



Reconstruction du
pont de Casaluna
(RD39) : Volet
faune/flore du DLE

Collectivité de Corse
Septembre 2019

Citation recommandée	Biotope, 2019, Reconstruction du pont de Casaluna (RD39) : Volet faune/flore du DLE.	
Version/Indice	Version 3	
Date	01/10/2019	
Nom de fichier	BIOTOPE_CDC_CASALUNA_V1.docx	
N° de contrat	2017647	
Date de démarrage de la mission	Février 2019	
Maître d'ouvrage	Collectivité de Corse	
Mandataire	Intervia	
Interlocuteur	Yann DELALANDE	Contact : Mail : ydelalande@intervia-etudes.fr Téléphone : 06 09 98 20 40
Biotope, Responsable du projet	Loïc ARDIET	Contact : lardiet@biotope.fr Tél : 06 77 34 75 81

Sommaire

1	Contexte du projet et aspects méthodologiques	8
1	Description du projet	9
2	Références réglementaires et objectifs de l'étude	9
2.1	Références réglementaires	9
2.2	Objectifs de l'étude	10
3	Aspects méthodologiques	13
3.1	Terminologie employée	13
3.2	Aires d'études	15
3.3	Équipe de travail	18
3.4	Méthodes d'acquisition des données	18
3.5	Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	21
3.6	Méthodes de traitement et d'analyse des données	23
2	État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)	27
1	Contexte écologique du projet	28
1.1	Généralités	28
1.2	Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet	29
1.3	Synthèse du contexte écologique du projet	32
2	Habitats naturels et flore	34
2.1	Habitats naturels	34
2.2	Flore	41
3	Faune	44
3.1	Amphibiens	44
3.2	Reptiles	49
3.3	Oiseaux	55
3.4	Insectes	56
3.5	Chiroptères	59
3.6	Poissons	61

4	Continuités et fonctionnalités écologiques	63
4.1	Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional	63
4.2	Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	63
5	Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée	66
3	Impact et mesures d'atténuation	69
1	Impacts possibles du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore	70
2	Evaluation des impacts du projet	73
3	Mesures d'atténuation des impacts	76
3.1	MER1 : Optimisation et réduction de l'implantation du projet et des travaux	76
3.2	MER2 : Adaptation de la période des travaux sur l'année	77
3.3	MER3 : Prévention des pollutions en phase travaux	78
3.4	MER4 : Eviter la propagation d'espèces végétales envahissantes et la dénaturation des milieux naturels du site	82
3.5	MER5 : Prévention des impacts sur les poissons	84
3.6	MA1 : Favoriser les gîtes à chiroptères	84
3.7	MS1 : Mesures de suivi des actions d'évitement/réduction	86
4	Impacts résiduels après mesures	89
5	Synthèse et conclusion	92

Annexes

Bibliographie générale	95
Bibliographie relative aux habitats naturels	95
Bibliographie relative à la flore	97
Bibliographie relative aux insectes	98
Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles	100

Bibliographie relative aux oiseaux	101
Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)	102
Bibliographie relative aux chiroptères	103
Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore	104
Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats	106
1.1 Flore	106
1.2 Insectes	107
1.3 Amphibiens	108
1.4 Reptiles	108
1.5 Oiseaux	109
1.6 Limites méthodologiques	109
Généralités	109
Habitats naturels et flore	109
Insectes	110
Amphibiens et reptiles	110
Oiseaux	110
Conclusion	110
Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune	112
Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée	116
1.1 Espèces végétales	116
1.2 Insectes	116
1.3 Oiseaux	118

Tables des cartes et illustrations

Figure 1 : Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser »	12
Figure 2 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)	21
Figure 3 : Habitats sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Jolin.	29
Carte 4 : zonages naturalistes	33
Figure 5 : Aperçus des différents types d'habitats sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope	40
Figure 6 : Carte des habitats naturels et flore	43
Figure 7 : Carte des amphibiens et enjeux	48
Figure 8 : Habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	50
Figure 9 : Reptiles remarquables observés sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	53
Figure 10 : Carte des reptiles et enjeux.	54
Figure 11 : Habitats favorables aux insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	57
Figure 12 : Reptiles remarquables observés sur l'aire d'étude rapprochée, photos	58
Figure 13 : Reptiles remarquables observés sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	65
Figure 14 : Carte des enjeux écologiques.	68
Figure 15 : Kit d'urgence pollution.	82
Figure 16 : Carte des zones de travaux possibles.	88

Tableaux

Tableau 1 : Aires d'étude du projet	15
Tableau 2 : Équipe projet	18
Tableau 3 : Dates et conditions des prospections de terrain	20
Tableau 4 : Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités	22
Tableau 5 : Niveau d'interaction des zonages avec l'aire d'étude élargie	30
Tableau 6 : Zonages du réseau Natura 2000 situés dans l'aire d'étude élargie	31
Tableau 7 : Autres zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude élargie	32
Tableau 8 : Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents sur l'emprise initiale du projet	35
Tableau 9 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens	46
Tableau 10 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles	52
Tableau 11 : Principaux milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local	64
Tableau 12 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	66
Tableau 13 : Impacts potentiels du projet sur les enjeux écologiques	71
Tableau 14 : Evaluation des impacts du projet	73
Tableau 15 : Evaluation des impacts résiduels du projet	89
Tableau 16 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude	104
Tableau 17 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune	112

1

Contexte du projet et aspects méthodologiques

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

1 Description du projet

Le pont de Casaluna franchit la rivière du même nom sur près de 60 mètres de berge à berge. Il est situé en Haute Corse sur la RD 39 au PK 2.53, à environ 3 km en amont de la confluence entre la Casaluna et le Golo. Lors des très fortes intempéries de novembre 2016, les embâcles ont fait barrage et l'arche principale dans le lit mineur a été emportée. La Collectivité envisage :

- 1. la démolition de l'ancien ouvrage ;
- 2. sa reconstruction en tenant compte de ce débit centennal, et son raccordement en rives droite et gauche à la RD existante ;
- 3. le démontage du pont provisoire : le tablier sera retiré dans le cadre du marché spécifique de location qui est en cours; par contre, les appuis provisoires seront démolis et le lit majeur ainsi que les berges seront reconstitués à leur état naturel initial.

Dans le cadre de ce projet, les aménagements prévus sont soumis à la Loi sur l'eau. Ce dernier doit contenir une évaluation des enjeux faune/flore, les effets du programme sur ceux-ci et les mesures prévues pour les minimiser.

 Une carte de localisation du projet et des aires d'étude est présentée au chapitre 3.2 Aires d'études.

2 Références réglementaires et objectifs de l'étude

2.1 Références réglementaires

Mise à jour le 27 septembre 2017

2.1.1 Volet « faune-flore » de l'étude d'impact

- Articles L. 122-1 et suivants puis R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement.
- Le contenu de l'étude d'impact est détaillé à l'article R. 122-5.

2.1.2 Évaluation des incidences Natura 2000

- Le régime d'évaluation des incidences Natura 2000 figure aux articles L. 414-4 et 5 puis R. 414-19 à 29 du Code de l'environnement ;
- Le projet à l'étude ici est soumis à étude d'impact au titre de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement. À ce titre, il est également soumis à une évaluation des incidences au titre de l'article R. 414-19 du Code de l'environnement, item n°3.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

2.1.3 Statuts réglementaires 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.

Droit européen

- Articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ;
- 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 ».

Droit français

- Article L. 411-1 du Code de l'environnement qui régit la protection des espèces ;
- Les 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 - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en Annexe I) ;
- Régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées : 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.

 **Cf : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude en Annexes**

2.2 Objectifs de l'étude

2.2.1 Objectifs du volet faune-flore de l'étude

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

- D'apprécier les potentialités d'accueil du site de 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 écologiques 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 ;

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

- D'apprécier les impacts cumulés du projet avec d'autres projets ;
- De définir, en concertation avec le maître d'ouvrage, 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 « Éviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure page suivante.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques



Figure 1 : Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser »

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

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.

- **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. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.
- **Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **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.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

- **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.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

- **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 Docob. 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'études

Le projet se situe dans le département de la Haute-Corse, dans la vallée du Golo, sur la commune de Gavignano.

 Cf. Localisation des aires d'étude Carte :

Différentes aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise (cf. Tableau 1 : Aires d'étude du projet). Les zones d'études écologique et rapprochée font quelques hectares qui comprennent :

- La zone du pont actuel et à venir,
- La zone prévue pour les travaux de construction et déconstruction.

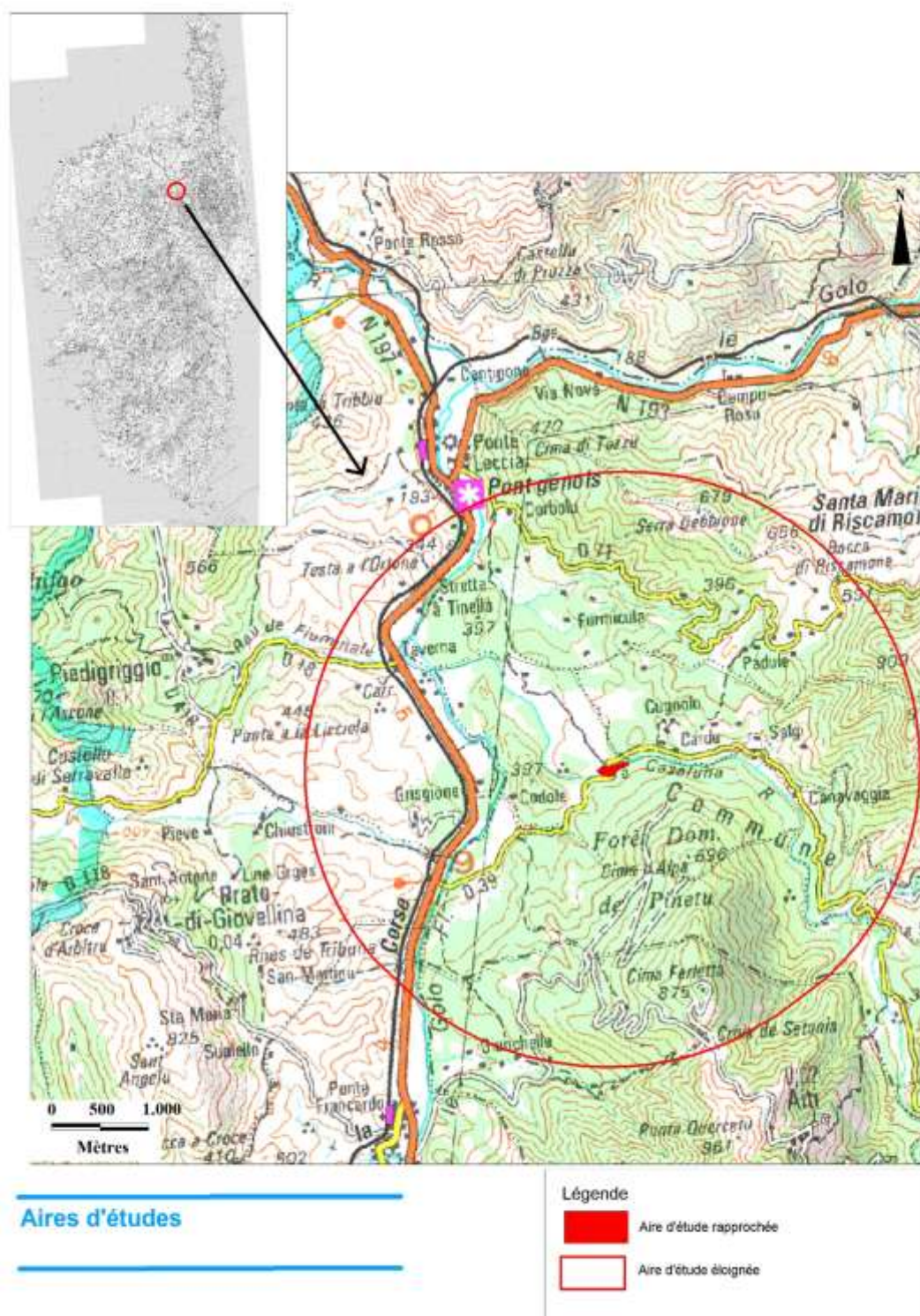
Tableau 1 : Aires d'étude du projet

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Zone d'étude écologique = Emprise initiale du projet	Emprise du projet transmise par le client au démarrage de la mission, ayant servi de base pour dimensionner l'effort de terrain et définir l'aire d'étude rapprochée. Emprise initiale du projet : Il s'agit de la zone proposée pour la construction du pont.
Aire d'étude rapprochée Elle intègre l'emprise initiale du projet	Aire d'étude des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). Elle intègre la zone d'implantation des travaux du projet et ses abords immédiats.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
	Sur celle-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier : • Un inventaire des espèces animales et végétales ; • Une cartographie des habitats ; • Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ; • Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain. Cette aire correspond à une zone tampon de 50 mètres autour de la zone d'étude écologique et des travaux.
Aire d'étude élargie (région naturelle d'implantation du projet) Elle intègre l'aire d'étude rapprochée	Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation. Analyse des impacts cumulés avec d'autres projets. L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources. Cette aire correspond à un périmètre de 3 km de rayon.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques



1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3.3 Équipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (cf. Tableau ci-après).

Tableau 2 : Équipe projet

Domaines d'intervention	Intervenants	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de l'étude	Loïc ARDIET	Chef de projet ; Écologue pluridisciplinaire ; DESS Environnement ; équipement et aménagement des pays de montagne – 16 ans d'expérience
Expertise de la flore, des habitats naturels	Solène LEJEUNE	Expert Botaniste/Phytosociologue MASTER «Expertises Ecologiques et Gestion de la Biodiversité » - 10 ans d'expérience
Expert naturaliste : Expertise des oiseaux, des insectes, des reptiles	David SANNIER	Expert Fauniste – Entomologiste / Batrachologue / Herpétologue / Ornithologue Master II Biodiversité, Ecologie, Environnement – 6 ans d'expérience
Expert naturaliste : Expertise des amphibiens	Cécile JOLIN	Expert Fauniste – Batrachologue / Herpétologue / Ornithologue 12 ans d'expérience

3.4 Méthodes d'acquisition des données

3.4.1 Acteurs ressources consultés et bibliographie

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.

3.4.2 Prospections de terrain

Effort d'inventaire

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement, le contenu de l'étude d'impact, et donc les prospections de terrain, sont « **proportionnés à la**

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Ainsi, les prospections ont concerné les groupes de faune et la flore les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude rapprochée. Le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte naturel de l'aire d'étude rapprochée et aux enjeux écologiques pressentis.

Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet.

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Tableau 3 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des habitats naturels et de la flore (1 passages dédiés)	
30 avril 2019	Période favorable à l'observation d'un maximum d'espèces. Moins favorable pour décrire la végétation de berges car flore à développement un peu plus tardif.
Inventaires des insectes (1 passages dédié)	
01/07/2019	Temps ensoleillé et chaud.
Inventaires des amphibiens (1 passages dédiés)	
21/03/2018	1 passage dédié principalement aux anoures de plaine réalisé à mi-mars en raison d'un printemps frais et pluvieux.
Inventaires des reptiles (1 passage dédié)	
01/07/2019	Temps ensoleillé et chaud.
Inventaires des oiseaux (1 passage dédié)	
01/07/2019	Temps ensoleillé et chaud.

Au vu du peu d'enjeux concernant les mammifères (hors chiroptères) sur ce site (pas d'habitat pour le Mouflon de Corse, le Cerf de Corse ou le Chat sauvage), ce groupe n'a pas fait l'objet d'inventaire dédié mais seulement d'une compilation d'observations opportunistes lors des autres prospections.

 **Les méthodologies détaillées sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.**

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques



Figure 2 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)

3.5 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Le Tableau 4 présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Tableau 4 : Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités

Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	Relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (CB, Eunis, PVF, Natura 2000). Expertises ciblées sur la période printanière. Liste d'espèces sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée couplée à des pointages au GPS et comptage d'effectifs pour les stations d'espèces floristiques remarquables.
Méthodes utilisées pour l'étude des mollusques, crustacés et poissons	Pas de prospections dédiées (pas d'habitats favorables aux espèces patrimoniales)
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	Inventaire à vue et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles, les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) et les coléoptères saproxylophages (se nourrissant de bois mort)
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Repérage diurne des milieux aquatiques favorables. Recherche nocturne par écoute des chants au niveau des milieux aquatiques favorables à la reproduction au sien de l'aire d'étude rapprochée.
Méthodes utilisées pour les reptiles	Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation ou en soulevant les différentes caches (planches, tôles, bâches, etc.), soigneusement remises en place.
Méthodes utilisées pour les oiseaux	Inventaire à vue par écoute diurnes.
Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	Pas de prospections dédiées (pas d'habitats favorables aux espèces patrimoniales)
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	Pas de prospections dédiées. Evaluation de la qualité des sites pour ce groupe par approche éco-paysagère.
Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude Compte-tenu de la situation du site, la partie en eau du cours d'eau du site d'étude n'a pu être prospectée.	

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

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 (mars 2019 à juin 2019) 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. Certains taxons patrimoniaux particulièrement précoces ou tardifs (flore notamment) ont en outre 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.

3.6 Méthodes de traitement et d'analyse des données

Critères d'évaluation d'un enjeu écologique

Pour rappel, un enjeu écologique est la 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.

 Cf. **Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune**

Les listes de protection ne sont ainsi pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Cette situation 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 ou normative mais seront pris en compte dans la présente expertise (Cf. Annexe III Tableau 17).

Méthode d'évaluation des enjeux

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une évaluation des enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée a été réalisée.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Elle s'est appuyée sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et de la consultation, quand cela s'est avéré nécessaire, de personnes ressources.

Pour chacun des habitats naturels ou des espèces observés, le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts patrimoniaux de l'habitat naturel/ taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Europe, France, régions administratives, départements administratifs ou domaines biogéographiques équivalents (liste des références présentée au chapitre précédent)) ;
- Superficie / recouvrement / typicité de l'habitat naturel sur l'aire d'étude ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce (reproduction possible, probable ou certaine, alimentation, stationnement, repos...) ;
- Représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce sur l'aire d'étude ;
- Viabilité ou permanence de cet habitat naturel / cette population sur l'aire d'étude ;
- Rôle fonctionnel écologique supposé (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage...) ;
- Contexte écologique et degré d'artificialisation / de naturalité de l'aire d'étude.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

Chaque niveau d'enjeu écologique 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).

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

L'échelle suivante a été retenue :

Niveau TRES FORT : enjeu écologique de portée nationale à supra-nationale voire mondiale
Niveau FORT : enjeu écologique de portée régionale à supra-régionale
Niveau MOYEN : enjeu écologique de portée départementale à supra-départementale
Niveau FAIBLE : enjeu écologique de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Niveau NEGLIGEABLE : enjeu écologique de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude
Niveau NUL : absence d'enjeu écologique (taxons exotiques)

Dans le cas d'une espèce ou d'un groupe/cortège largement distribué(e) sur l'aire d'étude, le niveau d'enjeu peut varier en fonction des secteurs et de l'utilisation de ces secteurs par cette espèce ou ce groupe/cortège.

Par défaut, les espèces dont le niveau d'enjeu est considéré comme « négligeable » n'apparaissent pas dans les tableaux de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique.

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.

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.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

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.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



2

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

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).

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

1 Contexte écologique du projet

1.1 Généralités

Le site du projet se situe dans un environnement naturel, marqué par le cours d'eau et la présence de la route et du pont. Les abords immédiats du pont ont déjà été dégradés du fait de la construction du pont temporaire, de la réfection de la route et du stockage des embâcles.

Deux principaux habitats ornent les abords du pont : Chênaie avec sous-bois et ripisylve :

- La chênaie est constituée essentiellement de chêne vert avec un sous-bois de maquis (lentisque, arbousier, genévrier, viorne tin, etc.) La ripisylve est très dégradée suite aux intempéries de 2016. Les aulnes repoussent à partir de rejets, de jeunes aubépines et figuier commencent à reconstituer la ripisylve. La chênaie est en relatif bon état avec essentiellement des jeunes arbres. Le maquis formant le sous-bois est varié avec des lentisques, myrtes et arbousiers. La strate herbacée est limitée dans les zones avec une végétation arbustive dense. Elle est plus développée dans les zones plus lumineuses avec l'asperge, la fêrulle, la garance, ... Il y a de part et d'autre de la route des pieds de genévrier.
- La ripisylve a été détruite lors des intempéries. Une partie des arbres repousse à partir des souches. Elle n'a pas actuellement retrouvé sa fonctionnalité écologique.

Les espèces d'oiseaux observées témoignent d'une avifaune plutôt commune avec le pinson des arbres, le geai des chênes, les mésanges charbonnière et bleue, le merle noir, le roitelet triple bandeau, la bergeronnette des ruisseaux. La rivière doit être aussi fréquentée par le cincle plongeur. Les autres espèces potentielles sont les fauvettes mélanocéphale et de Moltoni, l'engoulevent d'Europe, le petit duc scops.

Les éléments marquants du site sont donc le cours d'eau avec ses berges peu végétalisées et peu fonctionnelles, et des zones de boisements de chênes, assez communs en Corse, accueillant une faune elle aussi à priori assez commune.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 3 : Habitats sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Jolin.



Chênaie en aval du pont.



Chênaie en amont du pont.



Berges en aval du pont



Berges en aval du pont.

1.2 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude élargie a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Corse.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales, etc.

- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux suivant (cf. Tableau 6 et Tableau 7) présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée (Cf. suivants) ;
- Lorsqu'ils sont disponibles, les éléments concernant la vie administrative des sites.

Tableau 5 : Niveau d'interaction des zonages avec l'aire d'étude élargie

Le périmètre recoupe l'aire d'étude rapprochée

Le périmètre est en limite ou en interaction potentielle avec l'aire d'étude rapprochée

Le périmètre recoupe l'aire d'étude élargie mais n'est pas en interaction avec l'aire d'étude rapprochée

1.2.1 Zonages réglementaires : Natura 2000

Présentation des sites Natura 2000 situés dans l'aire d'étude élargie

Un seul site Natura 2000 est situé dans l'aire d'étude élargie du projet, mais pas dans l'aire rapprochée du projet. Il s'agit d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive européenne 2009/147/CE « Oiseaux ».

 **Cf. Carte : Zonages du patrimoine naturel**

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 6 : Zonages du réseau Natura 2000 situés dans l'aire d'étude élargie

Type de site, code, intitulé et surface	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Vie administrative
ZPS FR9410113 « Forêts territoriales de Corse » 13 223 ha. Cet ensemble de forêts territoriales de la chaîne montagneuse centrale de la Corse se répartit sur une douzaine de secteurs d'une taille variant de 156 ha à 2000 ha.	A 350 km au sud-est, un des secteurs de près de 156ha.	Date d'enregistrement comme ZPS : 31/01/1999 Arrêté portant désignation du site : 25/04/2006 Structure porteuse : État Opérateur : DREAL Corse

Évaluation des possibilités d'incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000

Le site Natura 2000 FR9410113 « Forêts territoriales de Corse », dont les principaux enjeux sont liés aux oiseaux, est situé dans le même bassin versant à quelques centaines de mètres du projet pour l'un de ses secteurs. Ce dernier intersecte l'aire d'étude élargie et des interactions sont possibles entre le projet et ce site (réseau hydrographique, espèces à fortes capacités de dispersion...)

Le projet présente donc des possibilités d'interactions avec le site Natura 2000 « Forêts territoriales de Corse », et les espèces et habitats à l'origine de sa désignation. En conséquence, une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 pourrait être requise pour ce projet concernant ce site.

1.2.2 Autres zonages du patrimoine naturel

Aucun autre zonage réglementaire du patrimoine naturel n'est concerné par l'aire d'étude élargie :

- Pas d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ;
- Pas de réserves naturelles nationales ;

Trois autres zonages d'inventaires du patrimoine naturel n'est concerné par l'aire d'étude élargie :

 **Cf. Carte : Zonages du patrimoine naturel**

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

- Une des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II ;
- Une des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- Aire de sensibilité pour la Tortue d'Hermann (Source : CENC, 2011) ;

Aucuns autres zonages du patrimoine naturel ne sont concernés par l'aire d'étude élargie :

- Pas dans le Parc naturel Régional : le PNRC.

Tableau 7 : Autres zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude élargie

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude
Zonages réglementaires (Hors Natura 2000)			
Pas de zonage règlementaire concerné			
Natura 2000			
ZPS	FR9410113	« Forêts territoriales de Corse »	350m
Zonages d'inventaires			
ZNIEFF type II	940004147	Forêt de Pineto	Limitrophe
ZICO	00263	Forêts domaniales de Corse	450m
Aire de sensibilité pour la Tortue d'Hermann	/	Répartition diffuse	Intercepté

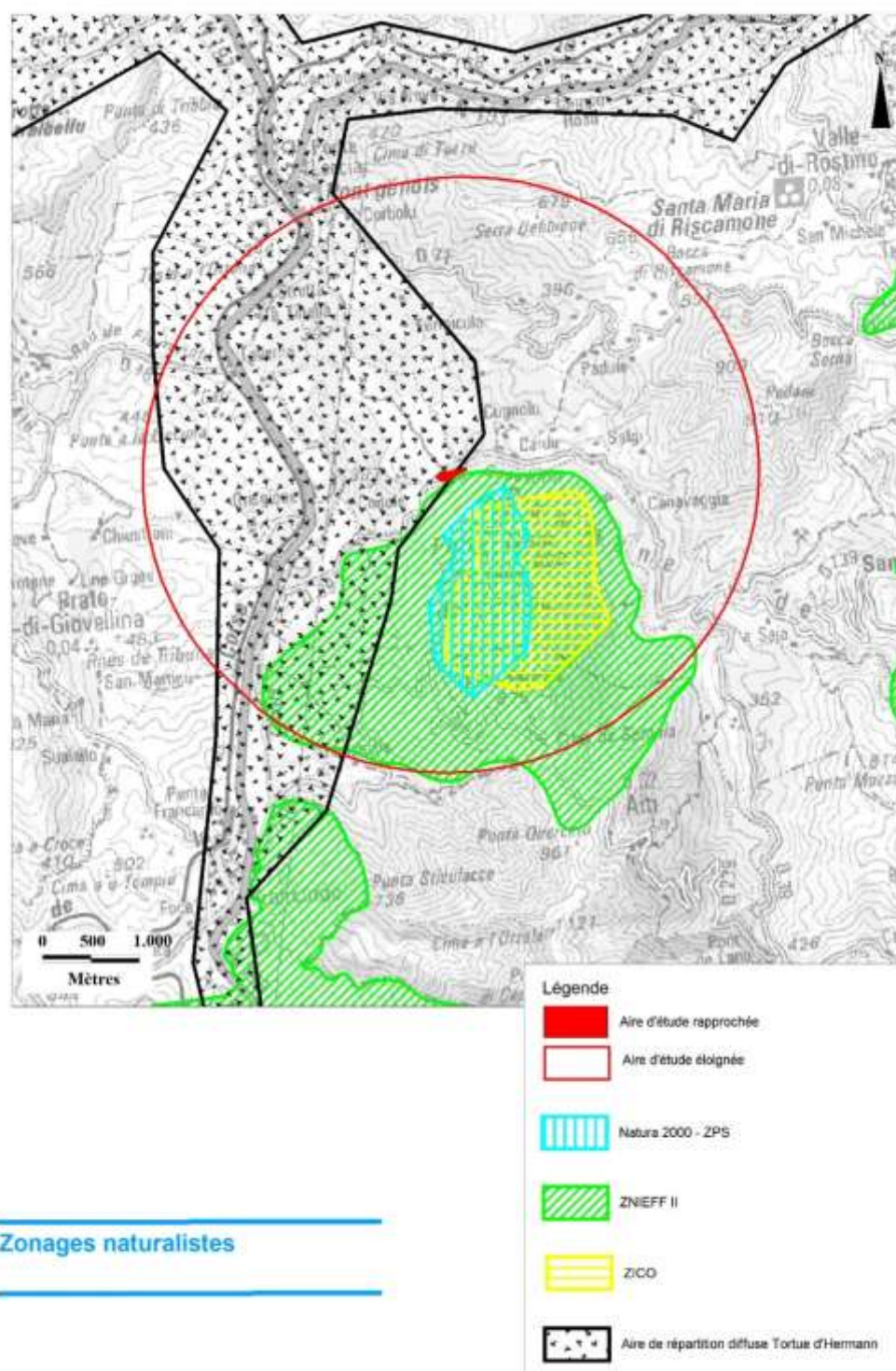
1.3 Synthèse du contexte écologique du projet

Le site étudié, inséré dans un contexte naturel marqué par des berges peu végétalisées et des chênaies alentour, est situé autour de la Casaluna, de part et d'autre du pont de la RD39. Aucun zonage règlementaire n'est présent dans son aire d'étude élargie. Toutefois, le site étudié se situe à proximité de la ZPS des forêts territoriales de Corse, et de ZICO des Forêts domaniales de Corse. Le projet jouxte également la ZNIEFF II de la forêt de Pineto. Enfin, le site étudié se situe en zone à sensibilité modérée pour la Tortue d'Hermann. Au regard, de l'existence possible de liens fonctionnels (cours d'eau, corridors écologiques) entre l'aire d'étude rapprochée et le site Natura 2000, des interactions sont possibles entre le projet et ce site, et les

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

enjeux liés aux oiseaux et aux forêts. En outre, il est important de prendre en compte la fonctionnalité écologique liée au cours d'eau.

Carte 4 : zonages naturalistes



2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2 Habitats naturels et flore

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.

2.1 Habitats naturels

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

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'emprise immédiate du projet.

Elle porte sur les rives de la rivière. La crue qui a emporté le pont a remanié la configuration du lit mineur de la rivière et a rajeuni la végétation sur les berges. On a désormais une végétation pionnière qui se compose :

- d'une flore nitrophile qui s'installe en premier, étant plus adaptée aux modifications des milieux
- et de jeunes arbres constitutifs de forêts riveraines qui forment un linéaire encore bas annonçant les premiers stades de la dynamique forestières vers l'installation d'une ripisylve.

En retrait les peuplements de Chêne vert sont plus stables.

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.

2

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 8 : Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents sur l’emprise initiale du projet

2

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Libellé de l'habitat naturel, Description	Typologie CORINE	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté	État de conservation	Enjeu écologique	
Habitats humides								
Lit des rivières Absence d'herbiers aquatiques	24.1	C2.3	/	NC	/	Commun	Non applicable habitat dépourvu de végétation	Faible
Groupement nitrophile sur limons et galets riverains Il s'agit d'une végétation pionnière caractérisée par des graminées annuelles qui se développent sur des alluvions riches en azote. Cette végétation assez éparse s'exprime tardivement (en été). La flore typique (Xanthium spp., Paspalum sp. Cyperus sp. etc.) n'était pas visible lors de notre passage fin avril. On peut la considérer potentielle sur les berges où elle est régulièrement associée aux saulaies et aulnaies pionnières. Ce groupement est précaire en raison de sa fragilité vis-à-vis des crues. Cet habitat est peu diversifié.	24.53	C3.6	3250 (habitat potentiel)	H	/	Habitat régulier le long des cours d'eau si présence de zones d'atterrisse- ment	Non applicable, habitat constamment rajeuni	Faible

2

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Zones d'atterrissement dépourvues de végétation Il s'agit de bancs de graviers sans végétation	24.21	C3.62	/	NC	/	/	Non applicable, absence de végétation	Négligeable
Fourrés d'aulnes et peupliers Il s'agit d'aulnaie et saulaies pionnières pré forestières plus ou moins denses de petits aulnes (<i>Alnus glutinosa</i>) et jeunes peupliers (<i>Populus nigra</i>) et de petits saules tendres (<i>Salix purpurea</i>) qui s'installent dans le lit du cours d'eau sur des bancs de sables, de galets. Des groupements nitrophiles à <i>Saponaria officinalis</i> s'observent en sous-strate. Ces fourrés linéaires et assez denses s'inscrivent dans la succession végétale, en association avec les groupements pionniers à <i>Glaucium</i> ou <i>Paspalum</i> , qui tendent vers les stades forestiers de la ripisylve. Ils ne peuvent exister et se maintenir que si le régime des crues est maintenu en rajeunissant par moment le processus de reconquête forestière.	44.53 et 44.122	G1.133 et F9.122		H	/	Commun	Non applicable, habitat de transition, régulièrement rajeuni par des crues	Faible
Habitats ouverts, semi-ouverts								
Pelouses sèches subnitrophiles	34.8	E1.6	/	NC	/	Commun	Non applicable habitat secondaire	Faible

2

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Ces pelouses sont conditionnées par la pression de pâturage. En effet, en raison de la présence d'un pâturage permanent sur la parcelle, les espèces de pelouses siliceuses sont associées à de nombreuses espèces nitrophiles. Le pâturage enrichit le sol en matières azotées et sélectionne une flore nitrophile La proportion importante d'espèces nitrophiles tend à rapprocher ces pelouses au groupement du Brometalia rubenti-tectori plutôt qu'au groupement des pelouses sèches du Tuberarion. Ces pelouses sont piquetées de quelques arbustes de maquis (Cistus monspeliensis, Pistacia lentiscus, Phillyrea angustifolia etc.)								
Habitats forestiers (inclus les secteurs arbustifs et les fourrés)								
Chênaie verte pâturée et taillis de Chêne vert Sur les hauteurs, sur terrains secs, le Chêne vert domine sous forme de chênaie entretenue par le pâturage, dépourvue de sous-bois, seul un tapis d'herbacées nitrophiles (groupements des pelouses subnitrophiles) se maintient ou sous forme de taillis en cépées sur les pentes plus marquées. Le sous-bois s'accompagne d'un cortège typique (Viburnum tinus, Ruscus aculeatus, Brachypodium sylvaticum, Cyclamen repandum, Osiris alba, Rubia peregrina etc.)	45.315	G2.1215	/	NC	/	Commun	Dégradé	Faible

2

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Fourrés et broussailles								
Il s'agit d'habitats ponctuels de reconquêtes composés d'espèces de maquis et de roncières associés à une flore nitrophile	31.8	F3.111	/	NC	/	Commun	Non applicable habitat secondaire	Faible
Habitats anthropisés								
Zones rudéralisées végétalisées								
Ce sont toutes les zones perturbées, remaniées colonisées par une flore nitrophile, des terrains enrichis, en bordure de la route et au droit des ponts.	87.2	E5.14	/	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) ou EUNIS (Louvel et al., 2013). 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).

Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel et al., 2013).

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.

Dét. ZNIEFF : habitats déterminants pour la modernisation des ZNIEFF de la région

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

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 5 : Aperçus des différents types d'habitats sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope



Végétations rudérales des terrains remaniés au 1er plan, taillis de Chêne vert sur pente abrupte en arrière-plan et bancs de galets avec végétation pionnière à tendance nitrophile en rive droite



Pelouses subnitrophiles pâturées en propriété privée



Chênaie verte pâturée



Zones de broussailles en lisière de chênaie verte sur les hauteurs de la berge en rive droite

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Fourrés d'Aulnes et groupement nitrophile alluviaux, végétation pionnière, en rive droite



Bancs de galets avec quelques poches sablo-limoneuses quasi dépourvus de végétation

2.1.3 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

4 principaux types d'habitats naturels ont pu être identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate (Chênaie et taillis de Chêne vert, pelouse subnitrophile, fourrés d'aulnes et peupliers et groupements nitrophiles sur alluvions). Les autres habitats succinctement décrits sont des habitats secondaires de lisières (transition) et de terrains perturbés ou des habitats dépourvus de végétation.

Un habitat naturel d'intérêt communautaire est pressenti sur l'aire d'étude immédiate : Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* (3250).

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude immédiate constitue un enjeu écologique considéré comme faible pour les habitats naturels puisque ces habitats se rencontrent assez régulièrement en Corse et sont peu typés car les cortèges sont dégradés ou régulièrement rajeunis par les crues.

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 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.2.1 Analyse bibliographique

Après consultation de la base de données OGREVA, aucune espèce patrimoniale n'est connue sur la commune

2.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Une liste de 125 espèces avérées a été dressée (liste non exhaustive), et présentée en annexe 2. Lors de la prospection concernant la flore, aucune espèce protégée et/ou à enjeu local de conservation n'a été mise en évidence dans la zone d'étude.

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est réduite. Les habitats sont régulièrement perturbés soit par le rajeunissement de la végétation par les épisodes de crues, soit par le pâturage ou alors lors de l'aménagement du second pont (pont de substitution) qui a engendré des dégradations ponctuelles des milieux adjacents.

2.2.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

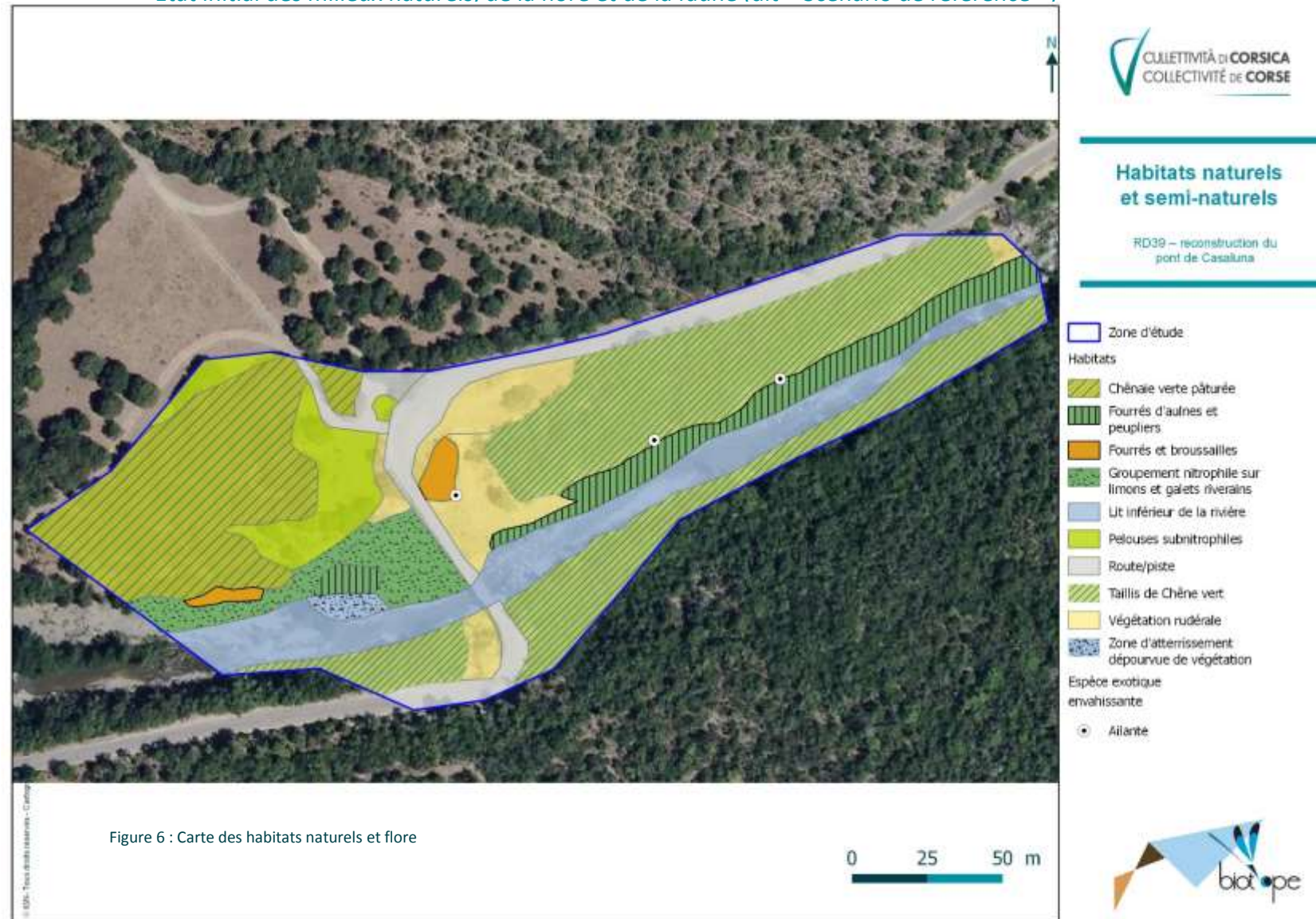
Aucune espèce patrimoniale n'a été mise en évidence malgré un effort de prospection conduit sur les espèces protégées.

En termes d'espèces exotiques, l'Ailante (*Ailanthus altissima*) a été repérée en rive droite du cours d'eau à plusieurs reprises. Il s'agit d'une espèce exotique à caractère envahissant.

Il est reconnu que les cours d'eau peuvent favoriser le déplacement d'espèces exotiques envahissantes. En effet, la colonisation d'un site peut s'expliquer par la présence de cette espèce exotique envahissante plus en amont du cours d'eau.

Une attention particulière doit être portée à ces espèces exotiques au moment des travaux pour limiter leur progression. Effectivement, ces espèces tendent à banaliser la végétation au détriment de la flore indigène.

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3 Faune

3.1 Amphibiens

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 des amphibiens a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (salamandres...).

3.1.1 Analyse bibliographique

Les données en amont du pont concernent les amphibiens, avec des indices de reproduction étant donné que ce sont des têtards ou des individus juvéniles qui sont signalés. Ce sont quatre espèces qui sont mentionnées : Discoglosse corse, Discoglosse sarde, Euprocte corse et Grenouille de Berger.

3.1.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Aucun amphibien n'a été observé lors de la visite de terrain. Les vasques sont en communication directe avec le cours d'eau, les truites, prédatrices des larves, ont un accès à ces zones sans courant. Les amphibiens connus sur le secteur semblent être largement prédatés et ne trouvent pas une zone qui leur particulièrement favorable du fait du cours d'eau à débit rapide et des eaux lotiques. Lors des inventaires du printemps, 2 espèces ont été observées : la Grenouille de Berger et le Discoglosse sarde.

Les observations issues de la base de données de la DREAL, témoignent de la présence de quatre espèces à proximité du projet, auxquelles il faut probablement ajouter la rainette sarde. Ces espèces, bien que non observées sur ce site globalement peu favorable, peuvent cependant fréquenter la zone du projet. Les espèces observées et les plus susceptibles d'être présentes sont :

- Grenouille de Berger *Pelophylax lessonae bergeri* ;
- Rainette sarde *Hyla sarda* ;
- Discoglosse sarde *Discoglossus sardus*.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

La richesse batrachologique est donc faible. Le contexte hydraulique de la zone et surtout la présence de milieux aquatiques rapides et de prédateurs expliquent notamment cette faible richesse.

3.1.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Habitats de reproduction

Plusieurs types de milieux aquatiques sont présents sur la zone d'étude :

- De nombreuses mares et flaques plus ou moins végétalisées, issues de l'activité du cours d'eau, sont présentes dans les zones de berges. Bien qu'assez nombreuses, elles restent en contact hydraulique avec le cours d'eau, et sont assez peu attractives pour les amphibiens ;
- Le cours d'eau de Casaluna qui traverse la zone d'étude présente localement des secteurs lenticques assez favorables à la reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens, bien que ces secteurs puissent également recéler des prédateurs des amphibiens comme les truites.

Habitats terrestres

L'ensemble des habitats terrestres situés à proximité des zones de reproduction sont probablement utilisés. Les zones les plus ouvertes, et notamment les secteurs de friches caillouteuses sont particulièrement attractifs pour le Discoglosse sarde par exemple. Les boisements et fourrés proches des mares végétalisées et des cours d'eau abritent quant à elle probablement la majorité des individus de Rainette sarde et de Discoglosse en phase terrestre.

Zones de transit, corridor de déplacements

Aucune zone particulière de transit ou de corridor de déplacement n'a été identifiée sur la zone d'étude. En effet les habitats terrestres favorables à l'hivernage et à l'estivation sont présents tout autour des zones de reproduction et les déplacements doivent se faire de manière diffuse.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

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

3.1.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 9 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens

Nom commun Nom scientifique	Statuts réglementaires ; rareté/menace	Intérêt pat. Sp. Corse	Observations du site et Enjeu de conservation sur l'aire d'étude
Espèces avérées ou considérées comme présentes			
Grenouille de Berger <i>Pelophylax bergeri</i> = <i>Pelophylax lessonae bergeri</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 3) Liste Rouge France LC Liste Rouge Corse LC, priorité de conservation modérée	Faible	Ce taxon considéré comme introduit par l'homme, est présent uniquement en Corse, où ses populations sont abondantes (notamment sur le littoral). 7 individus présents sur la zone d'étude, notamment le long du cours d'eau au niveau des berges et dans les zones humides temporaires rivulaires. Enjeu Faible
Rainette sarde <i>Hyla sarda</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 2) Espèce inscrite aux annexes IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Etat de Conservation en région méd. : Favorable Liste Rouge France LC Liste Rouge Corse NT, priorité de conservation forte Déterminante ZNIEFF Corse sous conditions	Faible à Modéré	Espèce caractéristique des zones humides végétalisées. Espèce considérée comme présente sur la zone d'étude principalement au niveau des zones humides temporaires. Elle fréquente également localement le cours d'eau et sa reproduction y est également probable. Le caractère peu favorable du site limite l'enjeu local pour cette espèce commune. Enjeu Faible
Discoglosse sarde <i>Discoglossus sardus</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 2) Espèce inscrite aux annexes II & IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Etat de	Modéré	Espèce caractéristique des zones humides très diverses, capable de s'adapter à des secteurs anthropisés. 3 individus observés près du cours d'eau et également dans les zones humides du site. Sa reproduction y est probable. Cette

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom commun Nom scientifique	Statuts réglementaires ; rareté/menace	Intérêt pat. Sp. Corse	Observations du site et Enjeu de conservation sur l'aire d'étude
	Conservation en région méd. : Défavorable inadéquat Liste Rouge France LC Liste Rouge Corse NT, priorité de conservation forte Déterminante ZNIEFF Corse sous conditions		espèce est très commune en Corse et ubiquiste. Là encore, le caractère dégradé et peu favorable du site limite également l'enjeu local pour cette espèce Enjeu Faible

Intérêt pat. Sp. Corse : Intérêt patrimonial de l'espèce en Corse

3.1.5 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

Bien qu'aucun individu n'ait été observé, plusieurs espèces d'amphibiens sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- Toutes sont protégées ;
- 2 sont d'intérêt communautaire ;
- Toutes constituent un enjeu écologique faible.

La zone d'étude du fait du caractère dégradé et peu favorables de la plupart des habitats présents, accueille une faible richesse en amphibiens, avec aucune espèce patrimoniale dont la présence est avérée. Les enjeux de la zone concernent les habitats de reproduction (zones humides rudéralisées, ruisseaux et rivière) et les habitats terrestres environnants, mais restent faibles.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible pour les amphibiens.

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 7 : Carte des amphibiens et enjeux



2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.2 Reptiles

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 des reptiles a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des Chéloniens (tortues) et des Squamates (lézards, geckos, serpents).

3.2.1 Analyse bibliographique

Des données récentes attestent de la présence de la Tortue d'Hermann en bordure du Golo, à un peu plus d'un kilomètre à vol d'oiseau à l'ouest de l'aire d'étude.

3.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

4 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- 3 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - Lézard tyrrhénien *Podarcis tiliguerta*
 - Tarente de Maurétanie *Tarentola mauretanica*
 - Couleuvre à collier corse *Natrix helvetica corsa*
- 1 espèce n'a pas été observée mais est considérée comme présente étant donnée les milieux présents :
 - Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus*

La richesse herpétologique est moyenne en lien avec la petite taille de la zone d'étude.

3.2.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

On note plusieurs milieux favorables aux reptiles sur l'aire d'étude :

- Les pelouses rases, bords de pistes et lisières : ces milieux bien ensoleillés sont bien représentés, notamment dans la partie ouest de l'aire d'étude. Riches en pierres et en caches, ils sont très favorables aux reptiles communs et notamment au Lézard tyrrhénien, très abondant sur le site, et à la Couleuvre verte et jaune, non observée mais très probablement présente ;
- La Casaluna et ses berges : ce cours d'eau riche en poissons et en amphibiens est très favorable à la seule couleuvre aquatique de Corse, la Couleuvre à collier. Un individu y a été observé à quelques dizaines de mètres au sud de l'aire d'étude.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

L'espèce utilise probablement l'ensemble du cours d'eau ainsi que ses berges et les milieux secs environnants.

- Les boisements : un bosquet de chêne vert est présent au centre de l'aire d'étude, entre la route et le cours d'eau. Très ombragé, il reste néanmoins très fréquenté par le Lézard tyrrhénien et probablement par les autres reptiles aux périodes les plus chaudes. Il n'est également pas impossible que la Tortue d'Hermann fréquente cette zone ainsi que les secteurs plus ouverts à proximité, mais aucun individu n'a pu y être observé.
- Les murets et affleurements rocheux : ces milieux anthropiques (ancien pont, muret de pierres sèches de bord de route) ou naturels (talus et blocs rocheux) sont très favorables à certaines espèces de reptiles et notamment le Lézard tyrrhénien et la Tarente de Maurétanie. Le Phyllodactyle d'Europe a également été recherché dans les blocs rocheux en limite de l'aire d'étude à l'est, sans succès. La faible présence de fissures favorables et la présence de la Tarente de Maurétanie limitent fortement les probabilités de présence (concurrence). En outre, l'Algyroïde de Fitzinger pourrait également fréquenter les murets de pierres sèches mais il n'y a pas été observé malgré une recherche active.

En l'absence d'observation de Tortue d'Hermann et de Phyllodactyle d'Europe, l'aire d'étude ne présente pas d'enjeu fort pour les reptiles. La présence de la Couleuvre à collier corse constitue toutefois un enjeu de conservation modéré, localisé au niveau du cours d'eau et de ses berges.

Figure 8 : Habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Muret de pierres sèches en bordure de route, très favorables aux reptiles, et potentiellement à l'Algyroïde de Fitzinger.



Chênaie verte pâturée, très favorable aux reptiles, et potentiellement à la Tortue d'Hermann.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Rivière de Casaluna, très favorable à la Couleuvre à collier de Corse



Blocs rocheux favorables à la Tarente de Maurétanie et (faiblement) potentiellement au Phyllodactyle d'Europe.



Lézard tyrrhénien dans une anfractuosité du pont

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.2.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 10 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles

Nom commun Nom scientifique	Statuts rareté/menaces	réglementaires ; Intérêt pat. Sp. Corse	Observations du site et enjeu de conservation sur l'aire d'étude
Espèces identifiées ou fortement potentielles sur le site d'étude			
Lézard tiliguerta <i>Podarcis tiliguerta</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 2) Espèce inscrite aux annexes IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Etat de Conservation en région méd. : Favorable Liste Rouge France LC Liste Rouge Corse LC, priorité de conservation forte sauf pour les populations micro insulaires avec priorité de conservation majeure	Modéré	Espèce fréquentant une grande variété de milieux naturels mais semble moins commune dans des biotopes uniformisés. Présente du littoral à 1 800m d'altitude. Nombreux individus observés partout sur le site. Enjeu Faible
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 2) Espèce inscrite aux annexes IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Etat de Conservation en région méd. : Favorable Liste Rouge France LC Liste Rouge Corse LC, priorité de conservation faible	Faible	Espèce fréquentant une grande variété de milieux naturels hors les milieux forestiers denses. Présente du littoral à 1 500m d'altitude. Espèce non observée mais fortement potentielle dans tous les milieux terrestres du site. Enjeu Faible
Couleuvre à collier de Corse <i>Natrix helvetica corsa</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 2) Espèce inscrite aux annexes IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Liste Rouge France NT Liste Rouge Corse NT, priorité de conservation forte Déterminante ZNIEFF Corse sous conditions	Modéré	Espèce discrète fréquentant les milieux humides du littoral à 1300m d'altitude. Un individu observé sur la Casaluna en limite du site. L'espèce est susceptible de fréquenter l'ensemble du cours d'eau et de ses berges. Enjeu Modéré

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom commun Nom scientifique	Statuts rareté/menaces	réglementaires ;	Intérêt pat. Sp. Corse	Observations du site et enjeu de conservation sur l'aire d'étude
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauretanica</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 2) Liste Rouge France LC Liste Rouge Corse LC		Faible	Gecko rupicole très commun en Corse s'étant très bien adapté aux milieux anthropiques au point d'atteindre même le cœur des villes. Un individu observé en limite de l'aire d'étude sur un bloc rocheux. L'espèce fréquente également potentiellement les piles de l'ancien pont. Enjeu Faible

Figure 9 : Reptiles remarquables observés sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Couleuvre à collier de Corse observée sur la rivière de la Casaluna.

3.2.5 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés

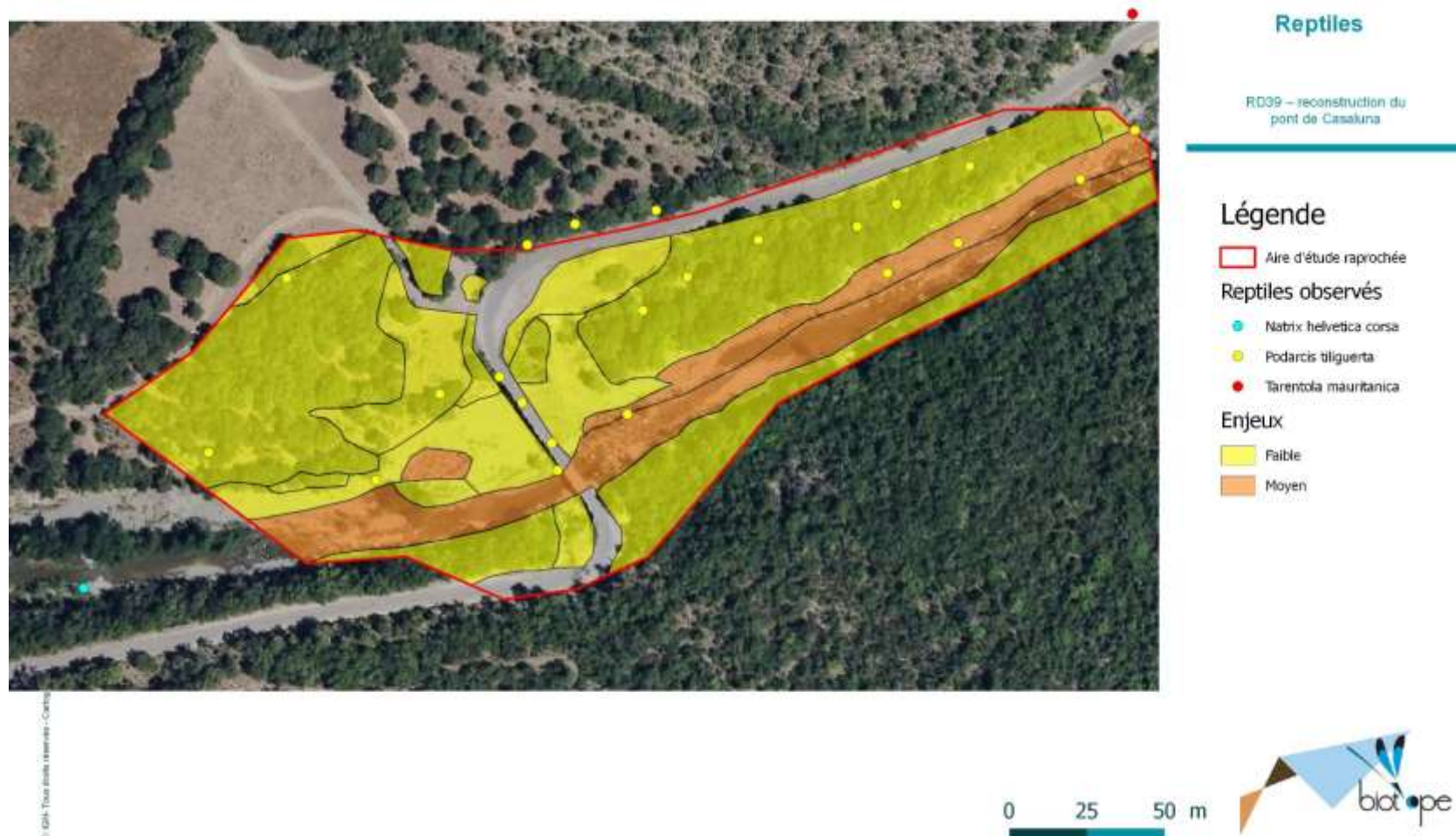
4 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable. Toutes sont protégées et 3 sont d'intérêt communautaire. Une espèce constitue un enjeu écologique modéré et les 3 autres espèces constituent un enjeu écologique faible.

La zone d'étude est assez favorable aux reptiles. Les espèces présentes sont toutefois pour la plupart communes. Le principal enjeu concerne la présence de la Couleuvre à collier corse dans la Casaluna.

État initial des milieux naturels. de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 10 : Carte des reptiles et enjeux.



2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.3 Oiseaux

L'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur le site d'étude lors d'un passage réalisé en matinée. Il s'agit d'une expertise simplifiée visant à connaître le peuplement et les cortèges fréquentant 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. Pour rappel, l'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné uniquement les espèces nicheuses.

3.3.1 Analyse bibliographique

Aucune donnée dans la base de données OGREVA à proximité de l'aire d'étude immédiate.

3.3.2 Cortèges d'espèces, habitats d'espèce et fonctionnalité du site

Une liste de seulement 10 espèces d'oiseaux a pu être dressée à partir des inventaires de terrain (voir annexes), sur ou à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate. Il est fort probable que d'autres espèces d'oiseaux puissent être observée sur le site et cette liste n'est en aucun cas exhaustive.

Le cortège principal sur l'aire d'étude correspond aux espèces forestières et de maquis dense, avec notamment la Mésange bleue, le Pinson de arbres, le Pigeon ramier et la Fauvette à tête noire dont des couples nicheurs sont probablement présent sur l'aire d'étude immédiate. Il est très probable que d'autres espèces fréquentent également le site, au moins pour l'alimentation (Merle noir, Mésange charbonnière, Geai des chênes, Rougegorge familier...).

L'autre cortège représenté sur le site est celui des cours d'eau, avec notamment la Bergeronnette des ruisseaux qui niche probablement sur l'aire d'étude immédiate. Le Cincle plongeur est également une espèce qui fréquente très probablement le site.

Enfin, d'autres espèces fréquentent la zone pour l'alimentation, ou la survolent simplement, sans que celle-ci joue un rôle important pour ces espèces. A noter par exemple l'observation d'un Aigle royal survolant quelques instant l'aire d'étude à haute altitude.

La richesse ornithologique est faible en lien avec une très petite zone d'étude. Aucune espèce patrimoniale ne semble fréquenter le site ou n'y est potentielle.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.4 Insectes

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 des insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des Lépidoptères (Rhopalocères et Zygaenidae uniquement), des Odonates (Libellules), des Orthoptères (criquet, grillons et sauterelles) et des Coléoptères saproxyliques (liés au bois mort). D'autres groupes d'insectes, notamment les Hémiptères, ont également fait l'objet d'observations.

3.4.1 Analyse bibliographique

Aucune donnée disponible dans la base de données OGREVA dans les environs de l'aire d'étude.

3.4.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée et cortèges associés

32 espèces d'insectes (12 lépidoptères rhopalocères, 11 hémiptères, 3 odonates, 5 orthoptères et 1 mantoptère) ont été inventoriées sur l'aire d'étude et ses abords. Il s'agit uniquement d'espèces communes.

Trois cortèges principaux ont pu être identifiés :

- Le cortège des pelouses rases, des abords herbacés des pistes et des plages de galets ou de sables quasiment dépourvues de végétation. Il s'agit de loin du cortège le plus riches car le plus diversifié floristiquement. Toutefois aucun enjeu particulier concernant les insectes n'a été identifié et seules des espèces communes sont présentes ;
- Le cortège des boisements et zone de maquis dense. Ces milieux sont globalement bien moins intéressants pour les groupes d'insectes étudiés ici et la diversité y est bien plus faible. Là encore, aucun enjeu particulier concernant les insectes n'a été identifié.
- Le cortège des torrents : seulement trois espèces d'odonates ont été observées sur le tronçon de la Casaluna concerné par le projet. Ce type de cours d'eau, très torrentiel et disposant de peu de secteurs calmes et végétalisés, est globalement peu intéressant pour les insectes étudiés ici. L'absence de ripisylve mature limite également fortement les potentialités d'accueil pour des espèces liées à ces milieux. Aucun enjeu particulier n'a une fois de plus été identifié ici.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 11 : Habitats favorables aux insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Bancs de galets avec végétation clairsemée herbacée, favorables à quelques insectes communs (notamment *Sphingonotus corsicus*)



Route d'accès au pont avec bordures herbacées, favorables à de nombreux insectes communs.



Rivière de la Casaluna en amont du pont, avec ripisylve en cours de redéveloppement, favorable à quelques odonates communs.

3.4.3 Bilan concernant les insectes et enjeux associés

32 espèces d'insectes ont été observées dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, aucune ne présente un caractère remarquable.

La richesse entomologique du site est donc moyenne et aucun enjeu particulier n'a été identifié.

État initial des milieux naturels. de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 12 : Reptiles remarquables observés sur l'aire d'étude rapprochée, photos



2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.5 Chiroptères

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.

3.5.1 Fonctionnalité 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 :

- Le maintien des corridors de déplacement (fragmentation du paysage) ;
- La non destruction des sites / gîtes de reproduction ;
- Le maintien des zones d'hibernation ;
- 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 de celle-ci, c'est-à-dire un ensemble d'unités écologiques répondant aux besoins d'une population à chaque étape de son cycle biologique.

3.5.2 Les gîtes potentiels sur la zone d'étude

Le terme de « gîte » regroupe tous les habitats 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. Les gîtes peuvent être séparés, en fonction de l'affinité des espèces, en quatre catégories : gîtes anthropiques, gîtes arboricoles, gîtes cavernicoles et gîtes rupestres.

Les habitats boisés les plus favorables se rencontrent au niveau des vieux arbres, ceux qui ont suffisamment vieillis pour avoir développés des cavités naturelles, une écorce décollée pouvant parfois suffire à certaines espèces. La formation arboricole intéressante pour ce groupe se compose de chênes verts, de chênes lièges et de quelques autres essences de maquis en mélange avec des zones pastorales herbacées. Des gîtes favorables aux chiroptères peuvent se rencontrer sur les arbres vieillissants, notamment dans les chênes.

Concernant les gîtes anthropiques, quelques fissures ou anfractuosités sont présentes dans les vieux ouvrages (ancien pont), ceux-ci n'ont pas été visités mais paraissent peu favorable vu de l'extérieur.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.5.3 Les routes de vol et zones de chasse

Le site d'étude représente un corridor et un axe de vol majeur pour les chiroptères à l'échelle locale. Les boisements rivulaires, la Casaluna et les milieux annexes de l'aire d'étude servent de corridors et d'habitats de chasse aux espèces présentes localement. Comme cité précédemment, les habitats aquatiques et rivulaires sont l'habitats de deux espèces spécialistes de ces milieux, le Murin de Daubenton et le Murin de Capaccini, ce dernier étant endémique du bassin méditerranéen. Notons également que quelques Murin à oreilles échancrées peuvent être présentes, cette espèce ayant également une forte affinité pour les ripisylves en chasse et en transit.

Ainsi le secteur du projet recèle un intérêt en tant qu'habitat et gîte pour ce qui concerne les habitats boisés en périphérie du projet, mais surtout en terme d'habitat de transit et de chasse tout le long de la Casaluna et de ses berges.



Habitat de chasse du Murin de Capaccini à proximité de l'aire d'étude (P.Giraudet ©Biotope)

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.6 Poissons

Afin de recenser les enjeux naturalistes connus sur le secteur d'étude, les consultations suivantes ont été réalisées :

- AFB (Naïades) Juin 2018 Résultats des pêches électriques
- DREAL Corse Juin 2018 Zonages du patrimoine naturel, base de données OGREVA
- SIE Corse (Eau RMC) Juin 2018 Etats des eaux

Sur la zone d'étude la Caasaluna et ses milieux environnants (ripisylve, maquis, boisements...) sont globalement en bon état de conservation, malgré la crue de 2016 et accueillent de nombreuses espèces, dont certaines patrimoniales et/ou protégées. Sur le secteur, la consultation de la base de données OGREVA de la DREAL Corse fait ressortir la présence de 2 espèces de poissons (Truite commune et Anguille) et d'une espèce d'odonates à proximité de la zone d'étude (sur le Golo). **La Truite commune est protégée et l'Anguille est une espèce patrimoniale, migratrice et très menacée** (En danger critique d'extinction, CR, sur les listes rouges françaises, européennes et mondiales).

Le peuplement piscicole connu en 2015 se compose de 4 espèces (Truite commune, Anguille, Blennie fluviatile et Vairon). Le Vairon est une espèce introduite en Corse. Le cours d'eau est de type salmonicole avec la Truite commune comme espèce repère. Le tableau ci-dessous présente les espèces protégées ou patrimoniales recensées.

STATION DE REFERENCE LA PLUS PROCHE	Casaluna à Gavignano
CODE ONEMA	6213400
POSITIONNEMENT	Confluence Casaluna-Golo environ 3 km en aval de l'aire d'étude. Station sur la Casaluna sur la zone du projet.
NOTE IPR*	Non estimé

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT			SOURCE
		PN/PR	DH	LRF	
Truite commune	<i>Salmo trutta</i>	PN	-	LC	AFB 2009, 2011, 2013, 2014, 2015
Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	-	-	CR	AFB 2009, 2011, 2013, 2014, 2015
Blennie fluviatile	<i>Salaria fluviatilis</i>	PN	-	NT	AFB 2009, 2011, 2013, 2014, 2015

PN : protégée à l'échelle nationale
PR : protégée à l'échelle régionale
DH : Directive Habitats
LRF : Liste Rouge France

CR : en danger critique d'extinction
EN : en danger
VU : vulnérable
DD : Insuffisamment documenté
NE : Non évalué

L'Anguille est une espèce grande migratrice qui se reproduit en mer et colonise tous les milieux aquatiques continentaux accessibles pour y effectuer sa croissance. La Truite commune effectue aussi des migrations au sein du bassin versant (migrations de reproduction des adultes, changements d'habitats lors de la croissance).

Sur la zone d'étude le lit du cours d'eau est très naturel, diversifié, et les écoulements majoritairement lotiques. Ainsi de nombreuses frayères pour la Truite commune existent probablement au niveau des plages de graviers/petits galets bien oxygénées (le fort débit du fleuve lors de la visite de terrain n'a pas permis de correctement quantifier la présence de celles-ci).

La crue de 2016 a eu des effets dévastateurs sur les peuplements piscicoles. En effet, des pêches électriques réalisées par l'AFB en 2016 ont donné 50 truites et 50 anguilles. En 2017, après la crue, les résultats sont les suivants : 5 truites et 5 anguilles. La population a perdu près de 90% de ses effectifs.

Un plan de réintroduction a été mis en œuvre par la fédération de pêche en septembre 2017, avec introduction de 200 Truites méditerranéennes venant du Niolu. Depuis, la rivière est interdite de pêche par arrêté préfectoral. En 2019, l'arrêté préfectoral précise d'ailleurs : Dans le cadre de la reconstitution de la population de truites et la protection des géniteurs de souche macrostigma introduits après les crues de novembre 2016 et en vertu de l'article R.436-8 du code de l'environnement, l'exercice de la pêche est interdite sur -la Casaluna et ses affluents de leur source à la confluence avec le Golo.

Ainsi le secteur du projet recèle un intérêt pour la faune piscicole avec des espèces patrimoniales, mais aussi en tant qu'habitat. Les populations ont été fortement impactées par la crue de 2016, mais des mesures sont en cours visant le rétablissement de ces populations, qui restent fragiles. Il s'agit d'un enjeu important pour le cours d'eau.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4 Continuités et fonctionnalités écologiques

4.1 Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional

L'aire d'étude élargie intercepte un réservoir de biodiversité (milieux boisés de Pineto) et longe deux corridors (celui du Golo et celui de la Casaluna). La principale fonctionnalité à l'échelle régionale est liée au Golo et ses milieux connexes.

Le projet s'inscrit sur l'axe et la région fonctionnelle du Golo, dans un secteur très naturel (très peu d'urbanisme et de zones anthropisées), avec présence de zones ouvertes et agricoles. Il n'y a pas de ruptures des continuités naturelles et fonctionnelles sur ce secteur. Le principal élément structurant l'environnement est donc le Golo.

Au sein de cet ensemble fonctionnel, le projet se situe le long d'une zone fonctionnelle correspondant à la Casaluna et ses milieux connexes. Au niveau du cours d'eau en lui-même, le projet se situe sur le tronçon médian du fleuve, qui est à ce niveau de taille moyenne, avec des faciès diversifiés mais majoritairement lotiques. Il y a un intérêt fort pour la Truite commune, qui peut trouver localement tous les habitats indispensables à la réalisation de son cycle biologique (frayères, zones de grossissement et d'alimentation des différents stades). En aval la continuité n'est pas perturbée jusqu'à Ponte leccia.

Les berges sont majoritairement peu pentues et la ripisylve continue et régulièrement large et fournie (dans les secteurs où le lit est large et avec plusieurs bras), mais par endroit dégradée du fait des crues, ce qui correspond en partie à des événements naturels permettant une régénération régulière des berges et de ses végétations. Elle est constituée d'espèces adaptées et autochtones qui entretiennent un rapport important avec la nappe (majoritairement des aulnes glutineux, mais aussi peupliers noirs, frênes à fleurs...). La continuité écologique latérale et longitudinale fonctionnelle est bonne.

4.2 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Le Tableau 11 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.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

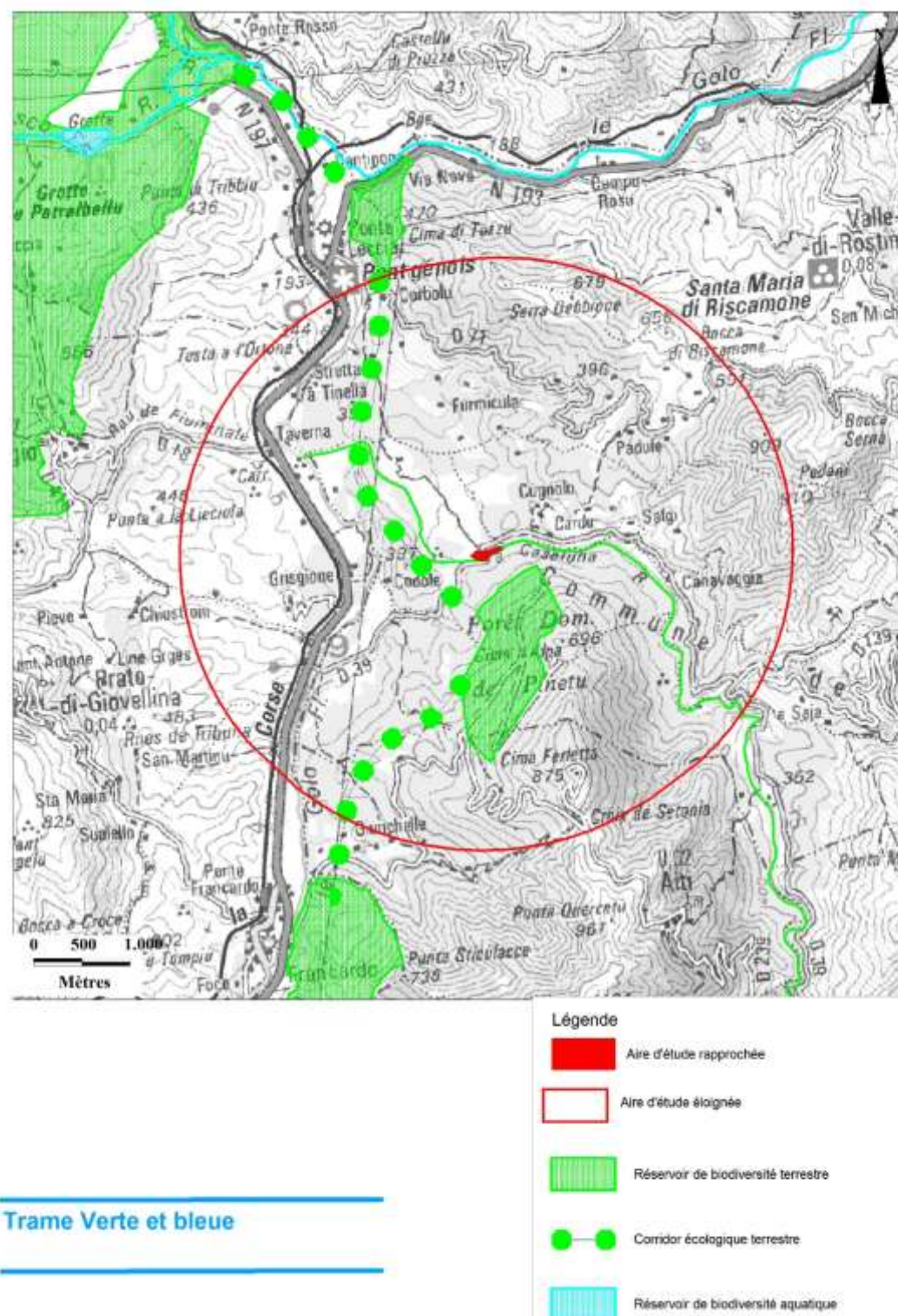
Tableau 11 : Principaux milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local

Milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée	Fonctionnalité à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Rivière Casaluna	Cours d'eau abritant favorable à la reproduction de la faune piscicole et au déplacement des espèces aquatiques au niveau de l'aire d'étude rapprochée. L'absence de barrages et seuil favorise la continuité longitudinale du cours d'eau.
Vallée de la Casaluna	Ripisylve peu épaisse mais peu fragmentée longitudinalement, bien qu'ayant souffert des crues. Ces habitats peu fragmentés participent à la fonctionnalité longitudinale du cours d'eau.
Bois de Pineto	Boisement compact et très peu fragmenté. Chênaie ancienne favorable au maintien d'une biodiversité importante.

Les habitats naturels de l'aire d'étude rapprochée participent au fonctionnement écologique d'un corridor écologique du cours d'eau. À cette échelle, ce corridor est bien conservé et favorise les déplacements de la plupart des espèces observées dans l'aire d'étude rapprochée. Les habitats naturels de l'aire d'étude rapprochée sont également le support de plusieurs continuités écologiques locales. Ces continuités sont notamment représentées par les cours d'eau, un corridor boisé reliant les zones amont au Golo et des corridors boisés le long des cours d'eau.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 13 : Reptiles remarquables observés sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

5 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude rapprochée, un tableau de synthèse a été établi (voir Tableau 12 ci-après). Il précise, pour chaque groupe le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l'utilisation de l'aire d'étude par les espèces.

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude rapprochée et non à l'emprise du projet. Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée. Une hiérarchisation en cinq niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à très fort.

Une carte de localisation et de synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est présentée ci-après.

Au vu des résultats d'inventaires, les enjeux apparaissent globalement faibles sur l'ensemble des groupes et de l'aire d'étude rapprochée. Il est à noter cependant des enjeux modérés :

- Au niveau des berges pour les amphibiens, les chauves-souris et les fonctionnalités écologiques ;
- Au niveau des chênaies en terme d'habitats d'espèces pour plusieurs groupes, et de fonctionnalités écologiques.

Pour une connaissance approfondie de ces enjeux écologiques, il convient de se référer aux chapitres présentés précédemment relatifs aux différentes thématiques faune-flore.

Tableau 12 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Habitats naturels	Habitats diversifiés, mais très communs, pour la plupart dégradés, avec faible richesse spécifique et parfois peu typiques. Intérêt plus marqué sur les chênaies en lien avec les continuités écologiques.	Faible

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Flore	Diversité moyenne à faible. Aucune espèce patrimoniale identifiées.	Faible
Insectes	32 espèces d'insectes ont été observées dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, aucune ne présente un caractère remarquable. La richesse entomologique du site est donc moyenne et aucun enjeu particulier n'a été identifié.	Faible
Amphibiens	Diversité faible. Milieux assez peu favorables, hormis les zones de berges. La majorité est très commune et non menacée en Corse.	Faible (localement modéré au niveau des berges)
Reptiles	Diversité faible et espèces globalement communes en Corse. Une espèce d'enjeu modéré, plutôt liée aux zones de berges et milieux humides. Intérêt potentiel des chênaies pour ce groupe.	Faible (localement modéré au niveau des berges)
Oiseaux	La richesse ornithologique est faible en lien avec une très petite zone d'étude. Aucune espèce patrimoniale ne semble fréquenter le site ou n'y est potentielle.	Faible
Chiroptères	Chênaie habitats de chasse ou gîte possible. Grande fonctionnalité en terme de transit et chasse au niveau du cours d'eau et des berges. Gîtes anthropiques potentiels dans le vieux pont.	Faible (localement modéré au niveau des berges et chênaies)
Fonctionnalités	En lien avec le bassin du Golo, réservoirs et corridors écologiques liés au cours d'eau et milieux rivulaires, et aux grands boisements.	Faible (localement modéré au niveau des berges et chênaies)

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 14 : Carte des enjeux écologiques.



3 Impact et mesures d'atténuation



3 Impact et mesures d'atténuation

1 Impacts possibles du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore

Afin de faciliter la compréhension du lecteur, sont rappelées ici les définitions des termes utilisés pour la caractérisation des impacts du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- des impacts directs : ils se définissent par une interaction directe entre une activité, un usage (....) et un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... et dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- des impacts indirects : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou de manière concomitante et se révéler soit à court terme (phase travaux), moyen termes (premières années d'exploitation, jusqu'à 5 ans après le chantier) ou long terme (au-delà de la période précédente).

A cela s'ajoute donc le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- l'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- l'impact est permanent dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts permanents.

La quantification de l'impact potentiel du projet sur une espèce ou un groupe d'espèces est obtenue par le croisement de plusieurs ensembles d'informations (lorsque celles-ci sont disponibles) :

- La sensibilité générale de l'espèce (ou du groupe d'espèces) au type d'aménagement en question, définie au moyen de l'expérience de terrain des experts de BIOTOPE et des informations issues de la bibliographie,
- Les éléments propres au site (abondance locale de l'espèce sur site, localisation, utilisation des milieux...) et au projet (mesures de réduction d'impact) pouvant avoir une influence sur le risque de destruction ou de dégradation,

3 Impact et mesures d'atténuation

- La valeur patrimoniale des espèces,
- Les éventuels impacts cumulés avec d'autres aménagements existants ou d'éventuels autres projets locaux sont évoqués lorsque cela est nécessaire.

Si l'espèce ou le groupe d'espèce est concerné par l'impact considéré, celui-ci peut alors être de niveau faible, modéré, moyen, fort, voire très fort en fonction des critères énoncés précédemment.

Tableau 13 : Impacts potentiels du projet sur les enjeux écologiques

Impacts potentiels pour ce projet	
Types d'impacts	Principaux groupes concernés
Impacts pendant la phase de travaux	
Impacts temporaires	
IT1 - Dégradation des habitats naturels et habitats d'espèces (sur les emprises temporaires des chantiers) Impact direct, temporaire Il s'agit des impacts dus à l'emprise du projet ainsi qu'aux emprises temporaires supplémentaires nécessaires aux travaux sur les habitats naturels (zones de stockage du matériel et des engins, zones de circulation des engins de chantier : accès au chantier etc.)	Habitats naturels et habitats d'espèces
IT2 - Dérangement d'espèces en phase travaux Impact direct, temporaire Il s'agit d'un dérangement sur certaines espèces sensibles engendré par le bruit et les mouvements d'engins et de personnes par l'activité d'extraction et le transport des matériaux.	Oiseaux, amphibiens, reptiles et mammifères
IT3 – Pollutions accidentelles et émission de poussières Impact direct, temporaire Il s'agit d'un risque inhérent à l'intervention d'engins de travaux publics. Il existe un risque de pollution accidentelle sur les habitats naturels sur la zone de projet et à proximité (par infiltration ou ruissellement d'hydrocarbures (ravitalement des engins, stockage, fuites de circuits hydrauliques, etc.) ; fuites d'huile et de carburant des engins de chantier, etc.) Les opérations de terrassement et les circulations d'engins de chantier (émissions de gaz d'échappement, envol de poussières par roulage sur pistes) peuvent générer des flux de particules fines. Ces émissions de poussières risquent de toucher les habitats naturels et la flore présents aux alentours du projet.	Habitats d'espèces tous groupes
Impacts permanents	
IP1 - Destruction d'habitats naturels Impact direct, permanent Il s'agit de la destruction des habitats naturels sur la zone d'emprise des travaux.	Habitats naturels
IP2 - Destruction accidentelle d'individus Impact direct, permanent Il s'agit de la destruction d'espèces animales ou végétales peu/pas mobiles présentes sur la zone d'emprise des travaux.	Reptiles, amphibiens, mammifères, oiseaux, insectes,
IP3 - Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèces animales Impact direct, permanent Il s'agit de destructions ou dégradations d'habitats naturels qui constituent tout ou une partie de la niche écologique d'espèces animales : zone de présence habituelle, de chasse, de reproduction, d'alimentation, de repos, d'hivernage, corridors biologiques...	Habitats d'espèces tous groupes

3 Impact et mesures d'atténuation

Impacts potentiels pour ce projet	
<i>Types d'impacts</i>	<i>Principaux groupes concernés</i>
IP4 - Dégradation continuités écologiques Impact indirect, temporaire pendant la phase chantier Il s'agit de la rupture ou dégradation de continuités écologiques, de corridors biologiques, de couloirs de déplacements, etc.	Corridors écologiques, corridors biologiques et couloirs de déplacement d'intérêt
IP5 - Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces végétales envahissantes, et introduction potentielle d'espèces végétales envahissantes via l'apport de matériaux exogènes Impact indirect, temporaire ou permanent, lors de la phase de remise en état Il s'agit du risque, lors de la mise à nu de surface ou de l'apport de matériaux exogènes, de favoriser l'extension des plantes envahissantes tant sur les talus et remblais. Les espèces exotiques envahissantes, si elles se propagent, peuvent amener à une homogénéisation du milieu et à une dégradation des habitats des espèces aquatiques et terrestres.	Habitats naturels, flore Habitats d'espèces
Impacts pendant la phase d'exploitation	
IP6- Dégradation des fonctionnalités écologiques liés à la présence de l'aménagement, des lumières et de la route Il s'agit de la rupture ou dégradation de continuités écologiques, de corridors biologiques, de couloirs de déplacements, etc.	Tous groupes faunistiques
IP7 – Risques de pollutions des habitats par les eaux de ruissellement, l'entretien des milieux et par la fréquentation humaine En phase de fonctionnement, les eaux de ruissellement qui, en traversant le lotissement, les zones commerciales et la voirie, peuvent être chargées en hydrocarbures, en produits phytosanitaires..., provoque un risque de pollution sur les milieux situés en aval. La présence humaine augmente le risque d'introduction d'espèce exotique et de pollution des milieux (via les déchets ménagers)	Tous groupes
IP8 – Augmentation des risques de mortalité routière du fait de la création d'infrastructure motorisée au sein du futur quartier	Mammifères terrestres, reptiles, amphibiens

2 Evaluation des impacts du projet

Tableau 14 : Evaluation des impacts du projet

Impacts potentiels pour ce projet			
<i>Types d'impacts</i>	<i>Enjeux concernés</i>	<i>Commentaire</i>	<i>Evaluation de l'impact</i>
Impacts pendant la phase de travaux			
Impacts temporaires			
IT1 - Dégradation des habitats naturels et habitats d'espèces (sur les emprises temporaires des chantiers)	Habitats naturels et habitats d'espèces	Habitats communs en Corse, dégradés pour certains, de faible typicité.	Faible
IT2 - Dérangement d'espèces en phase travaux	Oiseaux, amphibiens, reptiles	Espèces globalement communes, mais reproduction sur site qui peut être dérangée par les travaux	Modéré
IT3 – Pollutions accidentelles et émission de poussières	Habitats d'espèces tous groupes	Une pollution accidentelle peut dégrader les habitats de vie des espèces, et les espèces. Espèces cependant communes et milieux à enjeux faibles. Une pollution peut cependant avoir un impact sur le cours d'eau.	Modéré
Impacts permanents			
IP1 - Destruction d'habitats naturels	Habitats naturels et habitats d'espèces	Habitats communs en Corse, dégradés pour certains, de faible typicité.	Faible

Impacts potentiels pour ce projet			
<i>Types d'impacts</i>	<i>Enjeux concernés</i>	<i>Commentaire</i>	<i>Evaluation de l'impact</i>
IP2 - Destruction accidentelle d'individus	Reptiles, oiseaux, amphibiens, insectes, mammifères	Espèces globalement communes, mais certaines à enjeu modéré (reptiles).	Modéré
	Poissons	Espèces et populations fragiles, qui pourraient être détruite lors des travaux hors du cours d'eau (brise-roche)	Modéré
IP3 - Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèces animales	Habitats d'espèces tous groupes	Habitats communs en Corse, dégradés pour certains, de faible typicité. Espèces globalement communes, mais certaines à enjeu modéré (reptiles).	Faible à modéré sur les berges et la chênaie.
IP4 - Dégradation continuités écologiques	Corridors écologiques, corridors biologiques et couloirs de déplacement d'intérêt	Présence de corridor écologique, le long de la Casaluna, enjeu situé essentiellement au niveau des berges	Faible à modéré sur les berges.
IP5 - Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces végétales envahissantes, et introduction potentielle d'espèces végétales envahissantes via l'apport de matériaux exogènes	Habitats naturels, flore Habitats d'espèces	Présence de quelques stations d'espèces exotiques envahissantes, qui pourraient être disséminées.	Modéré
Impacts pendant la phase d'exploitation			
IP6— Dégradation des fonctionnalités écologiques liés à la présence de l'aménagement, des lumières et de la route.	Tous groupes faunistiques	Un pont était déjà présent auparavant, le projet n'augmentera pas les impacts.	Faible

3

Impact et mesures d'atténuation

Impacts potentiels pour ce projet			
<i>Types d'impacts</i>	<i>Enjeux concernés</i>	<i>Commentaire</i>	<i>Evaluation de l'impact</i>
IP7 – Risques de pollutions des habitats par les eaux de ruissellement, l'entretien des milieux et par la fréquentation humaine	Tous groupes	Un pont était déjà présent auparavant, le projet n'augmentera pas les impacts.	Faible
IP8 – Augmentation des risques de mortalité routière du fait de la création d'infrastructure motorisée au sein du futur quartier	Mammifères terrestres, reptiles, amphibiens	Un pont était déjà présent auparavant, le projet n'augmentera pas les impacts.	Faible

3 Impact et mesures d'atténuation

3 Mesures d'atténuation des impacts

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d'évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux, impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

3.1 MER1 : Optimisation et réduction de l'implantation du projet et des travaux

- Espèce(s) visée(s) Tous les habitats naturels et leurs espèces de faune et de flore.
- Objectif(s) Diminuer l'emprise totale du projet et limiter ainsi la destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèce ; Préserver au maximum les secteurs les plus sensibles et les plus remarquables d'un point de vue écologique.
- Planning Travail réalisé durant les études de conception et de dimensionnement de l'aménagement.
- Responsable MOA, bureau d'études faune-flore, maîtrise d'oeuvre.
- Coût supplémentaire estimé : intégré aux études techniques et de conception du projet.

Cette mesure vise à réduire les emprises du projet pour qu'elles respectent le plus possible les secteurs sensibles mis en évidence à l'issue des expertises naturalistes. Ce travail a été réalisé par les bureaux d'études et l'équipe MOA/MOE en charge de la

3 Impact et mesures d'atténuation

conception du projet. Ainsi, le MOA s'engage sur une implantation du projet dans son ensemble afin d'éviter les secteurs présentant les enjeux écologiques les plus importants tout en garantissant le moindre impact supplémentaire sur les composantes du milieu naturel. Cela s'applique notamment aux travaux et à leurs implantations. Les titulaires des marchés de travaux portent la responsabilité de la réduction et de la maîtrise de leurs impacts en phase chantier en vue de respecter la biodiversité. Cependant, des éléments contractuels sont également prévus par la maître d'ouvrage pour faire respecter ces engagements par les entreprises : signature d'une charte de développement durable et intégrations d'« obligations de préservation du milieu naturel » et de « réparation des contraintes » dans des paragraphes distincts du contrat.

Les éléments les plus notables de la mesure sont le fait d'implanter le projet mais surtout les travaux sur les zones de moindre intérêt écologique, identifiés sur la carte suivante. Il s'agit d'éviter les travaux sur la chênaie et dans la mesure du possible les zones de berges qui présente un intérêt écologique et fonctionnel.

- Retrait de l'emprise de la chênaie ;
- Retrait de l'emprise-projet des zones humides et à enjeux pour les amphibiens ;
- Réduction maximum des emprises du projet afin de conserver un maximum d'espaces naturels non concernés par les travaux ;
- Choix de zones de travaux sur des milieux les plus anthropisés et rudéralisés, afin d'éviter les zones les plus naturelles.

Cette mesure permet que le projet ne concerne que des habitats anthropisés, rudéraux ou à enjeu écologique faible. Elle évite et réduit les impacts de destruction sur les habitats d'espèces et les espèces et la fonctionnalité écologique.

3.2 MER2 : Adaptation de la période des travaux sur l'année

- Espèce(s) visée(s) Principalement la faune et en particulier les oiseaux, insectes et amphibiens.
- Objectif(s) Réaliser les travaux lors de période d'absence ou de moindre activité et présence des espèces sur le site du projet
- Planning Mise en œuvre avant le démarrage de la phase de travaux.
- Responsable Maîtrise d'œuvre, bureau d'études en charge de l'assistance environnementale, entreprises de travaux.
- Coût supplémentaire estimé : intégré au projet.

Des espèces terrestres, dont entre autres la Tortue d'Hermann, potentielle, ou les reptiles et amphibiens, constituent une contrainte particulière vis-à-vis de la période

3 Impact et mesures d'atténuation

de travaux et de la technique employée afin d'éviter la destruction d'individus. Les travaux de défrichement seront mis en œuvre préalablement aux travaux. Le défrichement interviendra en amont de tous les autres travaux, et les travaux devront débuter impérativement après la réalisation des défrichements intervenant lors des phases préalables aux travaux.

Les travaux préparatoires : défrichement / abattage des arbres : L'abattage des arbres et le débroussaillage nécessaires à la mise en place du projet et des travaux devront avoir lieu en hiver, entre novembre et février (même si les travaux de construction se déroulent plus tard), et préalablement aux travaux eux-mêmes. Ces travaux préparatoires permettront de rendre les sites de travaux défavorables à l'installation et la présence de la faune.

Les travaux interviendront ensuite et seront débutés et menés entre octobre et février. Ils permettront ainsi d'éviter de débuter lors de la période de nidification des oiseaux (espèces protégées), la période de végétation des plantes (période de production des graines) et la période d'activité des insectes, des reptiles et des amphibiens ainsi que la période de reproduction, de mise bas et d'élevage des jeunes de certaines espèces de chiroptères qui peuvent gîter dans potentiellement dans des vieux sujets de chêne pubescents (pipistrelles). Cette période permet également de se situer en dehors du pic de reproduction de petits mammifères (Hérisson d'Europe) Les périodes les plus sensibles s'étendent de mars à août, de plus, les reptiles ont une reprise d'activité de septembre à octobre. Il est par ailleurs important que les travaux débutés en hiver se poursuivent lors du printemps, afin d'éviter la réinstallation des animaux sur le site des travaux

Le planning ainsi établi est le suivant

- Travaux préparatoires : Défrichement manuel possibles en hiver, entre octobre et mars ;
- Travaux liés au projet en hiver : début après les travaux préparatoires (entre novembre et mars) et se poursuivant sans arrêt durant le printemps.

Cette mesure permet que le projet ne se déroule pas aux périodes de plus grande sensibilité de la faune au dérangement. Elle évite et réduit les impacts de destruction sur et les espèces.

3.3 MER3 : Prévention des pollutions en phase travaux

- Espèce(s) visée(s) Principalement les habitats naturels, la faune et la flore inféodés aux milieux humides ou aquatiques.

3 Impact et mesures d'atténuation

- Objectif(s) Maintenir la qualité des eaux des milieux aquatiques et des zones humides, habitats d'espèces protégées, et des enjeux écologiques vis-à-vis de tout risque de pollution (chimique, MES, colmatage des fonds).
- Planning Mise en œuvre dès le démarrage de chaque phase de travaux et suivi durant toute la durée des travaux.
- Responsable Maitrise d'œuvre, bureau d'études en charge de l'assistance environnementale, entreprises de travaux.
- Coût supplémentaire estimé : intégré au projet.

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, un certain nombre de mesures devront être prises. Elles reprennent ou s'ajoutent éventuellement à la spécification de chantier décrite dans la présentation du projet :

- L'emplacement définitif des zones de base vie du chantier sera proposé par les Soumissionnaires, avec comme objectif d'éviter les milieux sensibles ;
- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique valide ;
- Le stockage des huiles et carburants se fera uniquement sur des emplacements réservés, loin de toute zone écologiquement sensible, en particulier de milieux aquatiques ;
- L'accès du chantier et des zones de stockages sera interdit au public ;
- Les eaux usées seront renvoyées vers le réseau d'assainissement ou évacuées vers des centres de traitement ;
- Les produits du déboisement, défrichement, dessouchage ne devront pas être brûlés sur place. Ils devront être exportés et éliminés selon des modalités ne présentant pas de risque. Dans la mesure du possible, on visera à valoriser ces produits naturels.
- Les substances non naturelles ne seront pas rejetées sans autorisation (laitance de béton à proscrire par exemple), et seront retraitées par des filières appropriées en dehors du site du projet ;
- Les vidanges, ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée...) ;
- Les inertes et autres substances ne seront pas rejetées dans le milieu naturel ;
- Une collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place sur l(a)es base(s) vie(s) du chantier.
- Les eaux de ruissellement issues du chantier seront canalisées et dirigées vers systèmes d'assainissement ou récupérées et évacuées pour être traitées ;
- Les engins et véhicules devront tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autres matériaux (cf. photo).
- Les engins et véhicules devront être stationnés sur des zones appropriées, imperméabilisées, équipés de système permettant la gestion d'éventuelles fuites.

3 Impact et mesures d'atténuation

Ainsi, dans un but de prévention des risques de pollution, de protection des eaux superficielles et souterraines, les préconisations au moment des travaux respecteront les principes suivants :

- Les pistes d'accès seront réalisées à l'aide de matériaux nobles de type graves non traitées (GNT) propres ou empièchement de blocs rocheux, sans ajout de liant particulier.
- Le déboisement nécessaire aux différentes plates-formes ou aux pistes d'accès n'utilisera pas de produits phytosanitaires.
- Des bennes à ordures seront mises en place pour chaque implantation de machine, vers lesquelles seront acheminés systématiquement en fin de journée tous les gravais et débris issus du chantier ponctuel. Aucun stock de gravais et autres déchets ne sera toléré sur le site, hormis les stocks de terre végétale de déblais superficiels gérés en andains, non compactés et réutilisés en finition pour la renaturation. Les bennes, munies de couvercle, seront régulièrement relevées et emportées en décharge contrôlée ;
- Les shelters, sur la base de chantier ou les bases légères, seront organisés avec un souci de cohérence et de composition. Aucun rejet direct ne sera toléré (eaux usées de cuisine, toilettes ou douches...). Ils disposeront de réservoirs, qui seront relevés régulièrement ;

Le maître d'œuvre s'assurera :

- du bon état des engins présents sur le chantier, et notamment de l'absence de fuites de carburant ou d'huile. La vidange des engins sera effectuée hors site, dans un environnement approprié
- d'une inspection régulière de l'état général des machines sera périodiquement effectuée au cours du chantier.
- De la réalisation de l'entretien du matériel uniquement sur les aires étanches équipées d'un dispositif de collecte, en privilégiant un entretien ou des réparations hors du site du projet lorsque ce sera possible.
- Que le type de béton choisi pour les massifs de fondations permettra une prise suffisamment rapide pour ne pas être entraîné par les eaux de ruissellement ou d'infiltration.
- D'une aire de lavage pour les toupies (laitance de ciment) et autres engins de travaux publics qui sera implantée à l'extérieur de l'enceinte de l'aire principale de chantier. Cette aire sera confinée et les résidus seront récupérés (bacs décanteurs). Aucune pollution issue de ces lavages répétés ne pourra être acceptée hors de l'enceinte de la base de chantier. Il en sera de même dans le cas où une station de vidange, graissage et réparation des engins de chantier y est installée ;
- que tous les bordereaux de mise en décharge et de traitement des déchets lui soient fournis.

3 Impact et mesures d'atténuation

- Que les produits liquides toxiques ou autres (huiles moteur, huiles de décoffrage...) seront conservés dans des locaux sécurisés.
- Que le maître d'œuvre et les éventuels sous-traitants devront respecter une propreté rigoureuse sur le chantier (ramassage et stockage des débris divers avant acheminement vers une déchetterie : paquets de cigarettes, bouteilles d'eau, emballages divers, ...).
- Qu'en fin de journée, tous les engins de chantier - hors grues de levage – seront systématiquement rapatriés et rangés dans l'enceinte gardée de la base de chantier en contrebas du site ou à minima sur la base légère.
- Que dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins et des stockages éventuels de carburants et de lubrifiants.

Des mesures curatives contre les pollutions chroniques et accidentelles seront également prises. En cas de fuite accidentelle de produits polluants, identifiés précédemment, le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre, assisté du coordonnateur SPS et Environnement, d'en arrêter les modalités :

- par épandage de produits absorbants (sable) ;
- et/ou raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;
- et/ou par utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins ; le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur.

Enfin, des Mesures particulières concernant les secteurs sensibles près du cours d'eau. Des mesures d'atténuation particulières afin d'éviter toute dégradation de la qualité des eaux seront mises en œuvre au niveau des différents secteurs sensibles :

- Les matériels, matériaux et engins utilisés pour les travaux seront stockés en dehors des secteurs identifiés comme sensibles ; il en sera de même pour les éventuels déchets, les déblais des terrassements et les produits de coupe et résidus divers issus des opérations de défrichage et de nettoyage préalable des terrains ;
- Pour limiter la production de matières en suspension, notamment lors des opérations de terrassement, les mesures prises sont les suivantes :
 - réalisation des travaux si possible hors des périodes pluvieuses ;
 - réalisation des décapages juste avant les terrassements, en limitant au minimum le temps de non-intervention entre ces deux opérations ;

3 Impact et mesures d'atténuation

- une couverture de terre végétale sera rapidement mise en place pour les zones où les terrassements sont achevés et un ensemencement rapide sera réalisé sur les talus dont le modelé est achevé ;
- l'ensemble du personnel du chantier sera sensibilisé au caractère particulier des secteurs sensibles vis-à-vis de la ressource en eau potable.
- En cas de nécessité (pluies conséquentes), des mesures complémentaires viseront à limiter l'augmentation des débits de ruissellement et également de limiter les phénomènes d'érosion et donc les apports de Matières en Suspension (MES) dans les eaux superficielles. Des dispositifs filtrants (type botte de paille ou gabion enveloppé d'un géotextile filtrant) seront mis en place à l'aval immédiat des éventuelles rejets pluviaux dans les rus alimentant le Ruisseau d'Illouvre pour limiter les départs de matériaux fins vers ces cours d'eau temporaires. L'ensemble de ces dispositifs fera l'objet d'un entretien régulier (récupération et évacuation des dépôts) afin qu'ils puissent conserver toute leur efficacité

Cette mesure permet au projet d'éviter et réduire les impacts par pollution lors des travaux. Elle évite et réduit les impacts de dégradation des habitats et indirectement les espèces, mais aussi sur les fonctionnalités écologiques.



Figure 15 : Kit d'urgence pollution.

3.4 MER4 : Eviter la propagation d'espèces végétales envahissantes et la dénaturation des milieux naturels du site

- Espèce(s) visée(s) Principalement les habitats naturels, la faune et la flore d'une manière générale.
- Objectif(s) Eviter la dispersion et/ou l'apparition d'espèces exotiques envahissantes.
- Planning Mise en œuvre dès le démarrage de chaque phase de travaux et suivi durant toute la durée des travaux.

3 Impact et mesures d'atténuation

- Responsable : Maitrise d'œuvre, bureau d'études en charge de l'assistance environnementale, entreprises de travaux.
- Coût supplémentaire estimé : intégré au projet.

Les mesures suivantes sont préconisées :

- Limiter les risques d'introduction

Afin de supprimer le risque de propagation d'espèces invasives ou envahissantes, les espèces végétales utilisées pour les aménagements paysagers doivent être des espèces locales. La liste des espèces végétales proposées pour les aménagements paysagers pourra être **validée par une instance compétente** (CBNC, DREAL,...). La revégétalisation devra ainsi éviter au maximum les espèces ornementales et favoriser les espèces autochtones de Corse afin de recréer un milieu naturel fonctionnel pour la faune. Il est en outre important de respecter l'écologie des habitats du site en utilisant au maximum les espèces déjà présentes sur l'emprise du projet (Quercus ilex, Quercus suber, Cistus monspeliensis, Crataegus monogyna, Helichrysum italicum...).

- Eviter les risques d'arrivée d'espèces envahissantes sur le site

Une espèce envahissante a été observée sur le site d'étude : l'Ailante. Il s'agira dès lors d'éviter sa dissémination, sur le site ou à l'extérieur, mais également d'éviter d'introduire de telles espèces sur le site du projet.

Ainsi les autres précautions à prendre sont les suivantes :

- Procéder sur site, si besoin, à l'arrachage des stations d'Ailante, avec une profondeur suffisante pour extraire les racines, à l'hiver, puis brulage sur site des éléments ou export vers un centre de traitement dédié et adapté (le transport se fera alors avec des camions fermés pour éviter les disséminations lors des trajets) ;
- Nettoyer le matériel entrant dans la zone d'étude, s'il a été en contact sur d'autres lieux avec des espèces envahissantes (godets et griffes de pelleteuses, pneus et chenilles des véhicules, outils manuels, etc.) ;
- Interdire tout apport de terre extérieure au site qui ne soit pas exempte de terre souillée par des espèces exotiques envahissantes (provenance des matériaux).

3 Impact et mesures d'atténuation

3.5 MER5 : Prévention des impacts sur les poissons

- Espèce(s) visée(s) la faune piscicole.
- Objectif(s) Eviter la destruction et/ou la perturbation des individus lors de l'utilisation de brise-roche.
- Planning Travail réalisé avant l'utilisation du brise-roche.
- Responsable MOA, bureau d'études faune-flore, maîtrise d'œuvre.
- Coût supplémentaire estimé : 9.000 à 12.000€

Dans le cadre du projet à proximité directe du cours d'eau, il sera nécessaire de réaliser une pêche électrique de sauvegarde sur un tronçon de cours d'eau allant d'amont à l'aval du pont.

La pêche comprendra :

- La réalisation d'un PPSPS avant l'intervention,
- Les demandes d'autorisation à la DDTM et à l'AAPPMA concernée qui seront adressées suffisamment tôt avant la pêche ;
- L'opération de pêche électrique sur une journée à au moins 3 personnes avec le matériel de pêche adapté au site ;
- Le compte rendu de pêche qui sera remis à la CdC, l'AFB, la Fédération de pêche et la DDTM, indiquant notamment les résultats de la pêche en nombre de poissons.

Remarque : les opérations de pêche électrique sont soumises à autorisation de la DDTM et à l'avis de l'AFB et de la Fédération de pêche, la pêche ne pourra donc être effectuée qu'à la condition d'obtention de l'arrêté d'autorisation.

3.6 MA1 : Favoriser les gîtes à chiroptères

- Espèce(s) visée(s) Chiroptères.
- Objectif(s) Créer des aménagements favorables au gîte des chiroptères dans le pont.
- Planning Travail réalisé durant la phase travaux.
- Responsable MOA, bureau d'études faune-flore, maîtrise d'œuvre.
- Coût supplémentaire estimé : 5.000 à 8.000€

3 Impact et mesures d'atténuation

Le Groupe Chiroptère de Corse (GCC) ne possède pas de données particulières sur le pont détruit par la crue en tant que gîte à chiroptères. Cependant, une colonie est connue dans le pont sur le Golo, en aval. Les ponts, notamment nouveaux, sont susceptibles d'abriter des gîtes pour ces espèces. Cela est d'autant plus vrai pour les ponts au-dessus des cours d'eau, comme c'est le cas.

Plusieurs aménagements simples peuvent créer des gîtes et permettre au pont d'assurer aussi un rôle écologique. Plus la diversité en gîtes potentiels sera élevée, plus le pont sera favorable. Ci-dessous sont présentés quelques exemples d'aménagements mais toute autre initiative visant à conserver ou créer des volumes est bénéfique (tiré de « Guide technique pour la prise en compte des chauves-souris dans les ponts »).

La CdC pourra mettre en œuvre une ou plusieurs des ces préconisations. En amont, elle prendra attache auprès du GCC pour être accompagné sur cette mesure.

Les aménagements intégrés à l'ouvrage (coulés dans la masse, fissure) sont davantage occupés que les éléments ajoutés sur la structure. De plus ce type d'aménagement est peu vulnérable au vandalisme et ne présente aucun risque de chute. Plusieurs actions sont envisageables :

- Création de corniches disjointes en réalisant si possible des cloisonnements réguliers tous les mètres pour créer différents microclimats. Il est conseillé de ne pas obturer les corniches existantes et même d'en créer dans la mesure du possible. Ce sont des gîtes efficaces, pérennes et ne nécessitant aucun investissement supplémentaire. Une profondeur de 15 cm et une largeur supérieure comprise entre 1,5 et 7 centimètres sont suffisantes pour abriter des chauves-souris. Dans le Cher, tous les ponts dont le tablier est à plus de 2,5 m sont systématiquement équipés de corniches. ;
- Ne pas colmater l'espace entre corniches et tablier ainsi que les espaces de dilatation par des joints expansifs lors de la construction d'un ouvrage ;
- Éviter de créer des cavités lisses. Les drains, disjointements, espaces de dilatation, et autres cavités doivent être légèrement rugueux (un appareil à haute pression de type Kärcher® peut permettre de créer des aspérités) ;
- Couper les drains à quelques centimètres de la maçonnerie pour que les chauves-souris puissent y pénétrer ;
- Ne pas remplir les joints de dilatation ou les trous de barre à mine.

Ces premières propositions sont à privilégier. Les suivantes demandent une information des services techniques éviter le comblement des trous par méconnaissance :

3 Impact et mesures d'atténuation

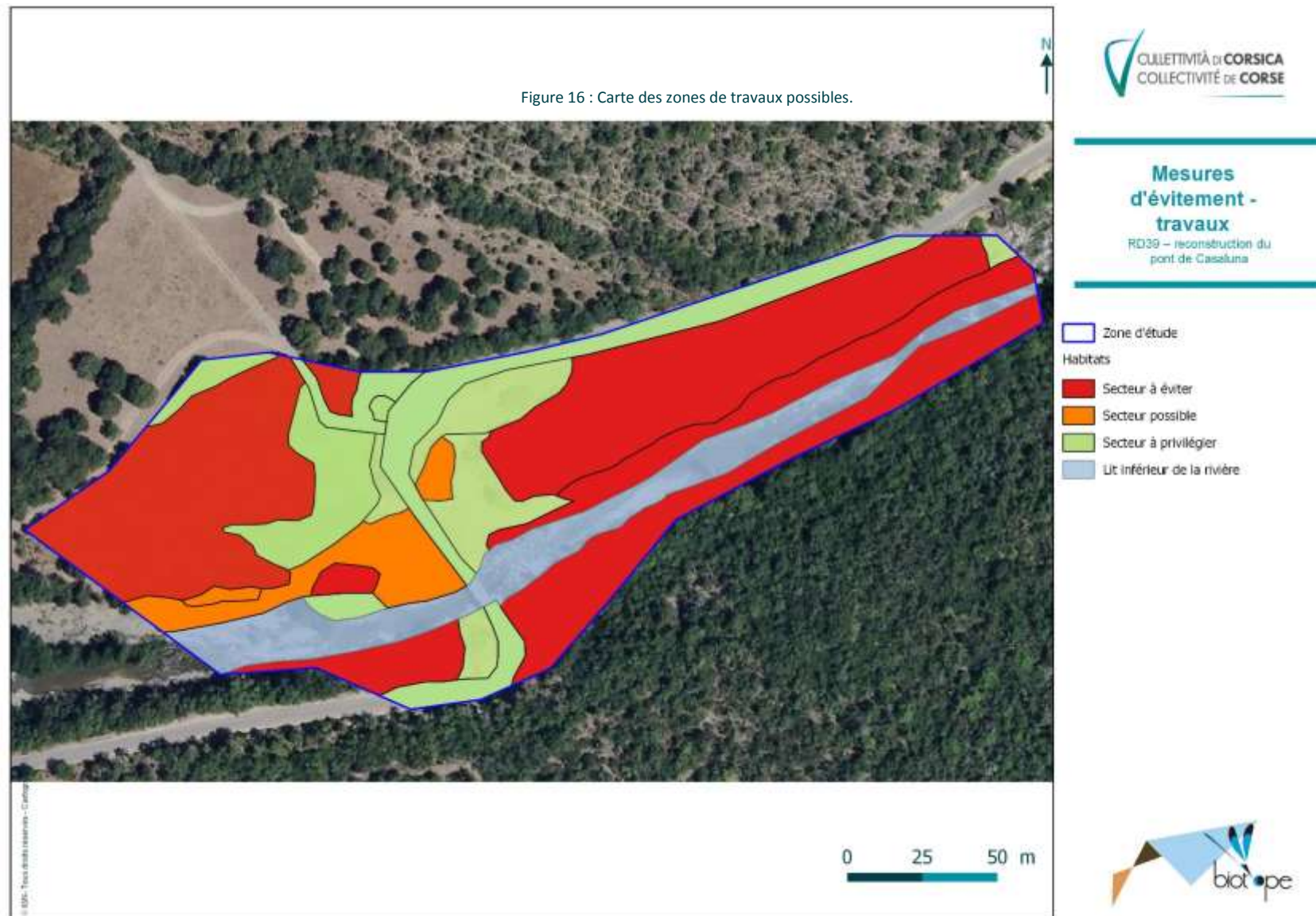
- Réaliser des trous dans les briques ou moellons de la structure. Ces trous d'accès devront être situés sur le bas du moellon pour que les chauves-souris puissent se pendre dans une « poche d'air chaud »¹ ;
- Intégrer des nichoirs dans la structure. Des nichoirs à installer dans les aménagements sont disponibles chez René BOULAY et SCHWEGLE. Les nichoirs SCHWEGLER, en matériaux inertes s'installent dans les piles de ponts lors de la construction, ils contiennent une petite chambre et une entrée par le bas. Plusieurs nichoirs peuvent être posés côte à côte. Le gîte W de l'association Faune et espace est enfoui dans les remblais, il comporte plusieurs fissures parallèles reliées à l'extérieur par une fente dans l'intrados de la maçonnerie. Le modèle proposé mesure environ 30 cm de haut pour 65 cm de long. L'association propose aussi de faire des gîtes sur mesure en fonction du gabarit de l'ouvrage.
- Créer des trous de réservation dans le béton :
 - Technique du « Sandwich de pierre » : L'introduction de « sandwich de pierre » sur les coffrages avant coulage du béton permet de créer des gîtes favorables. Ces sandwichs, constitués d'une lame de polystyrène (4 cm x 20 cm x 40 cm) prise entre deux tranches de béton, sont à déposer sur le coffrage et à arrimer aux fers à bétons. Le retrait du polystyrène après coulage du béton ménage un gîte adéquat.
 - Béton projeté et création de gîtes : Plusieurs méthodes permettent d'aménager des gîtes à chiroptères dans l'épaisseur de béton projeté. Pose d'une lame de polystyrène à l'aide de mortier (3 cm de large, 40 cm de long et d'une épaisseur supérieure à celle du béton projeté). Projection du béton puis dépose du polystyrène. Pose d'une brique plâtrière au mortier à la verticale (4 cm x 30 dont la longueur aura été coupée selon l'épaisseur de béton projeté), Obturation des vides à l'aide de papier, projection du béton puis dépose des papiers pour rendre accessible les cavités.;
- Créer des trous de réservation ou usiner les buses et matériaux préfabriqués pour accueillir les chauves-souris
- Ces mesures seront mises en œuvre suivant l'avis du GCC, et un suivi de ces gîtes sera également mis en place avec la GCC.

3.7 MS1 : Mesures de suivi des actions d'évitement/réduction

Les suivis des mesures proposées seront également un indicateur de réussite des actions d'évitement et de réduction des impacts du projet.

3 Impact et mesures d'atténuation

MS1	Suivi des actions d'évitement
Action visée	Habitats et espèces visés par les mesures d'atténuation sur l'aire d'étude
Objectifs concerné	Evaluer l'efficacité des mesures d'atténuation sur les espèces et habitats présents au sein de l'aire d'étude
MS2 a – Suivi des implantations projet	<u>Méthode</u> : - Intégrer ces implantations aux plans de travaux et le faire mettre en œuvre aux premières phases des travaux - Sensibiliser les entreprises (plan d'information préalable au chantier) - Dans les contrats de travaux : Charte de travaux intégrant ces éléments et sanctions en cas de non respect - Assistance du maître d'œuvre par un écologue compétent (botaniste) - Inspections et visites régulières du chantier pour vérification du respect de la mesure (suivi de chantier par un écologue) <u>Période</u> : Dès le début des travaux et pendant le chantier <u>Fréquence</u> : Suivi réalisé durant tout le chantier, à minima 1 fois / mois <u>Indicateur</u> : CCTP des travaux, plan de communication, compte-rendu des suivis de travaux fournis au comité de suivi <u>Coût</u> : en moyenne 12.000€ / an de travaux. Peut être intégré à la mission de coordinateur environnement du chantier, avec assistance d'un écologue
MS2b. Suivi de la prévention des pollutions en phase travaux	<u>Méthode</u> : Suivi de chantier pour vérifier les préconisations <u>Période</u> : durant les travaux <u>Fréquence</u> : Suivi réalisé durant tout le chantier, à minima 1 fois / mois <u>Indicateur</u> : CCTP des travaux, compte-rendu des suivis de travaux fournis au comité de suivi <u>Coût</u> : en moyenne 12.000€ / an de travaux. Peut être intégré à la mission de coordinateur environnement du chantier, avec assistance d'un écologue



3

Impact et mesures d'atténuation

4 Impacts résiduels après mesures

Tableau 15 : Evaluation des impacts résiduels du projet

Impacts résiduels pour ce projet				
Types d'impacts	Enjeux concernés	Mesure proposée	Evaluation de l'impact initial	Evaluation de l'impact résiduel
Impacts pendant la phase de travaux				
Impacts temporaires				
IT1 - Dégradation des habitats naturels et habitats d'espèces (sur les emprises temporaires des chantiers)	Habitats naturels et habitats d'espèces	MER1 : optimisation des implantations	Faible	Faible
IT2 - Dérangement d'espèces en phase travaux	Oiseaux, amphibiens, reptiles	MER2 : adaptation du calendrier projet	Modéré	Faible
IT3 – Pollutions accidentelles et émission de poussières	Habitats d'espèces tous groupes	MER3 : prévention des pollutions	Modéré	Faible
Impacts permanents				
IP1 - Destruction d'habitats naturels	Habitats naturels et habitats d'espèces	MER1 : optimisation des implantations	Faible	

3

Impact et mesures d'atténuation

Impacts résiduels pour ce projet				
<i>Types d'impacts</i>	<i>Enjeux concernés</i>	<i>Mesure proposée</i>	<i>Evaluation de l'impact initial</i>	<i>Evaluation de l'impact résiduel</i>
IP2 - Destruction accidentelle d'individus	Reptiles, oiseaux, amphibiens, insectes, mammifères, poissons	MER1 : optimisation des implantations MER2 : adaptation du calendrier projet MER5 : Prévention des impacts sur les poissons	Modéré	Faible
IP3 - Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèces animales	Habitats d'espèces tous groupes	MER1 : optimisation des implantations	Faible à modéré sur les berges et la chênaie.	Faible
IP4 - Dégradation continuités écologiques	Corridors écologiques, corridors biologiques et couloirs de déplacement d'intérêt	MER1 : optimisation des implantations	Faible à modéré sur les berges.	Faible
IP5 - Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces végétales envahissantes, et introduction potentielle d'espèces végétales envahissantes via l'apport de matériaux exogènes	Habitats naturels, flore Habitats d'espèces	MER4 : EEE	Modéré	Faible
Impacts pendant la phase d'exploitation				
IP6— Dégradation des fonctionnalités écologiques liés à la présence de	Tous groupes faunistiques		Faible	Faible

3

Impact et mesures d'atténuation

Impacts résiduels pour ce projet				
<i>Types d'impacts</i>	<i>Enjeux concernés</i>	<i>Mesure proposée</i>	<i>Evaluation de l'impact initial</i>	<i>Evaluation de l'impact résiduel</i>
l'aménagement, des lumières et de la route.				
IP7 – Risques de pollutions des habitats par les eaux de ruissellement, l'entretien des milieux et par la fréquentation humaine	Tous groupes		Faible	Faible
IP8 – Augmentation des risques de mortalité routière du fait de la création d'infrastructure motorisée au sein du futur quartier	Mammifères terrestres, reptiles, amphibiens		Faible	Faible

3 Impact et mesures d'atténuation

5 Synthèse et conclusion

Le site étudié se situe au niveau de la rivière Casaluna, il est inséré dans un contexte naturel marqué par des berges peu végétalisées et des chênaies alentour. Le site étudié se situe à proximité de 3 sites d'intérêt naturalistes (ZPS, ZICO et ZNIEFF). Enfin, il est situé dans une zone de fonctionnalité écologique liée au cours d'eau.

Sur le site d'étude, un enjeu écologique considéré comme faible apparaît pour les habitats naturels puisque ces habitats se rencontrent assez régulièrement en Corse et sont peu typés car les cortèges et aucune espèce végétale patrimoniale n'a été identifiée.

La zone d'étude du fait du caractère dégradé et peu favorables de la plupart des habitats présents, accueille une faible richesse pour la plupart des groupes faunistiques :

- En amphibiens, avec aucune espèce patrimoniale dont la présence est avérée. Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible pour les amphibiens ;
- Les espèces de reptiles présentes sont pour la plupart communes. Le principal enjeu concerne la présence de la Couleuvre à collier corse dans la Casaluna ;
- La richesse ornithologique est faible en lien avec une très petite zone d'étude. Aucune espèce patrimoniale ne semble fréquenter le site ou n'y est potentielle ;
- La richesse entomologique du site est moyenne et aucun enjeu particulier n'a été identifié ;
- Pour les chiroptères, le secteur du projet recèle un intérêt en tant qu'habitat et gîte pour ce qui concerne les habitats boisés en périphérie du projet, mais surtout en terme d'habitat de transit et de chasse tout le long de la Casaluna et de ses berges ;
- Les populations de poissons ont été fortement impactées par la crue de 2016, mais se rétablissent, avec présence d'espèces patrimoniales ;
- Les fonctionnalités écologiques tiennent essentiellement dans les berges et la continuité longitudinale du cours d'eau.

Au vu des résultats d'inventaires, les enjeux apparaissent globalement faibles sur l'ensemble des groupes et de l'aire d'étude rapprochée. Il est à noter cependant des enjeux modérés :

3 Impact et mesures d'atténuation

- Au niveau des berges pour les amphibiens, les chauves-souris et les fonctionnalités écologiques ;
- Au niveau des chênaies en terme d'habitats d'espèces pour plusieurs groupes, et de fonctionnalités écologiques.

Les impacts du projet, au vu des éléments collectés, apparaissent initialement globalement faible, voire modérés pour ce qui concerne la destruction accidentelle d'individus faunistiques, le risque de pollution des milieux et la perturbation des animaux comme du fonctionnement écologique.

Face à ces impacts, plusieurs mesures d'évitement et de réduction sont proposées à la mise en œuvre :

- MER1 : optimisation des implantations
- MER2 : adaptation du calendrier projet
- MER3 : prévention des pollutions
- MER4 : gestion de espèces exotiques envahissantes
- MER5 : Prévention des impacts sur les poissons
- MA1 : Favoriser les gîtes à chiroptères
- MS1 : Mesures de suivi des actions d'évitement/réduction

La bonne mise en œuvre et le suivi de ces mesures doivent permettre au projet de présenter des impacts faibles sur les enjeux identifiés.

Au vu de ces éléments d'enjeux et des mesures proposées, le projet présente des impacts faibles sur son environnement et n'apparaît pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des habitats naturels et des populations d'espèces locales identifiées.



Annexes

Bibliographie générale

- ✓ BIOTOPE, 2002 - La prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact - Guide pratique. DIREN Midi Pyrénées. 53 p.
- ✓ CARSIGNOL J., BILLON V., CHEVALIER D., LAMARQUE F., LANISART M., OWALLER M., JOLY P., GUENOT E., THIEVENT P. & FOURNIER P., 2005 - Guide technique – Aménagements et mesures pour la petite faune. Aurillac, SETRA, 264 p.
- ✓ AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2016 - Note de l'Autorité environnementale sur les évaluations des incidences Natura 2000 - Note de l'Ae n° 2015-N-03 adoptée lors de la séance du 16 mars 2016. 28 p.

Bibliographie relative aux habitats naturels

- ✓ 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 - Prodrôme des végétations de France. Muséum 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 espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes, 339 p. & 423 p.
- ✓ BENSETTITI F., BIORET F., ROLAND J. & LACOSTE J.-P. (coord.), 2004a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.), 2002a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.
- ✓ BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUDAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.), 2005 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes, 445 p. & 487 p.
- ✓ BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (coord.), 2004b - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des

Bibliographie relative aux habitats naturels

espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p.

- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002a - " Cahiers d'habitats " Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p.
- ✓ BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J-C., 1997 - CORINE Biotopes, version originale. Types d'habitats français. ENGREF-ATEN, 217 p.
- ✓ COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 28. 144 p.
- ✓ GUBBAY S., SANDERS N., HAYNES T., JANSSEN J., RODWELL JR., NIETO S., GARCIA CRIADO M., BEAL S., BORG J., KENNEDY M., MICU D., OTERO M., SAUNDERS G., CALIX M., AIROLDI L., ALEXANDROV VV., ALCAZAR E., DE ANDALUCIA J., BABBINI L., BAKRAN-PETRICIOLI T., BALLESTEROS E., BENARES ESPANA E., BARICHE M., BASTOS E., BASSO D., BAT L., BATTELLI C., BAZAIRI H., BIANCHI CN., BITAR G., BO M., BRAZIER P., BUSH L., CANESE S., CATRENSE SP., CEFALÌ ME., CERRANO C., CHEMELLO R., CHERNYSHEVA EB., CONNOR D., COOK R., DANKERS N., DARR A., DAVIS AR., DOLENC-ORBANIĆ N., DUBOIS S., ESPINO F., FLORES MOYA A., FORD J., FOULQUIE M., FOWLER S., FOURT M., FRASCHETTI S., FULLER I., FÜRHAUPTER K., GALIL B., GEROVASILEIOU V., GIANGRANDE A., GIUSEPPE C., GORIUP P., GRALL J., GRAVINA MF., GUELMAMI A., GÜREŞEN A., HADJIOANNOU L., HALDIN JM., HALL-SPENCER JM., HARMELIN JG., HAROUN-TABRAE R., HARRIES D., HERKÜL K., HETMAN T., HISCOCK K., HOLT R., ISSARIS Y., JACKSON EL., JEUDI A., JIMINEZ C., KARAMITA C., KARLSSON A., KERSTING D., KESKINEN E., KLINGE F., KLISSUROV L., KNITTWEIS-MIFSUD L., KOPIY V., KOROLESOVA D., KRUŽIĆ P., KOMAKHIDZE G., LA PORTA B., LEINIKKI J., LEHTONEN P., LINARES C., LIPEJ L., MAČIĆ V., MANGIALAJO L., MARIANI S., MELIH C., METALPA R., MIELKE E., MIHNEVA V., MILCHAKOVA N., MILONAKIS K., MINGUELL C., MIRONOVA NV., NÄSLUND J., NUMA C., NYSTRÖM J., OCAÑA O., OTERO NF., PEÑA FREIRE V., PERGENT C., PERKOL-FINKEL S., PIBOT A., PINEDO S., POURSANIDIS D., RAMOS A., REVKOV NK., ROININEN J-T., ROSSO A., RUIZ J., SALOMIDI M., SCHEMBRI P., SHIGANOV T., SIMBOURA N., SINI M., SMITH C., SOLDI A., SOMERFIELD PJ., TEMPLADO J., TEREITYEV A., THIBAUT T., TOPÇU NE., TRIGG C., TURK R., TYLER-WALTERS H., TUNESI L., VERA K., VIERA M., WARZOCHA J., WELLS S., WESTERBOM M., WIKSTRÖM S., WOOD C., YOKES B., ZIBROWIUS H., 2016 - European Red List of Habitats. Part 1. Marine habitats. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 50 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., BITĂ-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.

- ✓ LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- ✓ LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015 - Correspondances entre les classifications d'habitats CORINE Biotopes et EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 119 p.
- ✓ RAMEAU JC., MANSION D. & DUME G., 1989 - Flore forestière française (guide écologique illustré), tome 1 : Plaine et collines. Institut pour le Développement Forestier, 1 785 p.

Bibliographie relative à la flore

- ✓ 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.
- ✓ BOURNERIAS M., PRAT D. et al. (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 – Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Deuxième édition, Biotope, Mèze, (collection Parthénopé), 504 p.
- ✓ COSTE H., 1900-1906 - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.
- ✓ JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. Ed. SOPRA et INRA. Paris, 898 p.
- ✓ JEANMONOD D. & GAMISANS J. (2007) – Flora Corsica. Edisud. 921 p. + annexes.
- ✓ MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. MNHN (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.
- ✓ OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Écologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.

- ✓ PRELLI R., 2002 – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Éditions Belin. 432 p.
- ✓ TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords.), 2014 - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1 196 p.
- ✓ TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Naturalia publications, 2 078 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, FCBN & SFO, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 12 p.
- ✓ UICN FRANCE, FCBN & MNHN, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique. 34 p.

Sites Internet

- ✓ Tela Botanica : <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>

- ✓ BELLMANN H. & LUQUET G., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé.
- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p
- ✓ BERGER P., 2012 - Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. ARE (Association Roussillonnaise d'Entomologie), 664 p.
- ✓ BRUSTEL H., 2004 - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Thèse). ONF, Les dossiers forestiers, n°13, 297 p.
- ✓ CHATENET G., 1990 - Guide des coléoptères d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- ✓ CHATENET G., 2000 - Coléoptères phytophages d'Europe – tome 1. Delachaux et Niestlé.
- ✓ CHATENET G., 2002 - Coléoptères phytophages d'Europe – tome 2. Delachaux et Niestlé.
- ✓ DELIRY C. & FATON J.-M., 2007 – Histoire naturelle des Ascalaphes de France.

- ✓ DIJKSTRA K.-D.B., 2007 – Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- ✓ DOUCET G., 2010 – Clé de détermination des exuvies des Odonates de France, SFO, Bois d'Arcy, 64 p.
- ✓ DUPONT P., 2010 - Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 p.
- ✓ GIACOMINO M., 2007 – Clé de détermination des Myrmeleontidae de France. Invertébrés Armoricains-1, GRETIA.
- ✓ GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope, Mèze, 480 p.
- ✓ GRAND D., BOUDOT J.-P. & DOUCET G., 2014 – Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, 136 p.
- ✓ HERES A., 2009 - Les Zygènes de France. Avec la collaboration de Jany Charles et de Luc Manil. Lépidoptères, Revue des Lépidoptéristes 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). Société 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., BUSHELL M., CLEMENTE M.E., CORREAS J.R., DUSOULIER F., FERREIRA S., FONTANA P., GARCIA M.D., HELLER K-G., IORGU I.Ş., 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 Parthénope, éditions Biotope, Mèze, 448 p.
- ✓ LAFRANCHIS T., 2007 – Papillons d'Europe. Diatheo.

- ✓ LAFRANCHIS T., JUTZELER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN P. & B., 2015 – La Vie des Papillons, écologie biologie et comportement des Rhopalocères de France. Diatheo.
- ✓ LEMONNIER-DARCEMONT M., DARCEMONT C., HELLER K.-G., DUTRILLAUX A.-M., DUTRILLAUX B., 2016 – Les Saginae d'Europe. GEEM – Groupement d'Etudes Entomologiques Méditerranée.
- ✓ LUPOLI R. & DUSOULIER F., 2015 – Les Punaises Pentatomoidea de France. Ancyrosoma.
- ✓ MOULET P., 1995 – Hémiptères Coreoidea, Pyrrhocoridae et Stenocephalidae Euro-méditerranéens. Faune de France 81.
- ✓ NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010 - European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 56 p.
- ✓ PUISSANT S., 2006 – Contribution à la connaissance des Cigales de France : géonémie et écologie des populations (Hemiptera, Cicadidae). ASCETE.
- ✓ SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 9, 2004 : 125-137
- ✓ SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y., 2015 – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.
- ✓ TILLIER P., GIACOMINO M. & COLOMBO R., 2013 – Atlas de répartition des Fourmilions de France. RARE-22, ARE.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique, 18 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SFO, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, 12 p.
- ✓ VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTAEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOFF I., 2010 – European Red List of Butterflies Luxembourg : Publications Office of the European Union, 60 p.

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 espèces d'intérêt communautaire.

Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p

- ✓ CENC, 2017. Listes rouges régionales de Corse pour les amphibiens et les reptiles – DREAL Corse, OEC
- ✓ 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 Parthénopé, éditions Biotopé, Mèze (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 édition. Collection Patrimoines naturels 29. Societas Europaea Herpetológica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris, 516 p.
- ✓ LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (coord.), 2013 - Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotopé, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 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 métropolitaine. 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 espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France- Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, 103 p.
- ✓ VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coord.), 2010 - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotopé, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Bibliographie relative aux oiseaux

- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen. Netherlands. BirdLife International. 50 p.

Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)

- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015 – European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 67 p.
- ✓
- ✓ GEROUDET P., 2006 – Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.
- ✓ ISSA N. & MULLER Y. (coord.), 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, 1 408 p.
- ✓ SVENSSON L. & GRANT Peter J., 2007 - Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.
- ✓ THIBAUT J.-C. & BONACCORSI G., 1999 – The birds of Corsica. BOU Checklist No. 17. British Ornithologist' Union, Herts. 171 p.
- ✓ THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 31 p. + annexes

Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces 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., VOHRÁLIK V. & ZIMA J., 1999 - The atlas of European mammals, Societas Europaea Mammalogica, Poyser National History, 484 p.
- ✓ MOUTOU F., ZIMA J., HAFNER P., AULAGRIER S. & MITCHELL-JONES T., 2008 - Guide complet des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Edition Delachaux & Niestlé- 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 espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.

Bibliographie relative aux chiroptères

- ✓ ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum 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 espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 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 – Chiroptères et infrastructures de transport, guide méthodologique. Collection Références. 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 espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.

A Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Tableau 16 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)	(néant)
Mollusques	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752758A)	(néant)
Crustacés	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 21 juillet 1983, (modifié) relatif à la protection des écrevisses autochtones	(néant)
Poissons	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national (NOR : PRME8861195A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	

A Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Reptiles Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0766175A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Mammifères dont chauves-souris	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR: ATEN9980224A)	(néant)

Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

1.1 Flore

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

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.

1.2 Insectes

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, des méthodes différentes d'inventaires et/ou de captures ont été utilisées, parfois assez spécifiques :

- Repérage à l'aide d'une paire de jumelles, pour l'examen global des milieux et la recherche des insectes (libellules, papillons) ;
- Identification sans capture à l'aide de jumelle pour tous les groupes d'insectes, lorsque les identifications sont simples ;
- Reconnaissance auditive (orthoptères) ;
- Récolte d'exuvies sur les berges des cours d'eau afin de préciser le statut reproductif de certaines libellules ;
- Recherches des indices de présence sur les arbres âgés pour les coléoptères saproxylophages.

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe en jeu. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosses tailles et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés de plus près pour distinguer certains critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination). La présence de certaines espèces peut être avérée par la recherche d'indices de présence (fèces, galeries, macro-restes, etc.).

Les prospections sont conduites idéalement par temps chaud et sec, avec un vent faible.

Les inventaires ont été axés sur la recherche des espèces protégées et/ou patrimoniales.

La nomenclature suit celle de l'INPN (2018).

1.3 Amphibiens

La méthodologie employée pour les amphibiens est triple, elle comprend une détection visuelle, une détection auditive et une capture en milieu aquatique.

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 (adulte, 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, souvent nocturnes, peuvent se pratiquer à pied mais aussi en voiture.

Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants sont caractéristiques de chaque espèce et peuvent être entendus à grande distance d'un site de reproduction. Les recherches auditives ont eu lieu principalement de nuit.

Une technique classique de capture est la pêche à l'épuisette, très utile dans des points d'eau turbides et/ou envahis de végétation. Cette technique, susceptible de perturber le milieu naturel, est utilisée avec parcimonie. Les animaux capturés sont rapidement libérés sur place.

1.4 Reptiles

Des recherches ciblées sur les haies, les lisières, les berges ont été conduites aux premières heures du jour, en période printanière, afin de détecter des individus en héliothermie matinale.

Ainsi, les individus, mues, ou cadavres observés sur le site ont fait l'objet d'une notification. Les éléments susceptibles d'abriter des individus (tôles, parpaings, pierres, planches) ont été soulevés systématiquement et remis en place à l'identique.

Les prospections sont conduites idéalement par temps doux et sec, avec un vent faible.

1.5 Oiseaux

Les prospections ont consisté à parcourir le site en notant toutes les espèces d'oiseaux observées et entendues.

1.6 Limites méthodologiques

Généralités

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de la flore et de la faune patrimoniale. Néanmoins, les inventaires ne peuvent pas être considérés comme exhaustifs du fait d'un nombre de passages limité. Les inventaires donnent toutefois une représentation juste de la patrimonialité des espèces floristiques et faunistiques et des enjeux du site d'étude.

Habitats naturels et flore

D'une manière globale, les inventaires floristiques sont suffisants pour identifier et caractériser les habitats naturels présents sur le site d'étude. De la même manière, la période durant laquelle ont été menées les investigations couvrait celle de la floraison de nombreuses espèces et était propice à la recherche de la flore patrimoniale, depuis le début du printemps (flore vernale) jusqu'à la fin de l'été (flore tardive des zones humides). Ainsi, les inventaires floristiques, bien que ne pouvant être considérés comme exhaustifs (du fait d'un nombre de passages limité), donnent une bonne représentation de la patrimonialité des habitats et de la flore du site d'étude.

Bien que les inventaires aient été réalisés à une période favorable à l'observation d'un maximum d'espèces végétales et donnent une bonne représentation de la patrimonialité des habitats et de la flore du site d'étude, les inventaires floristiques, menés avec précision, ne peuvent être considérés comme exhaustifs. Certaines plantes à floraison précoce (certaines annuelles et bulbeuses notamment) ou à expression fugace ont pu ne pas être visibles ou identifiables aisément lors des passages.

Concernant les bryophytes (mousses et hépatiques) et charophytes (algues Characées), aucun inventaire spécifique n'a été réalisé dans le cadre de ce projet étant donné qu'aucune espèce protégée ne semble véritablement présente au droit de l'aire d'étude, soit parce que la répartition géographique ne correspond pas (taxons montagnards, taxons littoraux, taxons à répartition très restreinte), soit par ce que les milieux présents ne correspondent à l'écologie des espèces protégées (bas-marais,

tourbières, vieilles forêts acidiphiles, forêts montagnardes, falaises, parois, pelouses sèches).

Insectes

Quelques sorties demeurent insuffisantes pour dresser un inventaire exhaustif des insectes réellement présents, même pour quelques groupes peu compliqués comme les rhopalocères ou les odonates : certaines espèces de par leur rareté, leur faible effectif ou la brièveté de leur apparition (en tant qu'imago), peuvent passer inaperçues.

Il en est de même pour la cartographie exacte des habitats des espèces les plus patrimoniales, forcément approximative du fait de la difficulté de recherche des larves. Néanmoins, l'étalement de ces sorties à des périodes adéquates, permet à l'expert de se faire un avis des cortèges probables d'insectes étudiés selon le type d'habitat, en fonction du temps dont il dispose.

Amphibiens et reptiles

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de l'herpétofaune. Néanmoins, dans la mesure où les études ne sont pas réalisées sur un cycle biologique complet (année), les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation juste de la patrimonialité herpétologique du site d'étude.

Le dénombrement des espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais seulement le nombre d'individus observés en un temps donné. Ce nombre constitue à minima le nombre d'individus susceptibles d'être impactés directement par l'aménagement.

Pour avoir une estimation fiable d'une population, seules les méthodes statistiques de capture- marquage- recapture sur plusieurs sessions de capture permettent de donner de résultats satisfaisants.

Oiseaux

Les prospections menées ont simplement visées à dresser une liste sommaire des espèces présentes et ne peuvent mener à l'élaboration d'un inventaire exhaustif.

Conclusion

Une importante pression de prospection a été mise en œuvre dans le cadre des études faune flore. En fonction des groupes d'espèces, des inventaires ont été menés à chacune des périodes permettant l'observation des espèces protégées et/ou



Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.

Collectivité de Corse
Septembre 2019

patrimoniales potentielles (inventaires précoces et tardifs amphibiens, plusieurs dates d'inventaire pour la flore...). L'état des lieux réalisé concernant les milieux naturels, la faune et la flore apparaît donc robuste et suffisamment complet pour préparer la constitution de dossiers réglementaires.

A Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Tableau 17 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Habitats naturels, flore, bryophytes		
- Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 28 (Commission européenne, 2013) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti <i>et al.</i> (coord.), 2001, 2002ab, 2004ab, 2005) - European Red List of Vascular Plants (Bilz, Kell, Maxted & Lansdown, 2011)	- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) - Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN France, MNHN FCBN & SFO, 2009) - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (Olivier <i>et al.</i>, 1995) - Mousses et hépatiques de France (Hugonnot, Celle & Pépin)	- Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Corse - Liste rouge de la flore vasculaire de Corse (CBNMC, 2013)
Insectes		
- European Red List of dragonflies (Kalkman <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of butterflies (Van Swaay <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of saproxilic beetles (Nieto & Alexander., 2010) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt	- Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012). - Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) - Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (Lafranchis, 2000)	

A Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets (Hochkirch <i>et al.</i>, 2016)	- Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet et Defaut, 2004) - Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Grand & Boudot, 2006) - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Sardet, Roesti & Braud, 2015) - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Brustel, 2004)	
Mollusques		
- European Red List of non-marine Molluscs (Cuttelod, Seddon & Neubert, 2011) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	-	
Crustacés		
- Atlas of Crayfish in Europe (Souty-Grosset <i>et al.</i>, 2006) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	- Liste rouge des Crustacés d'eau douce de France métropolitaine (UICN France & MNHN, 2012)	

A Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Poissons		
- European Red List of Freshwater Fishes (Freyhof & Brooks, 2011) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	- Les Poissons d'eau douce de France (Keith <i>et al.</i>, 2011) - Liste rouge des Poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFI, & ONEMA, 2010)	
Reptiles - Amphibiens		
- European Red List of Reptiles (Cox & Temple, 2009) - European Red List of Amphibiens (Temple & Cox, 2009) - Atlas of amphibians and reptiles in Europe (Gasc <i>et al.</i>, 2004) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	- Atlas des amphibiens et reptiles de France (Lescure J. et Massary J-C., 2013) - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Vacher & Geniez, 2010) - Liste rouge Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015, 2016)	
Oiseaux		
- Birds in the European Union : a status assessment (Birdlife International, 2004) - European Red List of Birds (Birdlife International, 2015)	- Atlas des oiseaux de France Métropolitaine (Issa & Muller, 2015) - Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016)	
Mammifères		

A Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
- The Status and distribution of European mammals (Temple & Terry, 2007) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	- Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Arthur & Lemaire, 2009) - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017)	

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

1.1 Espèces végétales

1.2 Insectes

Ordre	Nom français	Nom scientifique	Milieux fréquentés sur site		
			Pelouses, plages, bords de pistes	Boisements et maquis dense	Cours d'eau et berges humides
Hemiptera	Alydide des genêts	<i>Camptopus lateralis</i> (Germar, 1817)	x	x	
	Cigale corse	<i>Tibicina corsica corsica</i> (Rambur, 1840)	x	x	
	Cigale grise	<i>Cicada orni</i> Linnaeus, 1758		x	
	Cigale du Fango	<i>Cicadetta fangoana</i> Boulard, 1976		x	
	Punaise brune à antennes & bords panachés	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)	x		
	Punaise verte	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1760)	x	x	
		<i>Odontotarsus robustus</i> Jakovlev, 1884	x		
		<i>Odontotarsus purpureolineatus</i> (Rossi, 1790)	x		
		<i>Eurygaster maura</i> (Linnaeus, 1758)	x		
		<i>Dictyla echii</i> (Schrank, 1782)	x		
Lepidoptera		<i>Centrocoris spiniger</i> (Fabricius, 1781)	x		
	Agreste flamboyant	<i>Hipparchia aristaeus</i> (Bonelli, 1826)	x		
	Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	x		

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

	Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	x		
	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	x		
	Mégère corse	<i>Lasiommata paramegaera</i> (Hübner, 1824)	x		
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	x		
	Ocellé de le Canche	<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)	x		
	Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	x		
	Silène	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	x	x	
	Souci	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	x		
	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	x		
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)		x	
Mantoptera	Empuse commune	<i>Empusa pennata</i> (Thunberg, 1815)	x		
Odonata	Aesche paisible	<i>Boyeria irene</i> (Boyer de Fonscolombe, 1838)			x
	Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)			x
	Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i> (Boyer de Fonscolombe, 1837)			x
Orthoptera	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	x		
	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
	Oedipode du Monte Cinto	<i>Oedipoda caerulea</i> <i>sardeti</i> Defaut, 2006	x		
	Oedipode gracile	<i>Acrotulus patruelis</i> (Herrich-Schäffer, 1838)	x		
	Oedipode insulaire	<i>Sphingonotus corsicus</i> Chopard, 1923	x		

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

1.3 Oiseaux

Espèce	Protection nationale (arrêté du 29/10/09)	Directive "Oiseaux"	Utilisation de l'aire d'étude	Milieux utilisés sur l'aire d'étude	
				Boisements et maquis	Casaluna et ses berges
Espèces nicheuses sur l'aire d'étude					
Mésange bleue	Article 3		Nidification/alimentation	x	
Pinson des arbres	Article 3		Nidification/alimentation	x	
Fauvette à tête noire	Article 3		Nidification/alimentation	x	
Pigeon ramier			Nidification/alimentation	x	
Bergeronnette des ruisseaux	Article 3		Nidification/alimentation		x
Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources					
Chardonneret élégant	Article 3		Alimentation	x	x
Espèces non-utilisatrices de l'aire d'étude, seulement de passage.					
Aigle royal	Article 3	Annexe I	/		
Grand corbeau	Article 3		/		
Buse variable	Article 3		/		
Milan royal	Article 3	Annexe I	/		



Siège social :

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr