Berger



Discoglosse corse

Tous les amphibiens présents sur la zone étudiée sont protégés au niveau national. De plus, le Discoglosse sarde est en Annexe II et IV de la Directive Habitats, de même que le Discoglosse corse (espèce considérée comme présente). Les enjeux de conservation relatifs aux amphibiens sont forts sur l'aire d'étude rapprochée, en raison de la présence de la Salamandre de Corse et du Discoglosse corse. En effet, le ruisseau de Cippetto accueille une richesse importante d'amphibiens avec six espèces d'amphibiens (dont 3 considérées comme présentes). Ce milieu de bonne qualité constitue un site de reproduction pour ces espèces, en particulier dans les milieux calmes à profondeur variable (vasques). Ce ruisseau joue un rôle fonctionnel important, puisqu'il est en connexion directe avec le Golo en aval.





## Amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée

Etablissement de dossier cas par cas et investigations complémentaires pour des opérations sur RT20 dans la basse vallée du Golo

### Légende

#### Données Biotope 2021

- ▲ Grenouille de Berger

#### Données Naturalia 2019

- Discoglosse corse
- Discoglossus spec.

- Rainette sarde

- ▨ Habitats de reproduction des amphibiens à enjeux


- Aire d'étude immédiate

- Aire d'étude rapprochée



## 2.4 Reptiles

L'expertise de terrain des reptiles a été menée sur le site d'étude lors d'un passage dédié le 21 juin 2021, ainsi que de façon opportuniste lors de l'expertise des autres groupes taxonomiques. Les investigations ont été ciblées sur le plus grand nombre d'espèces protégées susceptibles d'exploiter le site. La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

 Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude sont présentées en annexe de ce rapport (cf. Annexe 1).

Plusieurs espèces sont recensées dans la bibliographie, en particulier dans les données communales des bases de données OpenObs et Faune-France sur les communes concernées par le projet (consultation juin 2021) :

- Lézard tyrrhénien (*Podarcis tiliguerta*),
- Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*).

Par ailleurs, l'étude réalisée en 2019 par Naturalia met en évidence la présence de 3 espèces de reptiles, ainsi que trois autres espèces potentielles :

- Algyroïde de Fitzinger (*Algyroides fitzingeri*),
- Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*),
- Lézard tyrrhénien (*Podarcis tiliguerta*),
- Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*).

Le site présente des milieux favorables à ce groupe. En effet, 5 espèces de reptiles sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée, dont une espèce considérée comme présente.

Tableau 9 : Espèces de reptiles identifiées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
<i>Natrix helvetica corsa</i> (Hecht, 1930)	Couleuvre helvétique corse	An. IV	Art.2	NT	DZ	NT	Fort	Fort	Espèce considérée comme présente, en particulier à proximité du ruisseau de Cippetto et du Golo
<i>Algyroides fitzingeri</i> (Wiegmann, 1834)	Algyroïde de Fitzinger	An. IV	Art.2	LC	D	DD	Faible	Moyen	Population relativement importante avec plus d'une dizaine d'observations en 2019 ; présence de milieux favorables à l'amont de la RT20 sur toute la longueur de l'aire d'étude immédiate
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	An. IV	Art.2	LC	D	LC	Faible	Faible	Espèce commune dans des habitats variés, fréquente notamment dans les milieux semi-ouverts à l'amont de la route (observée en 2019)
<i>Podarcis tiliguerta</i> (Gmelin, 1789)	Lézard tyrrhénien	An. IV	Art.2	LC	D	LC	Faible	Faible	Espèce commune dans des habitats variés, notamment en insolation en bordure de route



Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie		Art.3	LC		LC	Faible	Faible	Présence au niveau des zones rocheuses du bord de route (observée en 2019)

Légende :

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007

An. II : espèce inscrite à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)

An IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)

LR : statut liste rouge : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

D : espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Corse

Figure 3 : Reptiles de l'aire d'étude rapprochée, photos non prises sur site



Couleuvre verte et jaune




Lézard tyrrhénien

Le site d'étude, majoritairement anthropisé, est peu favorable à une grande diversité de reptiles. Toutefois, les milieux aquatiques au niveau du Golo et du ruisseau de Cippetto entraînent la présence d'une espèce à enjeu fort, la Couleuvre helvétique corse. L'Algyroïde de Fitzinger présente quant à lui une population relativement importante sur l'aire d'étude rapprochée malgré le contexte de bord de route.



## 2.5 Avifaune

### 2.5.1 Cortèges d'espèces, habitats d'espèce et fonctionnalité du site

 **Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude sont présentées en annexe de ce rapport (cf. Annexe 1).**

L'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur le site d'étude lors de deux passages dédiés réalisés en deux matinées de points d'écoute complétés par des recherches visuelles ainsi qu'une session d'écoutes nocturnes. Des observations opportunistes ont également été réalisées à l'occasion des passages pour l'expertise des autres taxons. La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

Une liste de 23 espèces d'oiseaux a pu être dressée à partir des inventaires de terrain de 2021 (Cf. annexe). Dans la présentation qui suit, ces espèces ont été regroupées en fonction de leur utilisation de l'aire d'étude. Cette approche permet d'appréhender la fonctionnalité des habitats présents sur le site et de comprendre leur importance par rapport au cycle biologique de chaque espèce contactée. Seront ainsi distingués les :

- espèces nicheuses sur l'aire d'étude, utilisant le site pour leur nidification et généralement pour leur alimentation ;
- espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources, utilisant le site uniquement pour leur alimentation, leur transit ou leur repos ;

#### **Données bibliographiques**

Plusieurs espèces sont recensées dans la bibliographie, en particulier dans les données communales des bases de données OpenObs et Faune-France sur les communes concernées par le projet (consultation juin 2021). Plusieurs espèces patrimoniales ou remarquables sont citées, comme :

- Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*),
- Milan royal (*Milvus milvus*),
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*).

Par ailleurs, l'étude réalisée en 2019 par Naturalia met en évidence la présence de 6 espèces remarquables :

- Aigle royal (*Aquila chrysaetos*, transit uniquement)
- Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*),
- Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*),
- Hirondelle de rochers (*Ptyonoprogne rupestris*),
- Milan royal (*Milvus milvus*),
- Monticole bleu (*Monticola solitarius*).

#### **Les espèces nicheuses sur l'aire d'étude**

Cette catégorie regroupe les espèces dont un ou plusieurs couples ont installé leur nid sur l'emprise du projet en 2021. Les individus concernés sont donc totalement dépendant des habitats présents sur l'aire d'étude.

18 espèces nicheuses (probables ou certaines) ont été répertoriées. La diversité spécifique est assez faible. Quatre cortèges sont présents.



- **Espèces des boisements**

Ce milieu est notamment présent au niveau de la ripisylve du Golo, à l'aval de la RT20. Le peuplement est dominé par quelques espèces communes comme la Fauvette à tête noire, la Mésange bleue et le Merle noir, mais quelques autres espèces forestières communes nichent également dans ces milieux (Mésange à longue queue, Pic épeiche, Rougegorge familier, Pinson des arbres, Geai des chênes...). Le Milan royal a été observé sur l'aire d'étude rapprochée mais aucun indice de nidification n'a été noté.

- **Espèces des zones ouvertes, des haies et du maquis**

Ce type de milieu est présent en particulier à l'amont de la RT20, avec une grande zone de maquis favorable à la nidification de l'Engoulevent d'Europe, de la Fauvette mélanocéphale ou de la Fauvette de Moltoni ; le Chardonneret élégant est un nicheur possible dans les zones les plus ouvertes dans la partie sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée.

- **Espèces des milieux rupestres**

Ce type de milieu est présent au sud-est de l'aire d'étude rapprochée, avec la présence de falaises rocheuses. Plusieurs espèces typiques de ces milieux fréquentent cet habitat, en particulier l'Hirondelle de rochers ou le Monticole bleu. Le Faucon crécerelle est également un nicheur possible dans cet habitat. L'Aigle royal a également été observé en transit au-dessus du site, les milieux rupestres de l'aire d'étude rapprochée ne lui sont pas favorables pour la nidification.

- **Espèces des milieux humides**

Le Cincle plongeur est présent sur le Golo, en chasse et en transit. Aucune indice de nidification n'a été relevé sur l'aire d'étude rapprochée.

### **Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources**

*Ces espèces ont été observées sur le site lors des inventaires mais ne nichent pas au niveau de l'emprise du projet. L'aire d'étude constitue pour elles un site d'alimentation, de transit ou de repos plus ou moins important selon la fréquence d'utilisation. Les espèces « utilisatrices » sont globalement moins dépendantes de ces milieux que les espèces « nicheuses », surtout lorsque l'utilisation est faite en complément d'autres milieux situés en dehors de l'aire d'étude. Leur capacité de déplacement et la disponibilité en habitats similaires en périphérie de l'aire d'étude leur offrent dans tous les cas des possibilités de report, ce qui réduit l'importance de l'aire d'étude vis-à-vis de ces espèces.*

Plusieurs espèces, en particulier des rapaces, fréquentent l'aire d'étude rapprochée sans toutefois y nicher. Il s'agit en particulier du Milan royal et de la Buse variable, observés en recherche alimentaire au-dessus de la RT20 sans qu'aucun indice de nidification ne soit relevé. C'est le cas également du Cincle plongeur (observé en 2019), en recherche alimentaire sur le Golo sans qu'un site de nidification ne lui soit favorable sur ce tronçon du cours d'eau. Enfin, plusieurs espèces migratrices transitent par l'aire d'étude rapprochée, comme par exemple le Pipit des arbres.



## 2.5.2 Espèces remarquables – synthèse

Tableau 10 : Espèces remarquables d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Oiseaux	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
<b>Espèces qui se reproduisent sur l'aire d'étude rapprochée (certaines ou probables)</b>									
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		X	VU		LC	Fort	Fort	Observations dans les milieux les plus ouverts de l'aire d'étude rapprochée
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle		X	NT		LC	Moyen	Moyen	Espèce nicheuse possible au niveau des zones rocheuses du sud-est de l'aire d'étude rapprochée
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale		X	NT		LC	Moyen	Moyen	Plusieurs contacts en zone de maquis plus ou moins dense
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Hirondelle de rochers		X	LC	DZ	LC	Faible	Faible	Fréquente les milieux à l'amont de la RT20, sites de reproduction possibles au niveau des milieux rocheux du sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée
<i>Monticola solitarius</i> (Linnaeus, 1758)	Monticole bleu		X	LC	DZ	LC	Faible	Faible	Espèce nicheuse possible au niveau des zones rocheuses du sud-est de l'aire d'étude rapprochée (contactée en 2019 et 2021)
<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe	X	X	LC	DZ	LC	Faible	Faible	Un contact en zone de maquis à l'amont de la RT20 (observé en 2019)
<b>Espèces qui utilisent le site comme territoire de chasse (nicheur en périphérie du site ou migrateur) ou en transit</b>									
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Aigle royal	X	X	VU	DZ	EN	Très fort	Faible	Survol de l'aire d'étude rapprochée en transit, pas de nidification (observé en 2019)
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	X	X	VU	DZ	NT	Fort	Faible	Individus en vol au-dessus de l'aire d'étude rapprochée en recherche alimentaire ou en transit ; pas d'indices de nidification observés
<b>15 autres espèces d'oiseaux communs ont également été contactées sur l'aire d'étude rapprochée, enjeu faible</b>									

## Légende :

Liste rouge : LC= préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible). NT= Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises). VU= Vulnérable

D : espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en Corse

Dir. Oiseaux : espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux



Protection : espèce protégée au titre de l'article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

### *Droit européen*

L'annexe I de la directive européenne 79/409/CEE, dite directive « Habitats / Faune / Flore », liste les espèces d'oiseaux d'intérêt européen dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales au sein du réseau européen NATURA 2000.

### *Droit français*

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée à l'article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 (NOR : DEVN0914202A) :  
« [...] I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.  
II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. [...] »

Figure 4 : Avifaune nicheuse de l'aire d'étude rapprochée, photos non prises sur site



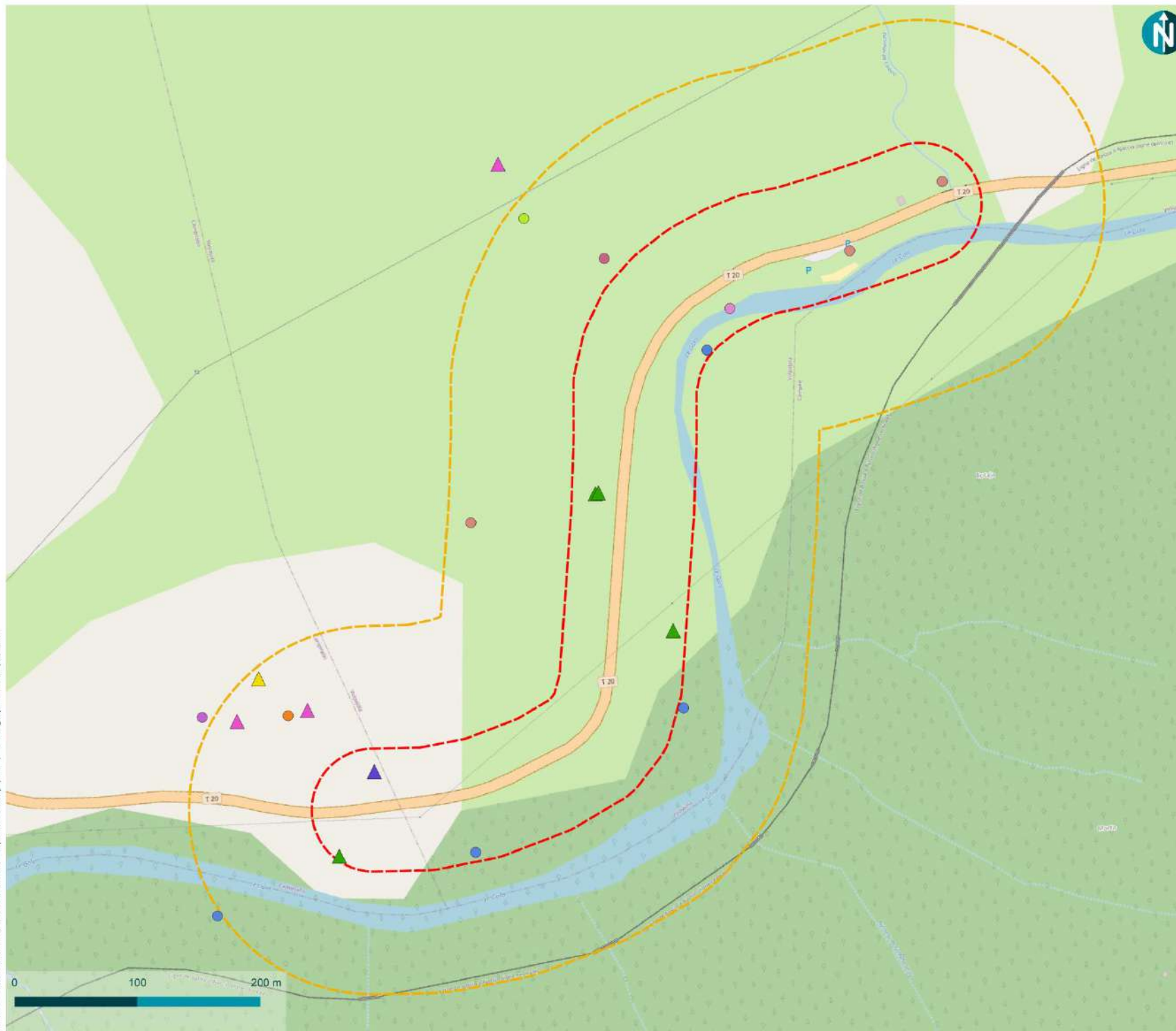
Monticole bleu



Engoulevent d'Europe

L'aire d'étude rapprochée est favorable à la nidification de quelques espèces patrimoniales, principalement inféodées aux milieux semi-ouverts (maquis) et au milieu rupestre. La diversité est relativement faible et se concentre surtout dans les milieux en retrait de la RT20.





## Avifaune remarquable sur l'aire d'étude rapprochée

Etablissement de dossier cas par cas et  
investigations complémentaires pour des  
opérations sur RT20 dans la basse vallée du Golo

### Légende

#### Données Biotope 2021

- Chardonneret élégant
- Fauvette mélanocéphale
- Hirondelle de rochers
- Monticole bleu

#### Données Naturalia 2019

- Aigle royal
- Cincle plongeur
- Engoulevent d'Europe
- Milan royal
- Monticole bleu
- Petit-duc Scops

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée



## 2.6 Invertébrés

L'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur le site d'étude lors d'un passage spécifique le 21 juin 2021. Les investigations ont été ciblées sur le plus grand nombre d'espèces protégées susceptibles d'exploiter le site, sur les groupes suivants : Rhopalocères, Odonates, Orthoptères et Coléoptères protégés. La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

Plusieurs espèces sont recensées dans la bibliographie, en particulier dans les données communales des bases de données OpenObs et Faune-France sur les communes concernées par le projet (consultation juin 2021). Aucune espèce patrimoniale ou remarquable n'est mentionnée sur ces communes dans ces bases de données.

Par ailleurs, l'étude réalisée en 2019 par Naturalia met en évidence la présence de 2 espèces remarquables, dont une non observée :

- Hélicelle de Corse (*Cyrtoloba corsica*),
- Escargot de Raspail (*Tacheocampylaea raspailii*, non observé).

Parmi les 11 espèces d'insectes observées sur l'aire d'étude rapprochée en 2021, on retrouve 6 Rhopalocères et 5 Orthoptères. Les prospections de 2021 n'ont pas permis l'observation d'Odonates ; ce groupe est toutefois présent sur l'aire d'étude rapprochée en périphérie du Golo. Les prospections de 2019 par Naturalia ont mis en évidence la présence de 42 espèces d'invertébrés (Arachnides, Coléoptères, Hémiptères, Hyménoptères, Rhopalocères, Hétérocères diurnes, Odonates, Orthoptères et Gastéropodes), avec une richesse spécifique faible à très faible.

Trois espèces remarquables d'invertébrés sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée, dont une est considérée comme présente.

Tableau 11 : Espèces remarquables d'invertébrés recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR Europe	LR France	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
<i>Tacheocampylaea raspailii</i> (Payraudeau, 1826)	Escargot de Raspail		Art.3	VU	NT		Fort	Fort	Espèce considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée, notamment dans les pentes rocheuses boisées et les éboulis (sud-est de l'aire d'étude rapprochée)
<i>Metaplastes pulchripennis</i> (Costa, 1863)	Barbitiste corse			LC	3	3	Moyen	Moyen	Espèce observée en 2021 dans la végétation en bord de route, à l'aval (sud de l'aire d'étude immédiate)
<i>Cyrtoloba corsica</i> (Shuttleworth, 1843)	Hélicelle de Corse		Art.3	LC	LC		Faible	Faible	Un individu en bordure de route amont dans le sud de l'aire d'étude immédiate



### Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 3: espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LR France/LR Corse : Orthoptères, Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet & Defaut, 2004) : P1 : Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ; P2 : priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; P3 : priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; P4 : priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances ; ? : manque d'informations.

Mollusques : ICN Comité français, OFB & MNHN (2021). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mollusques continentaux de France métropolitaine. Paris, France



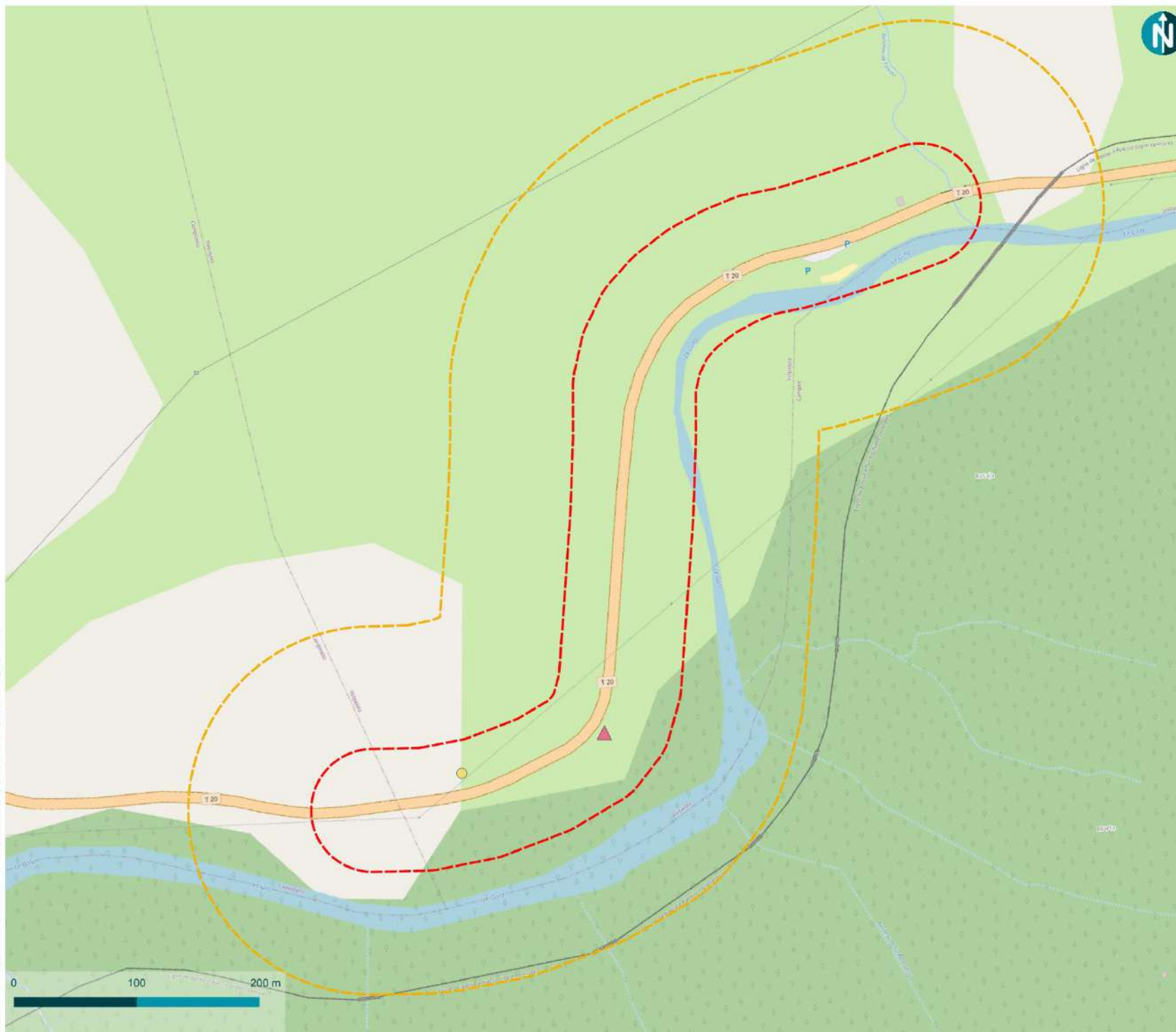
Figure 5 : Barbitiste corse (photo prise sur site)

---

Le site présente une richesse assez classique des milieux de basse altitude en Corse. Le caractère anthropisé de la zone d'étude est toutefois assez limitant pour la diversité des groupes étudiés (proximité de la route). Deux espèces protégées de Gastéropodes sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée, et induisent des implications réglementaires.

---





## Invertébrés remarquables sur l'aire d'étude rapprochée

Etablissement de dossier cas par cas et  
investigations complémentaires pour des  
opérations sur RT20 dans la basse vallée du Golo

### Légende

Données Biotope 2021

▲ Barbitiste corse

Données Naturalia 2019

● Hélicelle de Corse

▭ Aire d'étude immédiate

▭ Aire d'étude rapprochée



## 2.7 Mammifères

### 2.7.1 Chiroptères

#### Données bibliographiques

Les données acquises auprès de la DREAL/Groupe Chiroptères Corse mettent en évidence la présence de trois espèces sur l'aire d'étude élargie. Plusieurs données anciennes de Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) en gîte sont mentionnées, de même que pour le Murin du Maghreb (*Myotis punicus*) dont la plus récente remonte à 2011. Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) a été contacté sur site de chasse.

#### Analyse écologique globale

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 13 espèces de chiroptères sur l'aire d'étude, dont 12 ont été contactées lors des inventaires de terrain de 2021 :

- Barbastelle d'Europe – *Barbastella barbastellus*,
- Minioptère de Schreibers – *Miniopterus schreibersii*,
- Molosse de Cestoni – *Tadarida teniotis*,
- Murin de Daubenton – *Myotis daubentonii*,
- Murin du Maghreb – *Myotis punicus*,
- Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri*,
- Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*,
- Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii*,
- Pipistrelle pygmée – *Pipistrellus pygmaeus*,
- Petit Rhinolophe – *Rhinolophus hipposideros*,
- Sérotine commune – *Eptesicus serotinus*,
- Vespère de Savi – *Hypsugo savii*.

Au regard des données bibliographiques ainsi que des inventaires précédents, une autre espèce est considérée comme présente : le Murin à oreilles échancrées.


L'aire d'étude rapprochée se situe au niveau de la vallée du Golo, qui constitue un corridor naturel pour les chiroptères, et qui présente des zones de chasse notamment au niveau des boisements à l'aval de la RT 20. La diversité spécifique est forte sur l'aire d'étude immédiate.

#### Fonctionnalités du site

Les chiroptères ont besoin d'un ensemble de composantes dans le paysage afin d'accomplir leur cycle biologique. Le bon accomplissement de leur cycle biologique dépend de plusieurs facteurs :

- 1) La non-destruction des sites / gîtes de reproduction ;
- 2) Le maintien des zones d'hibernation ;
- 3) Le maintien des corridors de déplacement (fragmentation du paysage) ;
- 4) La qualité et l'accessibilité des zones de chasse.

Un « site à chiroptères » comprend non seulement les gîtes utilisés par une colonie de chauves-souris, mais aussi les terrains de chasse et routes de vol, c'est-à-dire un ensemble

 Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude sont présentées en annexe de ce rapport (cf. Annexe 1).



d'unités écologiques répondant aux besoins d'une population à chaque étape de son cycle biologique.

- Les gîtes potentiels sur la zone d'étude

Le terme de « gîte » regroupe tous les gîtes fréquentés par les chauves-souris lors de l'hibernation, du transit, de l'estivage, de la mise-bas, de l'accouplement et du repos nocturne. Les connaissances relatives à ces différents types de gîte sont variables, les gîtes d'hibernation et de mise-bas étant généralement les plus étudiés.

Tableau 12 : Potentialités de gîtes sur l'aire d'étude rapprochée

Types de gîtes	Sur la zone d'étude
Gîtes anthropiques	Fort
Gîtes rupestres	Moyen
Gîtes arboricoles	Faible
Gîtes cavernicoles	Nul



*Les gîtes peuvent être séparés, en fonction de l'affinité des espèces, en quatre catégories : gîtes anthropiques, gîtes arboricoles, gîtes cavernicoles, gîtes rupestres.*

Au sein de l'aire d'étude rapprochée se trouve un pont ferroviaire traversant le Golo. Les ponts sont des gîtes anthropiques potentiels fréquentés par les chiroptères lorsqu'ils ont une configuration favorables pour ces espèces (fissures, jointures, pierres disjointes). Le pont présent dans l'aire d'étude rapprochée n'a pas été inventorié, et il doit être considéré comme un gîte potentiel pour les chiroptères anthropophiles (comme par exemple le Murin de Daubenton, le Molosse de Cestoni ou le cortège des Pipistrelles).

Aucun gîte arboricole n'a été identifié sur l'aire d'étude immédiate ; toutefois, la potentialité de présence d'un gîte d'espèce à affinité forestière n'est pas à écarter en particulier dans la ripisylve du Golo.

Aucun enjeu pour les gîtes cavernicoles n'a été identifié sur le site d'étude. Ce type de gîte ne semblent pas potentiel sur l'aire d'étude rapprochée ou à proximité immédiate.

- Les zones de chasse et routes de vol

### 1) Zones de chasse

Les différentes espèces de chauve-souris ne présentent pas la même morphologie. Pour cette raison, les espèces ne peuvent pas exploiter les mêmes sites de chasse. On peut grossièrement classer les espèces selon trois catégories :

- Les grandes espèces (type sérotines ou noctules) dites « espèces de haut vol » : imposantes par leur taille et souvent exclusivement forestières, elles vont plutôt chasser les insectes au-dessus de la canopée ;
- Les espèces de taille intermédiaire (type pipistrelles) dites « espèces de lisières » : elles vont plutôt chasser en lisière forestière car elles restent peu habiles à l'intérieur des boisements denses. Sujettes à la prédation de certains rapaces nocturnes, elles ne s'aventurent que rarement en milieu ouvert.
- Les petites espèces (type murins ou Barbastelle) dites « espèces glaneuses » : elles possèdent un vol très maniable et sont capables de faire du sur place et donc de glaner leurs proies sur le feuillage au sein des forêts les plus denses.



Les principales zones de chasse sur l'aire d'étude sont représentées par les boisements à l'aval de la RT20. Ces boisements en bordure du Golo constituent un écotone intéressant pour de nombreuses espèces de chiroptères. Le Golo en lui-même est également intéressant pour les espèces dites pêcheuses, à savoir le Murin de Daubenton et le Murin de Capaccini.

### 2) Routes de vol

La présence d'un ensemble de milieux de chasse favorables sur un territoire donné est tout aussi importante à la survie d'une colonie que la présence d'une variété de gîtes. La superficie des terrains de chasse d'une colonie et leur éloignement du gîte dépendent de la disponibilité de milieux favorables autour de la colonie, mais aussi en grande partie de l'espèce concernée.

Certains milieux semblent défavorables à toute activité quelle que soit l'espèce de chauve-souris. Ainsi, les zones boisées en monocultures sont évitées, de même que les zones de cultures céréalières. Malgré cela, quelques études ont confirmé la présence occasionnelle de chiroptères en chasse au-dessus de champs. A l'inverse, les chiroptères montrent une préférence pour les haies et boisements structurés, en particulier les boisements de feuillus ou les boisements mixtes. Les boisements avec présence de zones humides ou cours d'eau sont également propices aux chiroptères du fait de l'abondance et de la diversité d'invertébrés, tandis que les boisements pauvres en sous-bois et broussailles sont plus favorables aux espèces utilisant la technique du glanage. Les chiroptères chassant en milieu ouvert, comme peuvent le faire ponctuellement par exemple le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées, exploitent davantage les pâtures qui présentent une structure irrégulière, celles-ci favorisant l'abondance et la diversité des proies.

La plupart des espèces de chiroptères utilisent une mosaïque de milieux, mais certaines espèces sont inféodées à des milieux précis pour la chasse, comme par exemple les milieux aquatiques dans le cas du Murin de Daubenton.

La première sortie du gîte s'effectue couramment au crépuscule. Selon l'espèce, la sortie du gîte s'effectue de différentes manières. Certains animaux empruntent un même chemin chaque nuit, suivant généralement des linéaires que l'on appelle « routes de vol ». Ainsi, la présence de corridors est primordiale autour des colonies de chiroptères (haies, cours d'eau, alignements d'arbres, lisières).

Sur l'aire d'étude rapprochée, les routes de vol privilégiées semblent également se trouver au niveau des boisements en bord du Golo, qui constitue un corridor naturel et important pour de nombreuses espèces de chiroptères qui transitent entre l'amont et l'aval, notamment lors des déplacements quotidiens pour se rendre sur les sites de chasse.

---

Les enjeux pour les routes de vol et les zones de chasse pour les chiroptères sur le site d'étude sont globalement forts, en particulier pour les routes de vol. En effet, le Golo constitue un corridor fonctionnel majeur pour les chiroptères, notamment pour les déplacements entre l'amont et l'aval. C'est notamment le cas pour la Noctule de Leisler (contactée en 2019), qui gîte en altitude et se rend chasser sur les plaines littorales.

---

### **Présentation des espèces recensées**

Le tableau ci-après présente les enjeux écologiques liés aux chauves-souris recensées sur le site d'étude.

Tableau 13 : Résultats des enregistrements réalisés sur l'aire d'étude



Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	An.II & IV	Art.2	VU	D	VU	Très fort	Très fort	Plusieurs contacts pour cette espèce cavernicole, notamment en chasse et transit
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	An.IV	Art.2	NT		LC	Moyen	Moyen	Plusieurs contacts pour cette espèce anthropophile potentielle en gîte dans l'aire d'étude élargie
<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées	An.II & IV	Art.2	LC	D	NT	Moyen	Moyen	Espèce considérée comme présente, notamment en chasse et/ou en transit
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	An.IV	Art.2	NT	D	LC	Moyen	Moyen	Peu de contacts pour cette espèce gîtant en altitude et se nourrissant en plaine
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	An.IV	Art.2	NT		LC	Moyen	Moyen	Espèce anthropophile, potentielle en gîte à proximité de l'aire d'étude rapprochée, constituant près de la moitié des contacts sur l'aire d'étude immédiate.
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Borkhausen, 1797)	Petit Rhinolophe	An. II & IV	Art. 2	LC	D	NT	Moyen	Moyen	Contacté en 2019, espèce anthropophile utilisant les boisements rivulaires pour les déplacements et la chasse
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	An.II & IV	Art.2	LC	D	LC	Faible	Faible	Quelques contacts pour cette espèce à affinité forestière
<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	An.IV	Art.2	LC		LC	Faible	Faible	Activité moyenne pour cette espèce rupicole, principalement en milieu de nuit
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	An.IV	Art.2	LC		LC	Faible	Faible	Espèce pêcheuse présente en transit et/ou en chasse au-dessus du Golo
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	An.IV	Art.2	LC		LC	Faible	Faible	Espèce moins présente que les autres pipistrelles, principalement en milieu de nuit
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	An.IV	Art.2	LC		DD	Faible	Faible	Nombreux contacts en début et fin de nuit pour cette espèce anthropophile, potentielle en gîte à proximité de l'aire d'étude rapprochée
<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni	An.IV	Art.2	NT		LC	Moyen	Faible	Quelques contacts pour cette espèce anthropophile et rupicole qui chasse à très haute altitude

## Légende :

An. II : Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

An. IV : Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art.2 : Article 2 de l'Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

LR : Liste Rouge : EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : préoccupation mineure.

D : espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en Corse

Les enjeux écologiques relatifs aux chiroptères sont forts en raison de la double nature de l'aire d'étude rapprochée : elle constitue un site de chasse pour plusieurs espèce (dont notamment le Minioptère de Schreibers) et une zone de transit importante permettant de connecter les zones en amont à la plaine orientale. Il faut rappeler que toutes les espèces de chiroptères



sont protégées et constituent à ce titre une implication réglementaire (individus et habitats protégés).

## 2.7.2 Autres mammifères

L'expertise de terrain des mammifères a été menée sur l'aire d'étude rapprochée lors d'un passage groupé pour la faune. Les investigations ont été ciblées sur les espèces protégées et patrimoniales susceptibles d'exploiter l'aire d'étude rapprochée, en lien avec les milieux naturels présents.

Plusieurs espèces sont recensées dans la bibliographie, en particulier dans les données communales des bases de données OpenObs et Faune-France sur les communes concernées par le projet (consultation juin 2021). Une seule espèce patrimoniale ou remarquable est mentionnée sur ces communes dans ces bases de données, à savoir le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). Les autres espèces citées sont des espèces très communes sans enjeu significatif.

Par ailleurs, l'étude réalisée en 2019 par Naturalia met en évidence la présence de 2 espèces communes et sans enjeu significatif (Renard roux, Sanglier).

Une espèce de mammifère protégée est présente sur l'aire d'étude rapprochée (cf. tableau ci-après).

Tableau 14 : Mammifères terrestres remarquables de l'aire d'étude rapprochée

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection	LR France	Enjeu régional de conservation	Observations	Observations
<i>Erinaceus europaeus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Hérisson d'Europe	Art.2	LC	Faible	Faible	Espèce considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée (citée dans les listes communales concernées par le projet)

Légende :

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France

métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

### Droit français

Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 10 octobre 1996 :

« [...] I. – Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des mammifères d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat



## Etat initial de la partie terrestre

Secteur d'Albano  
CTC  
Mars 2022

---

La présence d'une espèce protégée (Hérisson d'Europe) sur le site entraîne des implications réglementaires et un enjeu écologique faible.

---



## 2.8 Poissons

L'expertise de la faune piscicole a été menée sur l'aire d'étude rapprochée à l'aide de données bibliographiques spécifiques et n'a pas fait l'objet de pêche dédiée.

Aucune espèce de poissons n'est mentionnée dans les zonages écologiques de l'aire d'étude élargie. Toutefois, cinq espèces sont recensées dans la bibliographie, en particulier dans les données communales des bases de données OpenObs sur les communes concernées par le projet (consultation août 2021). Parmi ces espèces, trois sont remarquables : l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*), la Blennie fluviatile (*Salaria fluviatilis*) et la Truite commune (*Salmo trutta*).

Une seule espèce a été observée lors des prospections pour les autres groupes taxonomiques. Il s'agit de l'Anguille européenne, présente dans le ruisseau de Cippetto (observée en 2019 et en 2021).


 **Une attention particulière doit donc être portée sur la fonctionnalité des milieux semi-ouverts du site d'étude.**

Tableau 15 : Poissons remarquables sur l'aire d'étude rapprochée

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection	LR France	Enjeu régional de conservation	Enjeu local de conservation	Observations
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Anguille européenne		CR	Très fort	Très fort	Espèce présente sur l'aire d'étude rapprochée, observée dans le ruisseau de Cippetto
<i>Salaria fluviatilis</i> (Asso, 1801)	Blennie fluviatile	Art.1	LC	Faible	Faible	Espèce considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée, notamment dans le Golo
<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	Truite commune	Art.1	LC	Faible	Faible	Espèce considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée, notamment dans le Golo

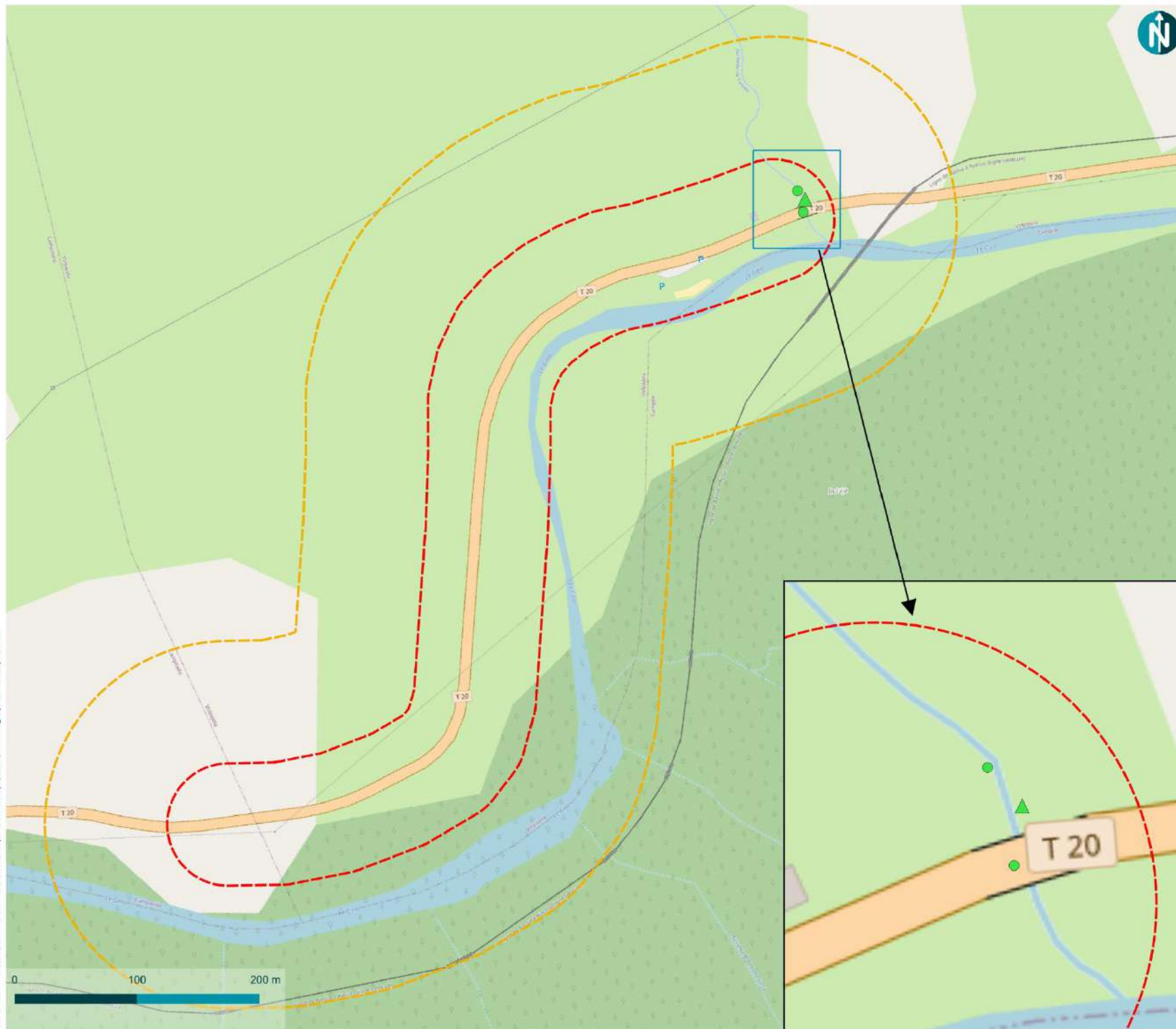
Légende :

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFI & AFB (2019) : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Art.1 : Espèce inscrite à l'article 1 de l'Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

Le ruisseau de Cippetto ainsi que le Golo présentent un bon état écologique avec des caractéristiques favorables pour la présence et la croissance de plusieurs espèces, en particulier de l'Anguille européenne et de la Blennie fluviatile.





## Poissons sur l'aire d'étude rapprochée

Etablissement de dossier cas par cas et investigations complémentaires pour des opérations sur RT20 dans la basse vallée du Golo

### Légende

Données Biotope 2021

▲ Anguille européenne

Données Naturalia 2019

● Anguille européenne

▭ Aire d'étude immédiate

▭ Aire d'étude rapprochée



## 2.9 Continuités écologiques

### 2.9.1 Position de l'aire d'étude éloignée dans le fonctionnement écologique régional

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC) vaut en Corse SRCE. Il comprend d'ailleurs une Trame Verte et Bleue.

L'aire d'étude éloignée intercepte un type de réservoirs de biodiversité (continuités aquatiques) ; aucun corridor écologique n'est mentionné dans le PADDUC sur l'aire d'étude élargie.

Le tableau suivant fournit une analyse synthétique de la position du projet par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Tableau 16 : Position de l'aire d'étude éloignée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale

Sous-trame concernée	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l'aire d'étude éloignée
<b>Réservoirs de biodiversité</b>		
Sous-trame des continuités aquatiques	Golo	Le Golo traverse l'aire d'étude élargie d'ouest en est
<b>Corridors écologiques</b>		
Corridor non recensé dans le PADDUC	Vallée du Golo	La vallée du Golo traverse l'aire d'étude élargie d'ouest en est

D'une manière générale, l'aire d'étude élargie s'inscrit à l'interface entre des milieux naturels d'altitude (jusqu'à 1200 mètres d'altitude) jusqu'à des milieux de vallées de basse altitude (100 mètres), avec une nette prédominance des milieux forestiers (au sud notamment) et de maquis. La vallée du Golo représente l'un des grands axes de déplacement de la faune en Corse. Les milieux riches qui lui sont associés renferment une diversité notable (réservoir biologique) et constituent le support de déplacement pour une large gamme d'espèces (corridor écologique). En effet, le Golo est emprunté par de nombreuses espèces pour réaliser leurs déplacements journaliers entre leurs sites de reproduction et leurs sites d'alimentation (avifaune, chiroptères...), mais c'est également un corridor qui permet le déplacement d'individus entre différentes populations, permettant ainsi un brassage génétique capital à la survie des espèces (amphibiens, reptiles...). La vallée du Golo est donc un élément paysager diversifié, complexe et d'une grande fonctionnalité (mosaïques d'Espaces Stratégiques Agricoles et d'Espaces Ressources pour le Pastoralisme), permettant de faire un lien entre les milieux de basse altitude et littoraux (plaine orientale) et les milieux de plus haute altitude en montagne.



### 2.9.2 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

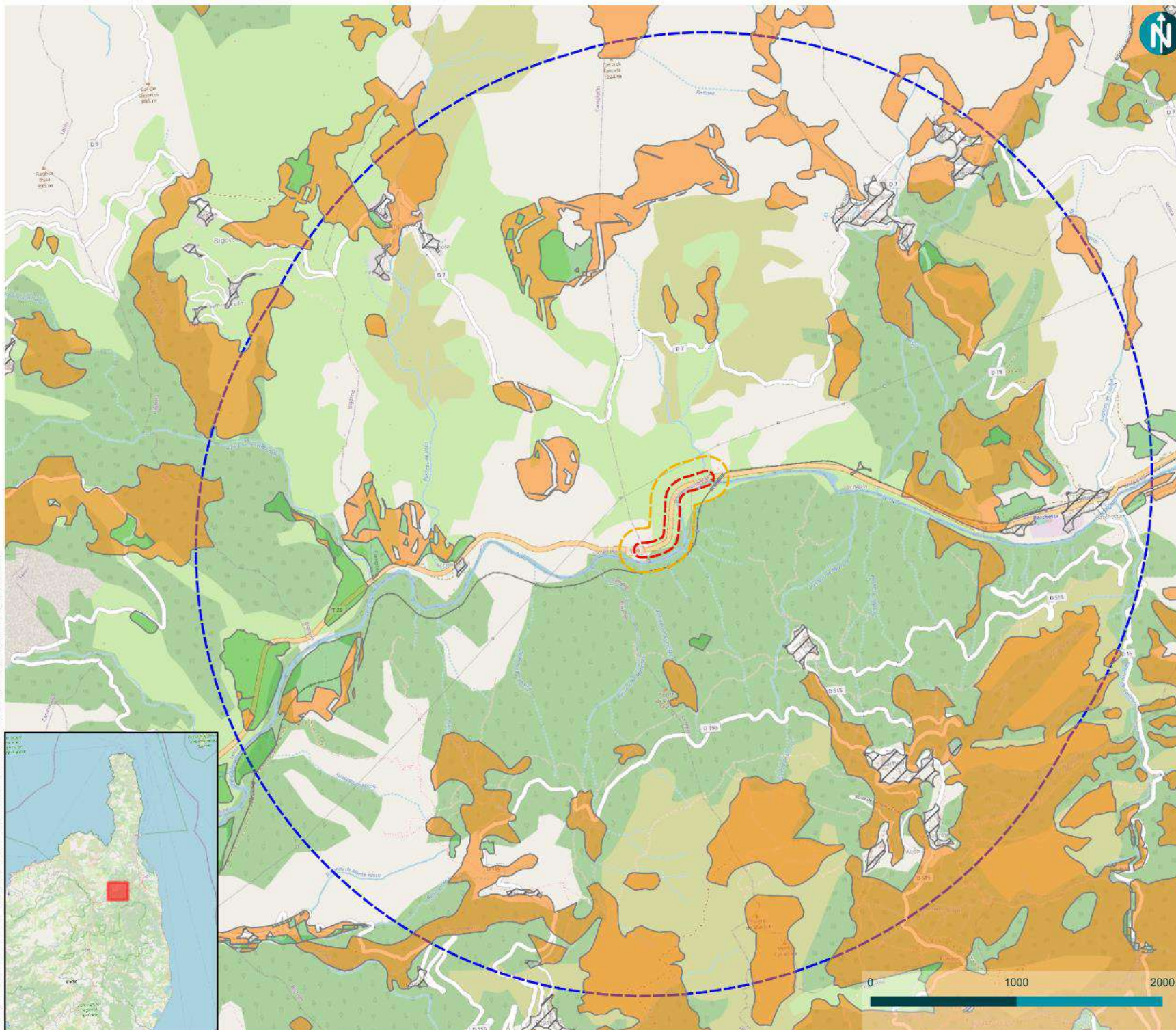
Le tableau suivant synthétise les continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, sur la base des éléments mis en évidence dans l'état initial. Il met en évidence les principaux corridors ou réservoirs de biodiversité, en s'affranchissant des niveaux d'enjeux liés aux espèces.

Tableau 17 : Principaux milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local

Milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée	Fonctionnalité à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Vallée du Golo	L'un des principaux fleuves de Corse assurant des échanges biologiques entre l'amont et l'aval (réservoir et corridor).

Sur l'aire d'étude rapprochée, le Golo et sa ripisylve jouent un rôle fonctionnel important pour de nombreuses espèces. Cet élément est primordial pour un large cortège d'espèces qui s'appuient sur cette ripisylve pour effectuer leurs déplacements (corridor) ou pour se reproduire (réservoir biologique). Cet élément paysager assure une connectivité entre l'amont et l'aval. La présence du ruisseau de Cippetto constitue également un couloir de déplacement entre l'amont et l'aval pour certaines espèces, en particulier les amphibiens (connectivité entre l'affluent et le Golo).





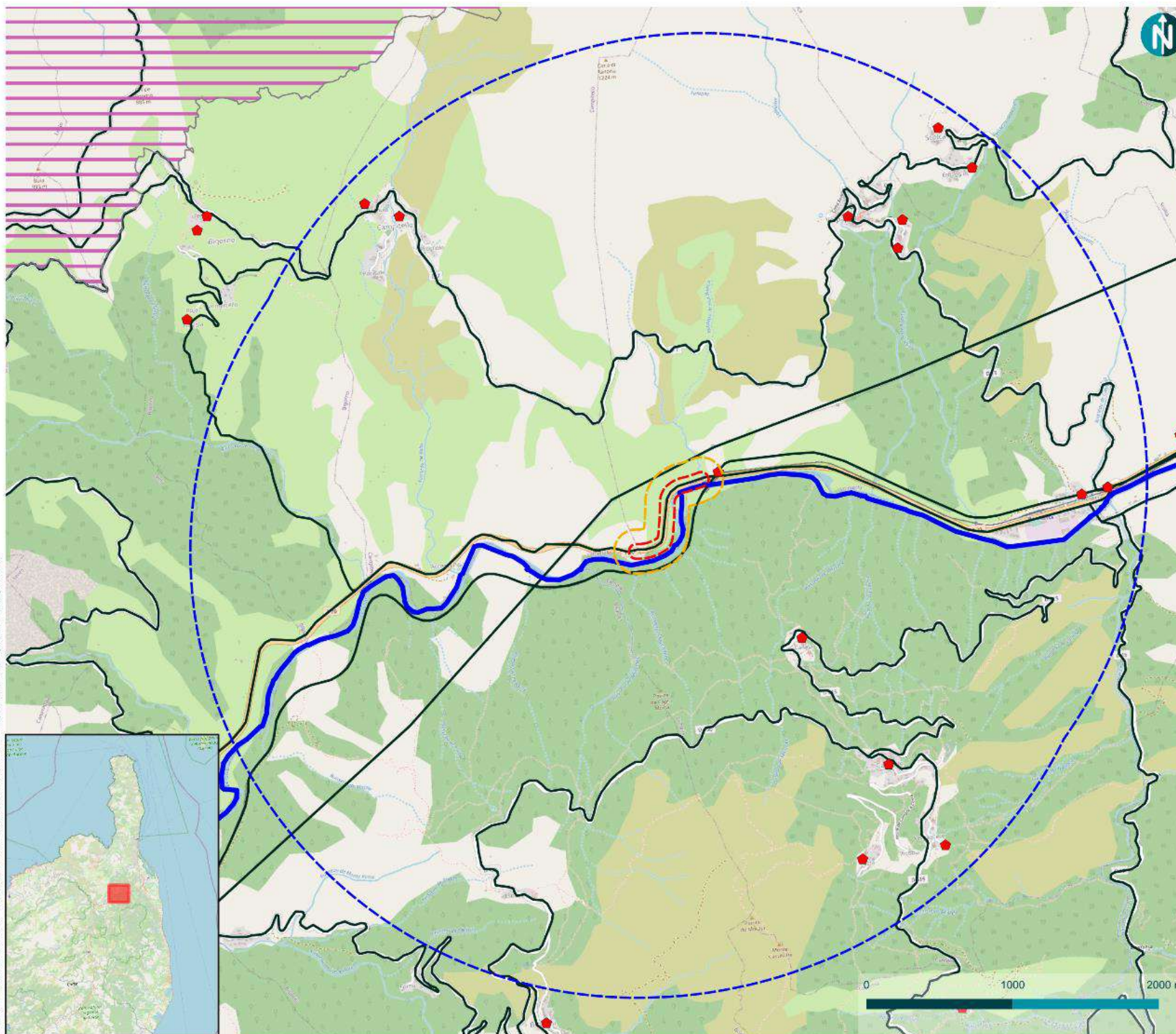
## PADDUC sur l'aire d'étude élargie

Etablissement de dossier cas par cas et investigations complémentaires pour des opérations sur RT20 dans la basse vallée du Golo

### Légende

-  Tâche urbaine
-  Espaces Stratégiques Agricoles
-  Espaces Ressource pour le Pastoralisme
-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude élargie





## Trame Verte et Bleue sur l'aire d'étude élargie

Etablissement de dossier cas par cas et investigations complémentaires pour des opérations sur RT20 dans la basse vallée du Golo

### Légende

#### Réservoirs biologiques

- Continuités aquatiques
- Moyenne Montagne

#### Obstacles

- Surfaciques
- Linéaires
- Ponctuels
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude élargie



### 3 Synthèse de l'état initial

L'aire d'étude rapprochée est constituée majoritairement d'habitats boisés : on rencontre des boisements rivulaires à proximité du Golo, ainsi que des zones de maquis et boisements de chêne (chêne vert et chêne-liège) lorsqu'on s'éloigne du cours du fleuve. Les habitats les plus intéressants sont les boisements rivulaires au bord du Golo ainsi que les boisements à chêne-liège, à l'amont de la RT20.

Les milieux de l'aire d'étude rapprochée abritent une flore remarquable. Ainsi, trois espèces floristiques protégées sont présentes (*Allium chamaemoly*, *Sedum andegavense* et *Vitis vinifera*). Le site n'est pas épargné par les espèces exotiques envahissantes, puisque quatre espèces invasives ont été recensées.

Les espèces animales sont diversifiées, avec la présence de cortèges intéressants. C'est notamment le cas pour les amphibiens, avec 6 espèces présentes ou considérées comme tel. Le ruisseau de Cippetto assure une fonction de corridor pour ce groupe taxonomique entre les milieux en altitude et le Golo. Ces milieux humides sont également favorables pour la Couleuvre helvétique corse, espèce remarquable de serpent. La diversité en reptiles est moyenne, avec tout de même des habitats favorables pour l'Algyroïde de Fitzinger au niveau des murets en pierre.

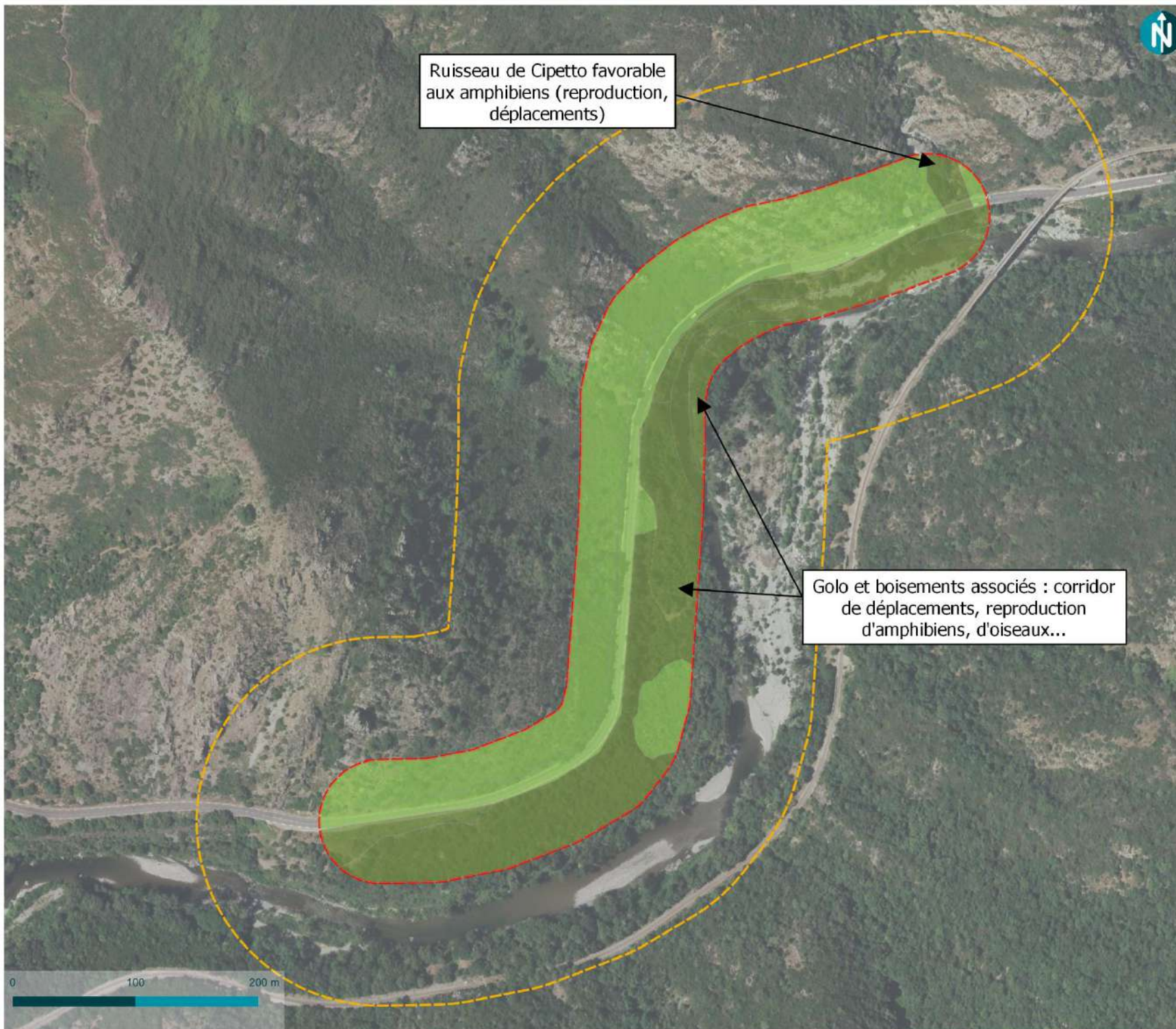
L'avifaune est relativement peu diversifiée, quelques espèces patrimoniales sont présentes dans les milieux semi-ouverts et en milieu rupestre (Chardonneret élégant, Monticole bleu...). Deux espèces protégées de mollusques sont présentes, ainsi que deux espèces protégées de poissons en particulier dans le Golo. La diversité en chiroptères est intéressante, avec des gîtes potentiels (pont ferroviaire notamment) et un corridor écologique majeur, à savoir la vallée du Golo.

Le tableau et la carte ci-après synthétisent les enjeux écologiques qui s'y rapportent.

Tableau 18 : Synthèse des enjeux sur l'aire d'étude

Groupes	Enjeux écologiques avérés	Implications réglementaires avérées
Reptiles	Forts	Oui
Amphibiens	Forts	Oui
Chiroptères	Forts	Oui
Oiseaux	Moyens	Oui
Invertébrés	Moyens	Oui
Habitats naturels	Moyens	Non
Flore	Moyens	Oui
Autres Mammifères	Faibles	Oui





## Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée

Etablissement de dossier cas par cas et  
investigations complémentaires pour des  
opérations sur RT20 dans la basse vallée du Golo

### Légende

- Enjeux moyens
- Enjeux forts
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée



## Bibliographie

- ✓ AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2016 - NOTE DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE SUR LES EVALUATIONS DES INCIDENCES NATURA 2000 - NOTE DE L'AE N° 2015-N-03 ADOPTÉE LORS DE LA SEANCE DU 16 MARS 2016. 28 P.
- ✓ MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE, 2017 – EVALUATION ENVIRONNEMENTALE. LA PHASE D'ÉVITEMENT DE LA SÉQUENCE ERC. ACTES DU SÉMINAIRE DU 19 AVRIL 2017. COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE. COLL. THEMA. 72 P.
- ✓ MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE, 2017 – EVALUATION ENVIRONNEMENTALE. GUIDE D'AIDE À LA DÉFINITION DES MESURES ERC. COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE. COLL. THEMA. 132 P.

### **Sites Internet**

- ✓ TELA BOTANICA - site internet à l'adresse suivante : <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>
- ✓ ESPÈCES ENVAHISSANTES – CBNMED – site à l'adresse suivante : <http://www.invmed.fr/accueil>
- ✓ INPN : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp>
- ✓ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse – site internet à l'adresse suivante : <http://www.naiades.eaufrance.fr/acces-donnees#/hydrobiologie/operations>
- ✓ Centre de ressources Espèces Exotiques Envahissantes – site internet à l'adresse suivante : <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>



## 1 Bibliographie relative aux habitats naturels et à la flore

- ✓ ABOUCAYA A., 1999 – PREMIER BILAN D'UNE ENQUETE NATIONALE DESTINEE A IDENTIFIER LES XENOPHYTES INVASIFS SUR LE TERRITOIRE FRANÇAIS (CORSE COMPRISE). ACTES DU COLLOQUE SUR LES PLANTES MENACEES DE FRANCE (D.O.M.-T.O.M INCLUS) BREST – 1997. BULL. SOC. BOT. CENTRE-OUEST, NOUVELLE SERIE, N° SPECIAL 19. PP463-482.
- ✓ BARBERO M., 2006 - LES HABITATS NATURELS HUMIDES DE LA REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR : GUIDE TECHNIQUE A L'USAGE DES OPERATEURS DE SITES NATURA 2000. DIREN PACA. AIX-EN-PROVENCE. 26P.
- ✓ BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - PRODROME DES VEGETATIONS DE FRANCE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. PATRIMOINES NATURELS 61, PARIS, 171 P.
- ✓ BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (COORD.), 2001 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 1 - HABITATS FORESTIERS. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 339 P. & 423 P.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (COORD.), 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 3 - HABITATS HUMIDES. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 457 P.
- ✓ BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (COORD.), 2005 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 4 - HABITATS AGROPASTORAUX. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 445 P. & 487 P.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 6 - ESPECES VEGETALES. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 271 P.
- ✓ BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - EUROPEAN RED LIST OF VASCULAR PLANTS. LUXEMBOURG: PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. 130 P.
- ✓ BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE BIOTOPES, VERSION ORIGINALE. TYPES D'HABITATS FRANÇAIS. ENGREF-ATEN, 217 P.
- ✓ BOURNERIAS M., PRAT D. ET AL. (COLLECTIF DE LA SOCIETE FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE), 2005 – LES ORCHIDEES DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG. DEUXIEME EDITION, BIOTOPE, MEZE, (COLLECTION PARTHENOPE), 504 P.
- ✓ BRAUN-BLANQUET J. ET AL., 1952 - LES GROUPEMENTS VEGETAUX DE LA FRANCE MEDITERRANEENNE. CNRS. 297 P.
- ✓ COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - MANUEL D'INTERPRETATION DES HABITATS DE L'UNION EUROPEENNE – EUR 28. 144 P.
- ✓ CRUON R. (SOUS LA DIRECTION DE), 2008 – LE VAR ET SA FLORE. PLANTES RARES OU PROTEGEES. SOLLIES-VILLE, INFLOVAR / TURRIERS, NATURALIA PUBLICATIONS, 544P.
- ✓ DANTON P. & BAFFRAY M., 1995 - INVENTAIRE DES PLANTES PROTEGEES EN FRANCE. NATHAN ET A.F.C.E.V. PARIS. 294P.
- ✓ DIREN PACA ET REGION PACA, 2005 - INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL DE PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR - ZNIEFF 2EME GENERATION – EDITION 2004 - ANNEXE 1 DE L'ACTUALISATION DE L'INVENTAIRE DES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE DE PROVENCE ALPES COTE D'AZUR : LISTES DES ESPECES ET HABITATS DETERMINANTS ET REMARQUABLES. 55 P.
- ✓ EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - FLORA VEGETATIVA. UN GUIDE POUR DETERMINER LES PLANTES DE SUISSE A L'ETAT VEGETATIF. ROSSOLIS, BUSSIGNY, 680 P.
- ✓ GONARD A., 2010 - RENONCULACEES DE FRANCE – FLORE ILLUSTREE EN COULEURS. SBCO, NOUVELLE SERIE, NUMERO SPECIAL N°35. 492 P.



- ✓ HUGONNOT V., 2008 - CHOROLOGIE ET SOCIOLOGIE *D'ORTHOTRICHUM ROGERI* EN FRANCE. CRYPTOLOGIE, BRYOLOGIE, 29 (3) : 275-297
- ✓ HUGONNOT V., CELLE J. & PEPIN F., 2015 - MOUSSES & HEPATIQUES DE FRANCE. MANUEL D'IDENTIFICATION DES ESPECES COMMUNES. BIOTOPE EDITIONS, MEZE, 287 P.
- ✓ JANSSEN J.A.M., RODWELL J.S., GARCIA CRIADO M., GUBBAY S., HAYNES T., NIETO A., SANDERS N., LANDUCCI F., LOIDI J., SSYMANK A., TAHVANAINEN T., VALDERRABANO M., ACOSTA A., ARONSSON M., ARTS G., ALTORRE F., BERGMEIER E., BIJLSMA R.-J., BIORET F., BITÁ-NICOLAE C., BIURRUN I., CALIX M., CAPELO J., ČARNI A., CHYTRY M., DENGLER J., DIMOPOULOS P., ESSI F., GARDFJEIL H., GIGANTE D., GIUSSO DEL GAIDO G., HAJEK M., JANSEN F., JANSEN J., KAPFER J., MICKOLAJCZAK A., MOLINA J.A., MOLNAR Z., PATERNOSTER D., PIERNIK A., POULIN B., RENAUX B., SCHAMINEE J. H. J., ŠUMBEROVA K., TOIVONEN H., TONTERI T., TSIRIPIDIS I., TZONEV R., VALACHOVIČ M., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF HABITATS. PART 2. TERRESTRIAL AND FRESHWATER HABITATS. LUXEMBOURG, PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 38 P.
- ✓ JAUZEIN P., 1995 – FLORE DES CHAMPS CULTIVES. ED. SOPRA ET INRA. PARIS, 898 P.
- ✓ JAUZEIN PH., TISON J.-M., CBNM, A PARAÎTRE - FLORE DE LA FRANCE MEDITERRANEENNE CONTINENTALE.
- ✓ LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, EUROPEAN NATURE INFORMATION SYSTEM, SYSTEME D'INFORMATION EUROPEEN SUR LA NATURE. CLASSIFICATION DES HABITATS. TRADUCTION FRANÇAISE. HABITATS TERRESTRES ET D'EAU DOUCE. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 289 P.
- ✓ LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015 - CORRESPONDANCES ENTRE LES CLASSIFICATIONS D'HABITATS CORINE BIOTOPES ET EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 119 P.
- ✓ MULLER S. (COORD.), 2004 - PLANTES INVASIVES EN FRANCE. MNHN (PATRIMOINES NATURELS, 62). PARIS. 168 P.
- ✓ OLLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. & ROUX J.-P., 1995 - LIVRE ROUGE DE LA FLORE MENACEE DE FRANCE. TOME 1 : ESPECES PRIORITAIRES. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES, MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT. PARIS. 486P. + ANNEXES.
- ✓ PRELLI R., 2001 - LES FOUGERES ET PLANTES ALLIEES DE FRANCE ET D'EUROPE OCCIDENTALE. BELIN. PARIS. 431P.
- ✓ RAMEAU JC., MANSION D. & DUME G., 1989 - FLORE FORESTIERE FRANÇAISE (GUIDE ECOLOGIQUE ILLUSTRÉ), TOME 1 : PLAINE ET COLLINES. INSTITUT POUR LE DEVELOPPEMENT FORESTIER, 1 785 P.
- ✓ ROUX J.-P. ET NICOLAS I., 2001 - CATALOGUE DE LA FLORE RARE ET MENACEE EN REGION PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANEEN DE PORQUEROLLES ET AGENCE REGIONALE POUR L'ENVIRONNEMENT EDIT. HYERES.
- ✓ TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (COORDS.), 2014 - FLORA GALICA. FLORE DE FRANCE. BIOTOPE, MEZE, xx + 1 196 P.
- ✓ TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - FLORE DE LA FRANCE MEDITERRANEENNE CONTINENTALE. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANEEN DE PORQUEROLLES. NATURALIA PUBLICATIONS, 2 078 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, FCBN & SFO, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE ORCHIDEES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE. 12 P.
- ✓ UICN FRANCE, FCBN & MNHN, 2012 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE FLORE VASCULAIRE DE FRANCE METROPOLITAINE : PREMIERS RESULTATS POUR 1 000 ESPECES, SOUS-ESPECES ET VARIETES. DOSSIER ELECTRONIQUE. 34 P.

## 2 Bibliographie relative aux insectes

- ✓ BELLMANN, H. & LUQUET, G.-C., 2009. LE GUIDE DES SAUTERELLES, GRILLONS ET CRIQUETS D'EUROPE OCCIDENTALE, DELACHAUX ET NESTLE.
- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P



- ✓ BERGER P., 2012 - COLEOPTERES CERAMBYCIDAE DE LA FAUNE DE FRANCE CONTINENTALE ET DE CORSE. ACTUALISATION DE L'OUVRAGE D'ANDRE VILLIERS, 1978. ARE (ASSOCIATION ROUSSILLONNAISE D'ENTOMOLOGIE), 664 P.
- ✓ BERNIER CHRISTOPHE (COORD.), 2006. SYNTHESE 2005 DE L'ENQUETE NATIONALE SUR LA MAGICIENNE DENTELEE SAGA PEDO (PALLAS, 1771)
- ✓ BOUDOT, J.-P. & DOMANGET, J.-L., 2008. LISTE DE REFERENCE DES ODONATES DE FRANCE METROPOLITAINE - VERSION 02/2008, BOIS-D'ARCY (YVELINES): SFO.
- ✓ BRUSTEL H., 2004 - COLEOPTERES SAPROXYLIQUES ET VALEUR BIOLOGIQUE DES FORETS FRANÇAISES (THESE). ONF, LES DOSSIERS FORESTIERS, N°13, 297 P.
- ✓ CONSEIL DE L'EUROPE, 1996. BACKGROUND INFORMATION ON INVERTEBRATES OF THE HABITAT DIRECTIVE AND THE BERN CONVENTION. PART I - CRUSTACEA, COLEOPTERA AND LEPIDOPTERA, COUNCIL OF EUROPE PUBLISHING.
- ✓ DEFAUT, B., 2001. LA DETERMINATION DES ORTHOPTERES DE FRANCE 2E ED., AYNAT, 09400 BEDEILHAC.
- ✓ DEFAUT, B., SARDET, E. & BRAUD, Y., 2009. ORTHOPTERA : ENSIFERA ET CAELIFERA. CATALOGUE PERMANENT DE L'ENTOMOFAUNE NATIONALE, (FASCICULE N°7).
- ✓ DELIRY, C. & FATON, J.-M., 2010. HISTOIRE NATURELLE DES ASCALAPHES DE FRANCE. HISTOIRES NATURELLES, (10), P.33.DOUCKET G., 2010 – CLE DE DETERMINATION DES EXUVIES DES ODONATES DE FRANCE, SFO, BOIS D'ARCY, 64 P.
- ✓ DOMANGET, J.-L. ET AL., 2009. DOCUMENT PREPARATOIRE A UNE LISTE ROUGE DES ODONATES DE FRANCE METROPOLITAINE COMPLETEE PAR LA LISTE DES ESPECES A SUIVI PRIORITAIRE, SFONAT.
- ✓ DUPONT, P., 2001. PROGRAMME NATIONAL DE RESTAURATION POUR LA CONSERVATION DES LEPIDOPTERES DIURNES (HESPERIIDAE, PAPILIONIDAE, PIERIDAE, LYCAENIDAE ET NYMPHALIDAE) - PREMIERE PHASE : 2001-2004, OPIE.
- ✓ DUPONT P., 2010 - PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DES ODONATES. OFFICE POUR LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT / SOCIETE FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE – MINISTERE DE ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, 170 P.
- ✓ GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – LES LIBELLULES DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG. PARTHENOPE, MEZE, 480 P.
- ✓ GRAND D., BOUDOT J.-P. & DOUCET G., 2014 – CAHIER D'IDENTIFICATION DES LIBELLULES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE, 136 P.
- ✓ HERES A., 2009 - LES ZYGENES DE FRANCE. AVEC LA COLLABORATION DE JANY CHARLES ET DE LUC MANIL. LEPIDOPTERES, REVUE DES LEPIDOPTERISTES DE FRANCE, VOL. 18, N°43 : 51-108.
- ✓ HEIDEMANN H., SEIDENBUSH R., 2002 – LARVES ET EXUVIES DE LIBELLULES DE FRANCE ET D'ALLEMAGNE (SAUF CORSE). SOCIETE FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE, BOIS-D'ARCY, 415 P.
- ✓ HOCHKIRCH A., NIETO A., GARCIA CRIADO M., CALIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F.M., CHOBANOV D., ODE B., PRESA ASENSIO J.J., WILLEMSE L., ZUNA-KRATKY T., BARRANCO VEGA P., BUSHILL M., CLEMENTE M.E., CORREAS J.R., DUSOULIER F., FERREIRA S., FONTANA P., GARCIA M.D., HELLER K-G., IORGU I.S., IVKOVIC S., KATI V., KLEUKERS R., KRISTIN A., LEMONNIER-DARCEMONT M., LEMOS P., MASSA B., MONNERAT C., PAPAPAVLOU K.P., PRUNIER F., PUSHKAR T., ROESTI C., RUTSCHMANN F., ŞIRIN D., SKEJO J., SZÖVENYI G., TZIRKALLI E., VEDENINA V., BARAT DOMENECH J., BARROS F., CORDERO TAPIA P.J., DEFAUT B., FARTMANN T., GOMBOC S., GUTIERREZ-RODRIGUEZ J., HOLUSA J., ILLICH I., KARJALAINEN S., KOCAREK P., KORSUNOVSKAYA O., LIANA, A., LOPEZ, H., MORIN, D., OLMO-VIDAL, J.M., PUSKAS, G., SAVITSKY, V., STALLING, T. & TUMBRINCK J., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF GRASSHOPPERS, CRICKETS AND BUSH-CRICKETS. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. 86 P.
- ✓ KALKMAN V.J., BUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIFJ G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC S., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010 - EUROPEAN RED LIST OF DRAGONFLIES. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 40 P.
- ✓ LAFRANCHIS T., 2000 - LES PAPILLONS DE JOUR DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG ET LEURS CHENILLES. COLLECTION PARTHENOPE, EDITIONS BIOTOPE, MEZE, 448 P.
- ✓ LAFRANCHIS, T., 2007. PAPILLONS D'EUROPE, PARIS: DIATHEO ED.



- ✓ LEMONNIER-DARCEMONT M., BERNIER C., DARCEMONT C., 2009. DONNEES DE TERRAIN ET SUR LA REPRODUCTION DES ESPECES EUROPEENNES DU GENRE SAGA(ORHPTERA : TETTIGONIIDAE). ARTICULATA 24 : 1-14
- ✓ MAURIN, H. & KEITH, P., 1994. LE LIVRE ROUGE - INVENTAIRE DE LA FAUNE MENACEE EN FRANCE, NATHAN - MNHN - WWF.
- ✓ NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010 - EUROPEAN RED LIST OF SAPROXYLIC BEETLES. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 56 P.
- ✓ SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – LES ORTHOPTERES MENACES EN FRANCE. LISTE ROUGE NATIONALE ET LISTES ROUGES PAR DOMAINES BIOGEOGRAPHIQUES. MATERIAUX ORTHOPTERIQUES ET ENTOMOCENOTIQUES, 9, 2004 : 125-137
- ✓ SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y., 2015 – CAHIER D'IDENTIFICATION DES ORTHOPTERES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE, (COLLECTION CAHIER D'IDENTIFICATION), 304 P.
- ✓ SPEIGHT, M., 1989. LES INVERTEBRES SAPROXYLIQUES ET LEUR PROTECTION, CONSEIL DE L'EUROPE ED.
- ✓ TOLMAN, T. & LEWINGTON, R., 2004. GUIDE DES PAPILLONS D'EUROPE ET D'AFRIQUE DU NORD, DELACHAUX & NIESTLE ED.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF, 2012 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE PAPILLONS DE JOUR DE FRANCE METROPOLITAINE. DOSSIER ELECTRONIQUE, 18 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SFO, 2016 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE LIBELLULES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, 12 P.
- ✓ VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTAEEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOFF I., 2010 – EUROPEAN RED LIST OF BUTTERFLIES LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 60 P.

### 3 Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P
- ✓ BOURGOGNE NATURE, 2012 – LES AMPHIBIENS DE BOURGOGNE. REVUE SCIENTIFIQUE BOURGOGNE NATURE, HORS SERIE 11.
- ✓ CARON J., RENAULT O. & LE GALLIARD J.F., 2010 - PROPOSITION D'UN PROTOCOLE STANDARDISE POUR L'INVENTAIRE DES POPULATIONS DE REPTILES SUR LA BASE D'UNE ANALYSE DE DEUX TECHNIQUES D'INVENTAIRE. BULLETIN DE LA SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE, 134, 3-25.
- ✓ CHEYLAN M., CATARS A., LIVOREIL B. & BOSCH V., 2009. PLAN NATIONAL D'ACTIONS EN FAVEUR DE LA TORTUE D'HERMANN 2009-2014. DREAL PACA.
- ✓ COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009 - EUROPEAN RED LIST OF REPTILES. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 32 P.
- ✓ DUGUET R. & MELKI F., 2003 - LES AMPHIBIENS DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG – COLLECTION PARTHENOPE, EDITIONS BIOTOPE, MEZE (FRANCE), 480 P.
- ✓ GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILO-VIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE P., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (Eds.), 2004 – ATLAS OF AMPHIBIANS AND REPTILES IN EUROPE. 2ND EDITION. COLLECTION PATRIMOINES NATURELS 29. SOCIETAS EUROPAEA HERPETOLOGICA & MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (IEGB/SPN), PARIS, 516 P.
- ✓ GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012 - LES AMPHIBIENS ET LES REPTILES DU LANGUEDOC-ROUSSILLON ET REGIONS LIMITOPHES, ATLAS BIOGEOGRAPHIQUE. BIOTOPE.



- ✓ GRAITSON E. & NAULLEAU G., 2005 - LES ABRIS ARTIFICIELS : UN OUTIL POUR LES INVENTAIRES HERPETOLOGIQUES ET LE SUIVI DES POPULATIONS DE REPTILES. BULLETIN DE LA SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE, 115, 5-22.
- ✓ LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (COORD.), 2013 - ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DE FRANCE. BIOTOPE, MEZE ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS (COLLECTION INVENTAIRES & BIODIVERSITE), 272 P.
- ✓ MIAUD C. & MURATET J., 2004 - IDENTIFIER LES ŒUFS ET LES LARVES DES AMPHIBIENS DE FRANCE. COLLECTION TECHNIQUES PRATIQUES, I.N.R.A, PARIS, 200 P.
- ✓ MURATET J., 2008 – IDENTIFIER LES AMPHIBIENS DE FRANCE METROPOLITAINE. GUIDE DE TERRAIN. ECODIV : 291 P.
- ✓ TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009 - EUROPEAN RED LIST OF AMPHIBIANS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 32 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2015 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE REPTILES ET AMPHIBIENS DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2016 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE- CHAPITRE REPTILES ET AMPHIBIENS DE FRANCE METROPOLITAINE. RAPPORT D'EVALUATION. PARIS, 103 P.
- ✓ VACHER J.-P. & GENIEZ M. (COORD.), 2010 - LES REPTILES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE (COLLECTION PARTHENOPE) ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS, 544 P.

## 4 Bibliographie relative aux oiseaux

- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – BIRDS IN THE EUROPEAN UNION : A STATUS ASSESSMENT. WAGENINGEN. NETHERLANDS. BIRDLIFE INTERNATIONAL. 50 P.
- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015 – EUROPEAN RED LIST OF BIRDS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. 67 P.
- ✓ FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSSO G., 2009 - ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DE PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR. 544 P.
- ✓ GEROUDET P., 2006 – LES RAPACES D'EUROPE : DIURNES ET NOCTURNES. 7E EDITION REVUE ET AUGMENTEE PAR MICHEL CUISIN. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 446 P.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – LES PASSEREAUX D'EUROPE. TOME 1. DES COUCOUS AUX MERLES. 5E EDITION REVUE ET AUGMENTEE. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 405 P.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – LES PASSEREAUX D'EUROPE. TOME 2. DE LA BOUSCARLE AUX BRUANTS. 5E EDITION REVUE ET AUGMENTEE. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 512 P.
- ✓ ISSA N. & MULLER Y. (COORD.), 2015 – ATLAS DES OISEAUX DE FRANCE METROPOLITAINE. NIDIFICATION ET PRESENCE HIVERNALE. LPO / SEOF / MNHN. DELACHAUX & NIESTLE, PARIS, 1 408 P.
- ✓ SVENSSON L. & GRANT PETER J., 2007 - LE GUIDE ORNITHO. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 400 P.
- ✓ THIBAUT J.-C., BONACCORSI G., 1999. THE BIRDS OF CORSICA. BRITISH ORNITHOLOGISTS' UNION, 172 P.
- ✓ THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – RAPACES NICHEURS DE FRANCE. DISTRIBUTION, EFFECTIFS ET CONSERVATION. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 176 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE OISEAUX DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE. 31 P. + ANNEXES



## 5 Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P.
- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - THE ATLAS OF EUROPEAN MAMMALS, SOCIETAS EUROPAEA MAMMALOGICA, POYSER NATIONAL HISTORY, 484 P.
- ✓ MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGRIER S. & MITCHELL-JONES T., 2008 - GUIDE COMPLET DES MAMMIFERES D'EUROPE, D'AFRIQUE DU NORD ET DU MOYEN-ORIENT. EDITION DELACHAUX & NIESTLE-PARIS. 271 P.
- ✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (COORD.), 2007 - THE STATUS AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN MAMMALS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. VIII + 48 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.

## 6 Bibliographie relative aux chiroptères

- ✓ ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - LES CHAUVES-SOURIS DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE (COLLECTION PARTHENOPE) ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS, 544 P.
- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P.
- ✓ COURTOIS J.-Y., RIST D., BEUNEUX G., 2011. LES CHAUVES-SOURIS DE CORSE. ALBIANA, 167 P.
- ✓ LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G., 2005 - BATS AND ROAD CONSTRUCTION. RIJKSWATERSTAAT, 24 P.
- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - THE ATLAS OF EUROPEAN MAMMALS, SOCIETAS EUROPAEA MAMMALOGICA, POYSER NATIONAL HISTORY, 484 P.
- ✓ NOWICKI F., 2016 - CHIROPTERES ET INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT, GUIDE METHODOLOGIQUE. COLLECTION REFERENCES. 167 P.
- ✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (COORD.), 2007 - THE STATUS AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN MAMMALS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. VIII + 48 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.





## Annexes



## Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

### 1.1 La flore et les habitats naturels

Les inventaires floristiques ont concerné l'ensemble de l'aire d'étude et ses abords immédiats.

Ces prospections ont été orientées vers la recherche et la localisation d'espèces végétales bénéficiant d'une protection légale. Nous avons également recherché et cartographié les taxons patrimoniaux ; sous cette catégorie nécessairement arbitraire, nous incluons par exemple les espèces dites « déterminantes » dans le cadre de l'inventaire des ZNIEFF de la région Corse celles inscrites au Tome I du livre rouge national (OLLIVIER L. & al., 1995) ou encore les espèces semblant en forte régression.

L'identification de la majeure partie des espèces végétales a été effectuée sur site. Lors de déterminations difficiles, la plante a été prélevée en vue de son identification ex-situ.

Dans le cadre de cette étude, nous n'avons pas réalisé de relevés phytosociologiques, mais nous leur avons préféré des relevés phytocoenotiques (une liste d'espèces a été dressée par type d'habitat) qui permettent une description analytique des communautés végétales observées. Ces listings sont joints en annexe du présent rapport. Sur la base de ces relevés, une correspondance avec les différentes typologies de référence a eu pour but de caractériser les formations végétales repérées sur le site et de mettre en évidence les éventuels habitats d'intérêt communautaire.

#### Nomenclature et détermination de plantes

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude se base sur l'ouvrage de référence pour le territoire corse : Flora corsica (Jeanmonod & Gamisans, 2007). C'est cet ouvrage qui a été privilégié pour la détermination des plantes. Au besoin, pour confirmations dans certains genres difficiles, la flore de la France méditerranéenne continentale (JAUZEIN & TISON, à paraître) a pu être utilisée de manière complémentaire.

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de la typologie Corine Biotopes (Bissardon M et al., 1997), référentiel de l'ensemble des habitats naturels présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un intitulé sont attribués à chaque habitat naturel décrit.


Le Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne (COMMISSION EUROPEENNE, 1999) a également été sollicité pour l'identification et la codification des habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE (dite directive « Habitats/Faune/Flore »).

L'expertise phytosociologique a également puisé dans le Prodrome des Végétations de France (BARDAT J. & al., 2004).

#### Limites

Aucune limite technique n'a été rencontrée. Au vu de la date des prospections les espèces se développant en début de printemps n'ont pas pu être observées. Il faut également noter que la méthodologie employée donne lieu à une liste non exhaustive d'espèces mais néanmoins largement représentative du milieu.

#### Limites méthodologiques

 Les inventaires ont été réalisés à une période permettant l'observation d'un grand nombre d'espèces végétales patrimoniales.



## 1.2 Les reptiles

La recherche à vue de la plupart des reptiles s'effectue essentiellement de jour, sous des conditions climatiques favorables : température douce et/ou nuageuse et sans vent si possible. (Ces circonstances ont pour effet d'augmenter les probabilités d'observations, vu que les reptiles doivent s'exposer davantage pour atteindre leur optimum thermique). Les éléments qui influencent la distribution et l'activité de ces animaux (topographie, niveau d'humidité, type de végétation, présence d'abris...) ont été particulièrement recherchés. Les reptiles ayant tendance à rechercher des refuges à la surface du sol (pierres plates, rochers, souches) pour s'abriter ou réguler leur température interne, une visite des refuges potentiels a donc été réalisée. La méthodologie employée est une prospection visuelle classique.

## 1.3 Les Amphibiens


La méthodologie employée pour les amphibiens est multiple, elle comprend une détection directe, visuelle et auditive, et une capture en milieu aquatique (lorsque c'est possible). La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adultes, larves, œufs...). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux. Les visites nocturnes se pratiquent à pied.


Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants caractéristiques de chaque espèce, pouvant être entendus à grande distance d'un site de reproduction, permettent une détection auditive par le biais de points d'écoute nocturnes à proximité de zones en eau favorables à ces espèces (cf. carte ci-après). Les conditions météorologiques des prospections nocturnes et diurnes ont été favorables à ce groupe.

### Limites de la méthode

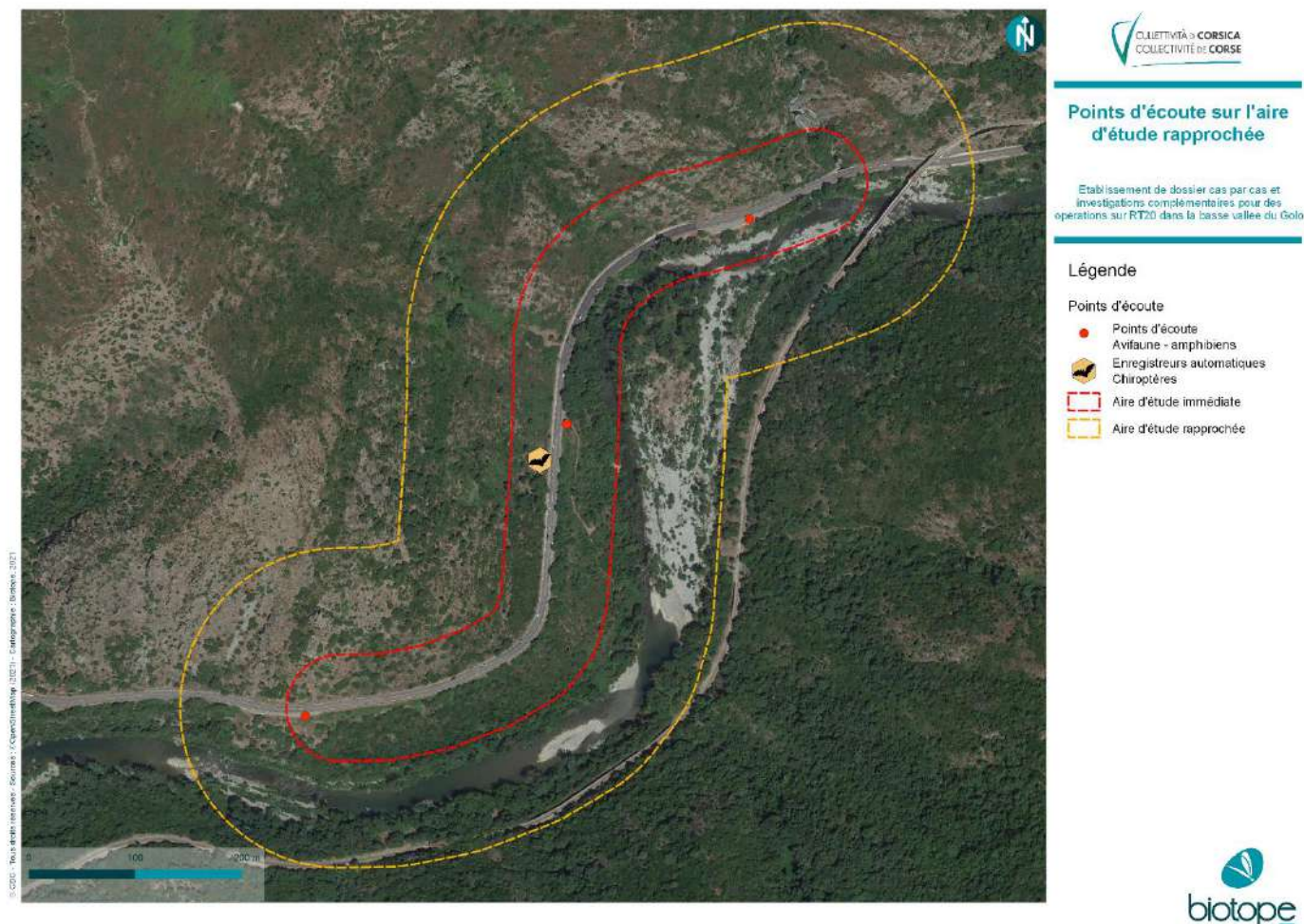
La période de prospection était tardive pour l'observation du Crapaud vert des Baléares (espèce précoce visible en mars). Les inventaires de terrain ont toutefois permis d'observer la présence de nombreux individus (adultes et têtards).

### Limites de la méthode

 Le nombre de jours de prospections ne permet pas d'établir un inventaire exhaustif des espèces présentes sur le site. Les relevés effectués permettent cependant d'établir les potentialités d'accueil du site pour ce groupe et d'avoir une vision globale de sa fonctionnalité.

 Le nombre de jours de prospections ne permet pas d'établir un inventaire exhaustif des espèces présentes sur le site et cela ne permet pas d'élargir les recherches aux zones périphériques du projet afin de connaître la répartition plus large des espèces recherchées. Les relevés effectués permettent cependant d'établir les potentialités d'accueil du site pour ce groupe et d'avoir une vision globale de sa fonctionnalité vis-à-vis de ce groupe.





Carte 13 : Points d'écoute réalisés sur le site d'étude

## 1.4 Les Insectes

Des méthodes d'inventaires appropriées à la biologie des groupes d'insectes étudiés ont été utilisées. Ainsi, pour les rhopalocères et les odonates, les différents milieux de la zone d'étude ont été parcourus en chassant à vue (éventuellement à l'aide d'une paire de jumelles) et au filet les imagos. Ces prospections ont ponctuellement été complétées par une recherche des chenilles sur les plantes hôtes ou des exuvies le long des berges. Les orthoptères ont été recherchés en parcourant lentement les différents milieux. L'identification s'est effectuée à vue, parfois complétée par l'écoute des stridulations pour les espèces difficiles. Enfin, pour les coléoptères saproxylophages, les imagos ont été recherchés dans les habitats les plus favorables (cavités des arbres, souches...). Leurs mœurs discrètes rendant leur probabilité de détection assez faible, les prospections ont également visées à rechercher des indices de présence (traces d'émergences des Capricornes par ex.) et à analyser les capacités d'accueil des habitats. Les autres groupes d'insectes ont fait l'objet d'observations opportunistes lors des différentes prospections.

### Choix des groupes étudiés

Les groupes d'insectes recherchés dans le cadre de cette étude sont les Rhopalocères (papillons de jour), les Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles), les Odonates, ainsi que les



Coléoptères saproxylophages (qui se nourrissent de bois mort) protégés. Ces groupes ont été choisis car ils sont représentatifs de la qualité des habitats et sont relativement aisés à étudier. De plus, ils incluent la plupart des espèces protégées susceptibles d'être découvertes lors d'études réglementaires. Les autres groupes d'insectes, bien que non étudiés spécifiquement, sont également pris en compte en cas de présence avérée ou suspectée d'espèces patrimoniales ou protégées.


## 1.5 Les Oiseaux

Pour les oiseaux, la méthodologie appliquée consiste à la recherche des espèces sensibles rencontrées en Corse. Une recherche systématique des colonies et des sites de reproduction présents sur le site d'étude a été menée. L'approche se voulait avant tout qualitative et avait pour objectif de caractériser la façon dont les animaux utilisent l'aire d'étude et ses abords.

Afin de recueillir des informations sur les cortèges rencontrés dans les différents milieux identifiés, nous avons appliqué une méthode d'échantillonnage classique à savoir les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) élaborée et décrite par BLONDEL, FERRY et FROCHOT en 1970 (cf. carte ci-dessus). Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant 10 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi au hasard de manière à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples. Le comptage doit être effectué par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour.

Des prospections aléatoires (observations visuelles et auditives) ont également été menées sur le site afin d'identifier les espèces cryptiques comme les Pie-grièche et les rapaces diurnes.

### Limites de la méthode

 **La technique des Indices Ponctuels d'Abondance est assez efficace pour les projets surfaciques. Il n'est d'autre part pas applicable aux espèces nocturnes, celles à grand territoire, telles que les rapaces, qu'il faut donc considérer à une autre échelle. En outre, aucun passage axé sur l'avifaune n'a été réalisé en période migratoire ou hivernale, ne permettant pas d'appréhender précisément l'intérêt du site à ces périodes.**

## 1.6 Les Chiroptères

### Enregistrement automatique des émissions ultrasonores

Les chiroptères perçoivent leur environnement par l'ouïe notamment en pratiquant l'écholocation. A chaque battement d'ailes, elles émettent un cri dans le domaine des ultrasons, à raison de 1 à 25 cris par seconde. L'écoute des ultrasons au moyen de matériel spécialisé permet donc de détecter immédiatement la présence de ces mammifères.

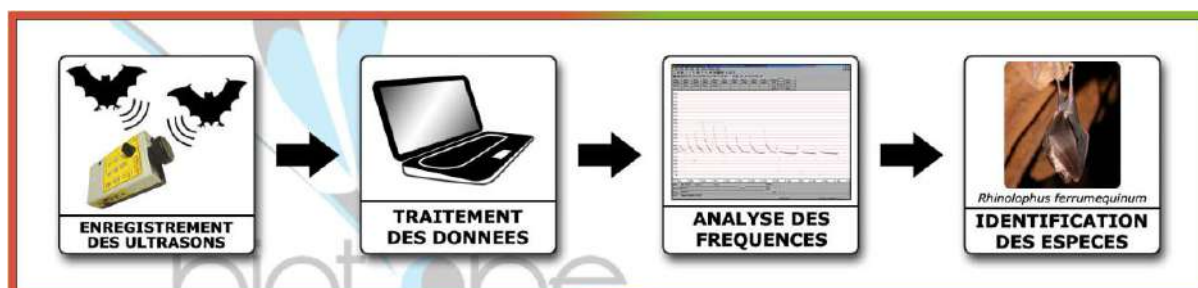




Schéma du principe de détection des chauves-souris et de définition de l'activité par suivi ultrasonore

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'un enregistreur automatique « SM4BAT » (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (Syrinx ou BatSound) qui permet d'obtenir des sonogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents.

Le nombre de points d'écoute acoustique (cf. carte ci-avant) a été défini selon la surface de la zone d'étude écologique, les habitats présents et la nature des corridors de vol avérés ou potentiels et le temps imparti par le maître d'ouvrage pour l'étude de ce groupe. Chaque espèce a des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres. L'analyse des signaux qu'elles émettent permet donc de réaliser des inventaires d'espèces.

Il existe une abondante bibliographie sur ce sujet, citons notamment Zingg (1990), Tupinier (1996), Russ (1999), Parsons & Jones (2000), Barataud (2002, 2012), Russo & Jones (2002), Obrist et al. (2004), Preatoni et al. (2005). L'analyse des données issues des SM4BAT s'appuie sur le programme SonoChiro® développé par le département « Recherche & Innovation » de Biotope. Ce programme permet un traitement automatique et rapide d'importants volumes d'enregistrements. Cette méthode permet de réaliser une « prédétermination » des enregistrements qui sont ensuite validés manuellement par un expert à l'aide du logiciel BatSound. Toutes les espèces ont des critères acoustiques qui leur sont propres. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, c'est pourquoi les déterminations litigieuses sont rassemblées en groupes d'espèces.

Les enregistrements ont ciblé la période de milieu d'été correspondant à l'élevage et l'émancipation des jeunes.

### Recherche de gîtes

Les secteurs favorables à la présence de gîtes à chiroptères ont été visités de jour, afin d'identifier l'éventuelle présence de colonies, d'individus isolés ou encore de gîte de repos nocturne (vieux bâti, combles de maisons, arbres à cavités potentiellement favorables, ...) dans la mesure du possible. Ces inventaires ont été réalisés à l'été 2020.

Nous avons recherché en particulier les traces de « guano ». Ce terme regroupe le mélange sous la colonie des crottes et des éléments non comestibles des proies des chauves-souris (ailes de papillons, carapaces de coléoptères...).

### Limites méthodologiques pour l'inventaire des chiroptères

Les enregistrements effectués à l'aide de SM4BAT offrent de nombreuses perspectives pour l'étude des chiroptères mais de nombreux éléments sont encore à explorer. Pour tous les outils d'analyse il convient notamment d'être vigilant sur les limites de la méthode employée. Le contrôle systématique des enregistrements par un expert permet néanmoins de limiter grandement les biais.

Il est également important de préciser que l'identification acoustique de certaines espèces ne peut être faite que dans de bonnes conditions d'enregistrement et que, pour d'autres, l'identification apparaît à l'heure actuelle impossible au-delà du genre voire au niveau de l'ordre (Chiroptera sp.).