



Aménagement du créneau de dépassement Vizzavona – RT20

Collectivité de Corse
Septembre 2020

Etude écologique

Citation recommandée	Biotope, 2020. Aménagement du créneau de dépassement Vizzavona – RT20. Etude écologique.	
Version/Indice	V1	
Date	Septembre 2020	
Nom de fichier	VNEI_Vizzavona	
N° de contrat	2020078	
Mandataire	Collectivité de Corse	
Interlocuteur	Valérie ETTORI	
Biotope, Responsable du projet	Thomas ARMAND	Contact : tarmand@biotope.fr Tél : 06 03 68 21 91
Biotope, Responsable de qualité	Loïc ARDIET	Contact : lardiet@biotope.fr Tél : 06 77 34 75 81

Sommaire

1	Contexte du projet et aspects méthodologiques	7
1	Localisation du projet	8
2	Contexte réglementaire	8
2.1	Volet milieux naturels de l'étude d'impact	8
2.2	Objectifs et démarche de l'étude	11
3	Aspects méthodologiques	12
3.1	Terminologie employée	12
3.2	Aires d'étude	14
3.3	Equipe de travail	15
3.4	Méthodes d'acquisition des données	15
3.5	Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	17
3.6	Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et habitats	17
3.7	Méthodes de traitement et d'analyse des données	18
1	Etat initial de la partie terrestre	21
1	Connaissances préalables : prédiagnostic et contexte écologique	22
1.1	Objectifs et méthodologie	22
1.2	Synthèse des éléments recueillis	22
2	Diagnostic écologique du site étudié	26
2.1	Habitats naturels	26
2.2	La flore	33
2.3	Les Amphibiens	35
2.4	Reptiles	37
2.5	Avifaune	39
2.6	Insectes	43
2.7	Mammifères	46
2.8	Continuités écologiques	52
3	Synthèse de l'état initial	53
2	Impacts et mesures	56
1	Connaissances préalables : prédiagnostic et contexte écologique	57
2	Appréciation des effets prévisibles du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore	58
2.1	Présentation des effets génériques de ce type de projet	58
3	Engagement du maître d'ouvrage en faveur de l'environnement	60
3.1	Mesures d'évitement et de réduction des impacts	60
3.2	Démarche d'accompagnement et de suivi	72

4 Impacts résiduels du projet	74
4.1 Impacts résiduels sur les habitats naturels	74
4.2 Impacts résiduels sur les espèces végétales	75
4.3 Impacts résiduels sur les insectes	75
4.4 Impacts résiduels sur les amphibiens	76
4.5 Impacts résiduels sur les reptiles	77
4.6 Impacts résiduels sur les oiseaux	77
4.7 Impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères)	78
4.8 Impacts résiduels sur les chiroptères	78
4.9 Conclusion sur les impacts résiduels	79
5 Demande d'autorisation de défrichement	79
5.1 Caractéristiques du boisement de Hêtre recensé sur la zone d'étude	79
5.2 Conclusion	81
6 Impacts cumulés du projet avec d'autres projets	81
3 Bibliographie	82
1 Bibliographie relative aux habitats naturels et à la flore	82
2 Bibliographie relative aux insectes	84
3 Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles	85
4 Bibliographie relative aux oiseaux	86
5 Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)	86
6 Bibliographie relative aux chiroptères	87

Liste des tableaux

Tableau 1 : Aires d'études	14
Tableau 2 : Equipe de travail	15
Tableau 3 : Acteurs ressources consultés	15
Tableau 4 : Prospections de terrain	16
Tableau 5 : Méthodologie de calcul des niveaux d'enjeu écologique	19
Tableau 6 : Zonages écologiques de l'aire d'étude élargie	23
Tableau 7 : Habitats naturels et semi-naturels identifiés sur l'aire d'étude rapprochée	26
Tableau 8 : Espèces végétales remarquables identifiées sur l'aire d'étude	33
Tableau 9 : Espèces d'amphibiens identifiées sur l'aire d'étude	35
Tableau 10 : Espèces de reptiles identifiées sur l'aire d'étude	37
Tableau 11 : Espèces protégées d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude	40
Tableau 12 : Potentialités de gîtes sur l'aire d'étude	47
Tableau 13 : Espèces présentes sur le site d'étude	49

Tableau 14 : Enjeux pour les mammifères non volants	50
Tableau 15 : Synthèse des enjeux sur l'aire d'étude	53
Tableau 16 : Effets pressentis du projet	58
Tableau 17 : Liste des mesures d'évitement et de réduction	60
Tableau 18 : Liste des mesures d'accompagnement et de suivi	72
Tableau 19 : Impacts résiduels sur les habitats naturels	74
Tableau 20 : Impacts résiduels sur les insectes	75
Tableau 21 : Impacts résiduels sur les amphibiens	76
Tableau 22 : Impacts résiduels sur les reptiles	77
Tableau 23 : Impacts résiduels sur l'avifaune	78
Tableau 24 : Impacts résiduels sur les chiroptères	78

Liste des illustrations

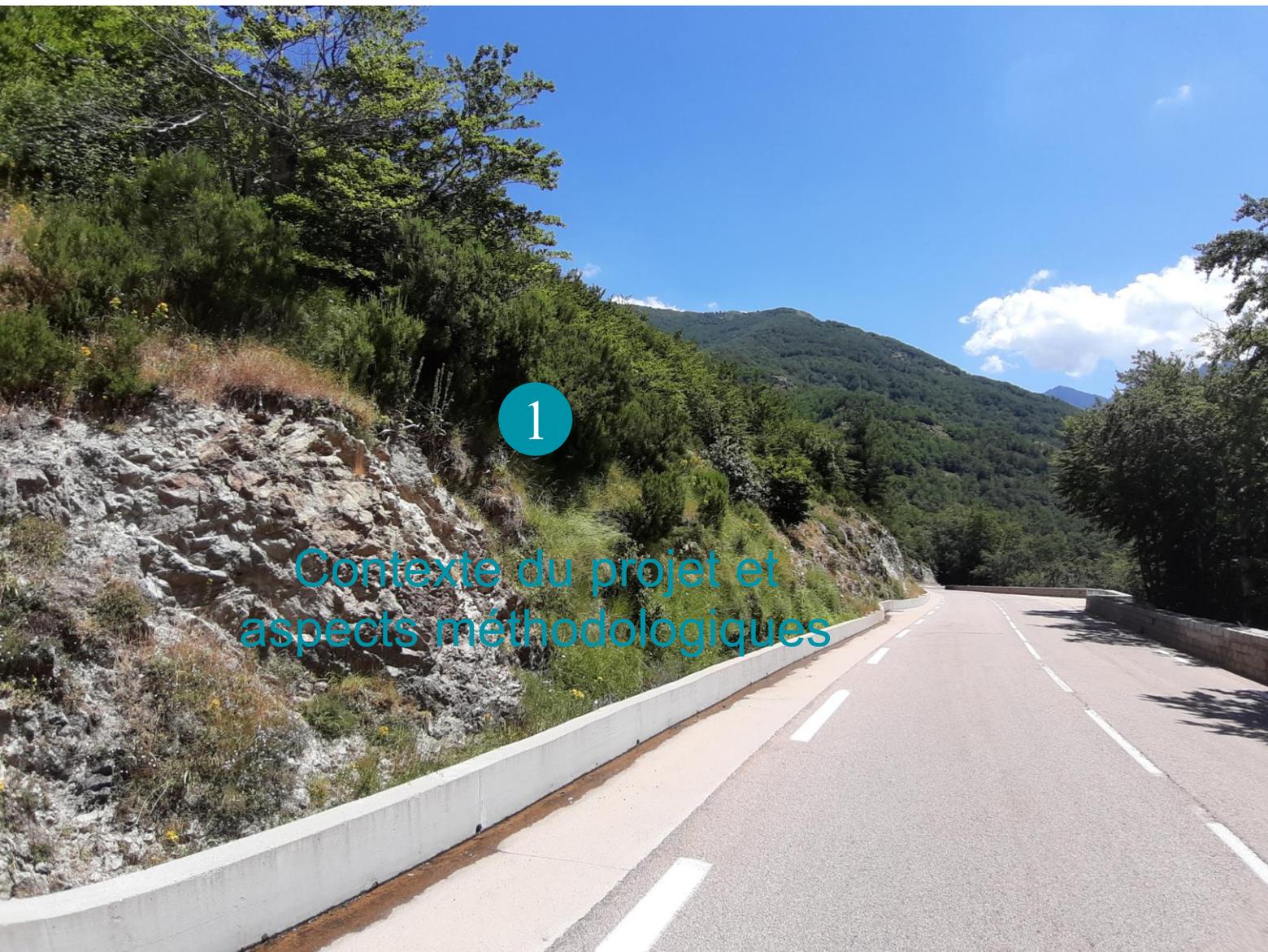
Figure 1 : Aperçus des différents types d'habitats sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope	28
Figure 2 : Ruisseau A Foce favorable pour la reproduction des amphibiens	36
Figure 3 : Hêtraie favorable pour la Salamandre de Corse	36
Figure 4 : Arbres favorables aux coléoptères saproxyliques	44
Figure 5 : Aperçu du faciès du boisement en bord de route devant faire l'objet d'un défrichage	79

Tables des cartes

Carte 1 : Localisation des aires d'étude	9
Carte 2 : Localisation du site d'étude	10
Carte 3 : Zonages naturalistes d'inventaire	24
Carte 4 : Zonages naturalistes réglementés	25
Carte 5 : Habitats naturels et semi-naturels – zone Nord	31
Carte 6 : Habitats naturels et semi-naturels – zone Sud	32
Carte 7 : Trame verte et bleue identifiée sur l'aire d'étude élargie	52
Carte 8 : Enjeux écologiques identifiés sur le site d'étude – zone nord	54
Carte 9 : Enjeux écologiques identifiés sur le site d'étude – zone sud	55
Carte 10 : Variante retenue pour l'implantation du créneau de dépassement	57
Carte 11 : Points d'écoute sur le site d'étude	91

Annexes

Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats	89
Annexe 2 : Espèces citées en bibliographie sur l'aire d'étude élargie	95
Annexe 3 : Espèces floristiques observées sur le site d'étude	97
Annexe 4 : Espèces d'oiseaux observées sur le site d'étude	101



Contexte du projet et aspects méthodologiques

1 Localisation du projet

Le site d'étude se situe à cheval sur les départements de Corse-du-Sud et de Haute-Corse, sur les communes de Vivario et Bocognano (cf. carte ci-après). Le site concerné est situé au niveau du col de Vizzavona, et prend en compte le tronçon routier sur la commune de Bocognano. Le projet correspond à l'élargissement de la RT20 afin de créer un créneau de dépassement.

C'est dans ce cadre que la Collectivité de Corse a mandaté Biotope pour la réalisation du volet faune-flore de l'étude d'impact de ce projet. Le rapport qui suit est donc l'objet de ce travail.

2 Contexte réglementaire

2.1 Volet milieux naturels de l'étude d'impact

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

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

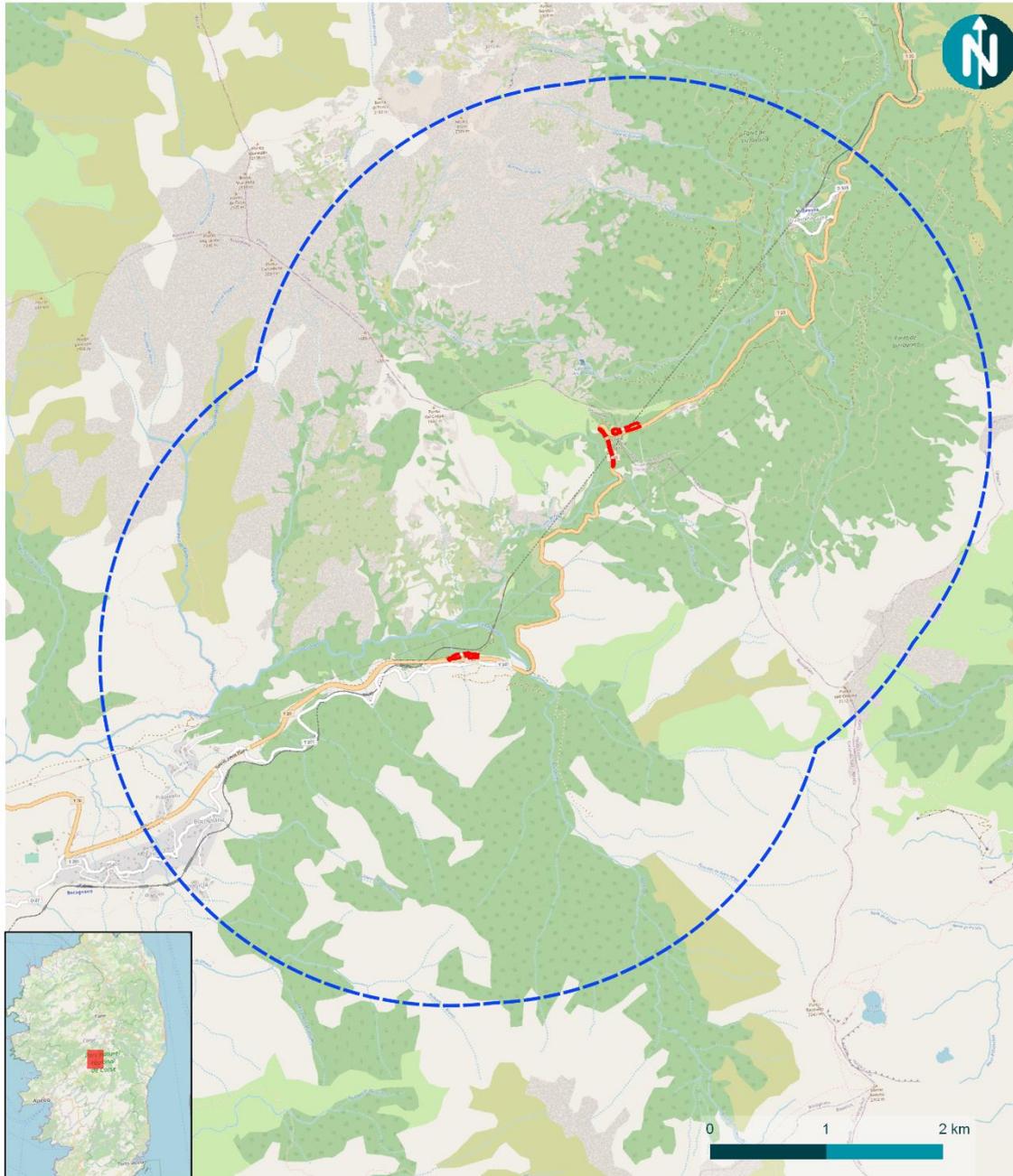
1° Une description du projet ;

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

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

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

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



**Localisation des
aires d'étude**

Aménagement du créneau de
dépassement - Vizzavona - RT20

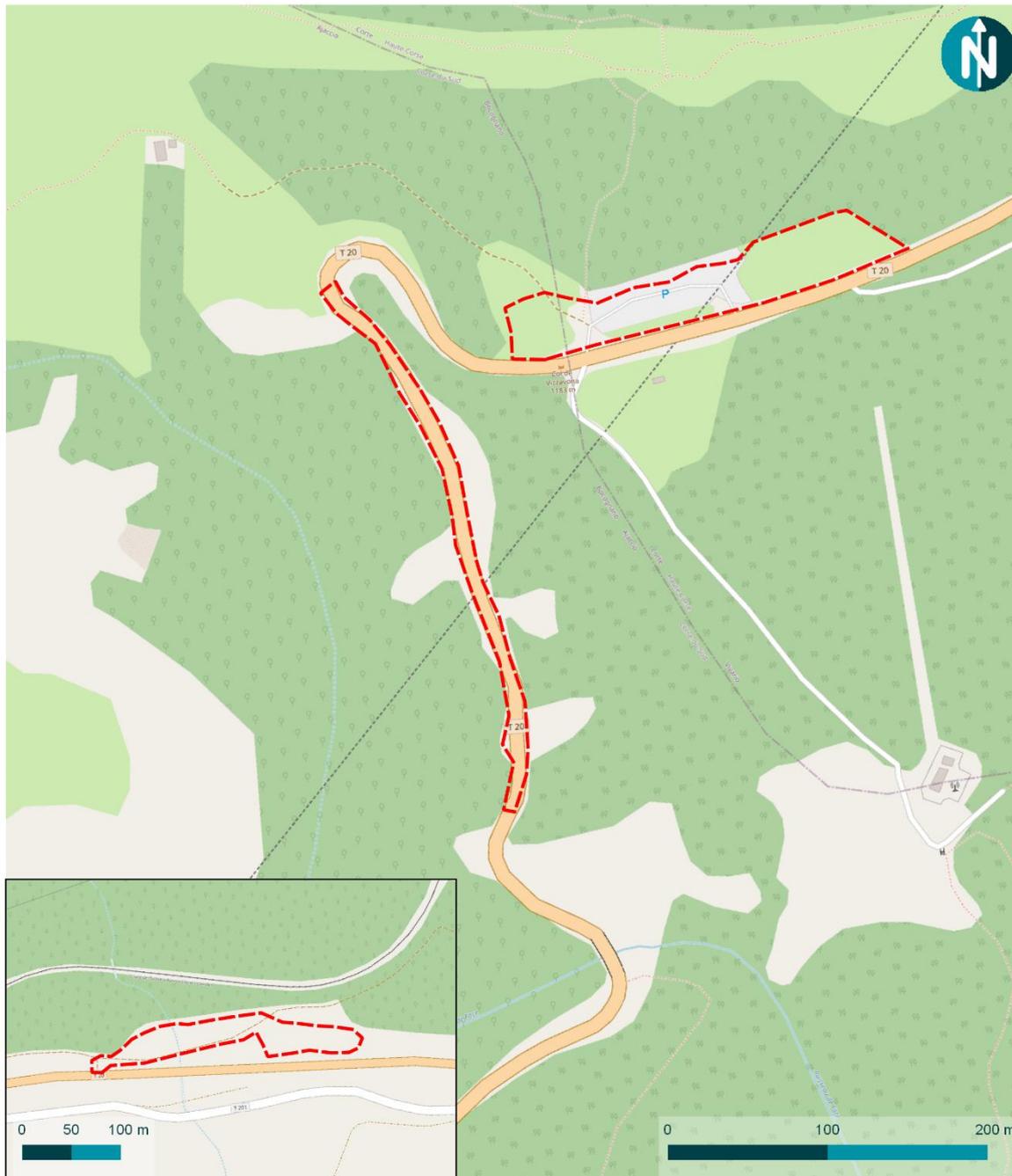
Légende

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



Carte 1 : Localisation des aires d'étude





© CDC - Tous droits réservés. - Sources : OpenStreetMap - Cartographie : Biotope, 2020

Légende



 Aire d'étude rapprochée

Localisation du site
d'étude

Aménagement du créneau de
dépassement - Vizzavona - RT20



Carte 2 : Localisation du site d'étude





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

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

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

6° Les mesures prévues pour :

- Eviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ;
- Réduire les effets n'ayant pas pu être évités ;
- Compenser les effets négatifs notables qui n'ont pu être ni évités ni réduits.
- S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la justification de cette impossibilité.

Ces mesures sont accompagnées de :

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

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

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

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

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



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

2.2 Objectifs et démarche de l'étude

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

- D'apprécier les potentialités d'accueil de la zone d'étude écologique 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 de conservation du patrimoine naturel à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- D'évaluer le rôle des éléments du paysage concerné par le projet dans le fonctionnement écologique local ;
- D'apprécier les effets prévisibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude ;
- D'apprécier les effets cumulés du projet avec d'autres projets ;
- De définir les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
 - mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
 - mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;

- mesures de compensation des effets résiduels notables (= insuffisamment réduits) ;
- autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.



© BIOTOPE, 2012

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

3 Aspects méthodologiques

3.1 Terminologie employée

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

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

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



- **Significatif** : Terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). [...] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le Document d'objectif. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

3.2 Aires d'étude

Différentes zones d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et Carte n°1 ci-avant).

Tableau 1 : Aires d'études

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude rapprochée	<p>Zone à l'intérieur de laquelle les différents aménagements sont prévus et zone potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise directe, notamment diverses perturbations pendant toute la durée des travaux (poussières, bruit, pollutions diverses, dépôts et emprunts de matériaux, création de pistes, lavage de véhicules, défrichements, modifications hydrauliques, base-vie...) puis d'utilisation.</p> <p>Etat initial complet des milieux naturels, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> Inventaire des espèces animales et végétales ; Cartographie des habitats ; Identification des enjeux de conservation et des implications réglementaires. <p>Inventaires et/ou potentialités ciblés sur les espèces et habitats sensibles aux effets à distance et induits du projet, sur les zones de concentration et de flux de la faune et sur les principaux noyaux de biodiversité.</p> <p>L'expertise s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources et un repérage de terrain.</p>
Aire d'étude élargie	<p>Zone des effets éloignés et induits, prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.</p> <p>Inventaires ciblés sur les espèces et habitats sensibles aux effets à distance et induits du projet, sur les zones de concentration et de flux de la faune et sur les principaux noyaux de biodiversité.</p> <p>L'expertise s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources. Cette aire correspond à un périmètre de 3 km de rayon.</p>



3.3 Equipe de travail

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

Tableau 2 : Equipe de travail

Domaines d'intervention	Agents de BIOTOPE
Chef de projet : Coordination et rédaction de l'étude	Thomas ARMAND
Expert naturaliste : Expertise herpétofaune, entomofaune, avifaune et chiroptères	
Expert naturaliste : Expertise de la flore et des habitats naturels	Solène LEJEUNE
Réalisation du prédiagnostic	Loïc ARDIET
Suivi et contrôle Qualité	Florence DELAY

3.4 Méthodes d'acquisition des données

3.4.1 Acteurs ressources consultés et bibliographie

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

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

Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission.

Tableau 3 : Acteurs ressources consultés

Organisme consulté	Nom du contact / Base de données	Date de la consultation	Nature des informations recueillies
OEC	Cyril BERQUIER	Mai 2020	Base de données Insectes
PNR Corse	Jean-François SEGUIN	Mai 2020	Faune patrimoniale – pas de données sur la zone
Association Cyrno-Méditerranéenne d'Orchidologie	Camille BORGHETTI	Mai 2020	Pas de données orchidées sur la zone
DREAL Corse	OGREVA - Carole PASSIGNY-HERNANDEZ	Mai 2020	Plateforme indisponible jusqu'à nouvel ordre
Groupe Chiroptères Corse	Greg BEUNEUX	Mai 2020	Inventaires chiroptères sur la zone étudiée
Conservatoire des espaces naturels de Corse	Valérie BOSC – Delphine TRIPONEL	Mai 2020	Pas de retour à la date du rapport
Conservatoire Botanique national de Corse (CBNC)	Mme Paula SPINOSI	Mai 2020	Flore patrimoniale sur la zone du projet
Conservatoire du littoral et des Rivages Lacustres (CELRL)	Michel DELAUGERRE	Mai 2020	Pas de retour à la date du rapport

Organisme consulté	Nom du contact / Base de données	Date de la consultation	Nature des informations recueillies
Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) 2B - Service Biodiversité	M. Eric GUYON	Mai 2020	Pas de retour à la date du rapport

3.4.2 Prospections de terrain

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

Tableau 4 : Prospections de terrain

Dates des inventaires	Conditions météorologiques et commentaires
Réalisation du prédiagnostic	
10/12/2019	1 passage dédié tous groupes confondus avec des températures dans les normales saisonnières
Inventaire de la flore	
12 mai 2020	Période favorable à l'observation d'un maximum d'espèces
13 juin 2020	Période favorable à l'observation d'un maximum d'espèces.
Inventaire des reptiles	
19/06/2020	1 passage avec des températures dans les normales saisonnières par beau temps avec un vent faible
Inventaire des amphibiens	
31/08/2020	Prospection ciblée sur les Urodèles en soirée par temps frais et après un orage
Inventaire des oiseaux	
14/05/2020	1 passage diurne par temps favorable : réalisation de points d'écoute le matin et prospections aléatoires l'après-midi.
19/06/2020	1 passage diurne par temps favorable : réalisation de points d'écoute le matin et prospections aléatoires l'après-midi.
Inventaire des insectes	
07/07/2020	1 passages par temps favorable (ensoleillé, températures supérieures à 20°C, vent faible) Prospections ciblées sur les Orthoptères, Rhopalocères, Odonates.

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

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



3.5 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Les inventaires dédiés aux différents groupes étudiés ont été réalisés entre mai et août 2020.



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

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

3.6.1 Protection des espèces

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

3.6.2 Droit international

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

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

3.6.3 Droit européen

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

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

3.6.4 Droit français

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

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

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

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours



de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

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

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

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

3.6.5 Statut de rareté/menace des espèces

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

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

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

3.7 Méthodes de traitement et d'analyse des données

3.7.1 Définition des Enjeux

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

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

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

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

Ces niveaux d'enjeu sont basés sur les statuts Liste Rouge, définis selon les critères UICN. Chaque espèce se voit ainsi attribuer un niveau d'enjeu selon la grille de lecture ci-après. Les espèces en catégorie « Données insuffisantes » (DD) peuvent être associées à d'autres catégories sur la base d'autres outils de bioévaluation. Dans le cas d'un groupe d'espèces ou



d'une région pour lequel manquerait une ou les deux listes rouges, il est possible d'utiliser d'autres outils de bioévaluation permettent d'argumenter le niveau d'enjeu global retenu.

Liste rouge régionale

	LC	NT	VU	EN	CR
Liste Rouge nationale	LC				
	NT				
	VU				
	EN				
	CR				

Tableau 5 : Méthodologie de calcul des niveaux d'enjeu écologique

Représentation cartographique des enjeux

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

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

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

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

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

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

3.7.2 Méthodologie d'évaluation des impacts

Méthode d'évaluation des impacts bruts et impacts résiduels



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

Nous nous concentrons ici sur les effets négatifs du projet.

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

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

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

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

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

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



1

Etat initial de la partie
terrestre

1 Connaissances préalables : prédiagnostic et contexte écologique

1.1 Objectifs et méthodologie

Préalablement aux investigations de terrain, un prédiagnostic écologique (bibliographique et de terrain) et une étude incidence Natura 2000 ont été menés en mars 2020, et ont été réalisés par Biotope sur la zone du projet ainsi que dans un rayon de 3 km autour de celle-ci.

L'objectif de cette mission était de cibler les enjeux du site d'étude et ainsi de déterminer les contraintes potentielles pour la réalisation de l'aménagement. Elle s'est décomposée en 3 étapes principales. Le prédiagnostic a en effet pour objet de déterminer les risques et les opportunités liés à la biodiversité pour un projet d'aménagement sur le site d'étude, et a consisté en :

- un bilan de la bibliographie et des données publiques disponibles sur le site d'étude ;
- un bilan des zonages du patrimoine naturel concernant le site d'étude (présenté dans le paragraphe précédent) ;
- un repérage pluridisciplinaire des milieux et de leurs potentialités d'accueil pour la flore et les différents groupes de faune.

Les différents milieux, naturels ou non, du site d'étude ont été parcourus dans un objectif d'optimisation des observations opportunistes d'espèces pouvant constituer un enjeu de conservation et/ou une implication réglementaire pour un projet d'aménagement. L'attention s'est notamment portée sur les supports locaux de diversification des espèces : zones humides et cours d'eau, arbres âgés, boisements et leurs lisières...

1.2 Synthèse des éléments recueillis

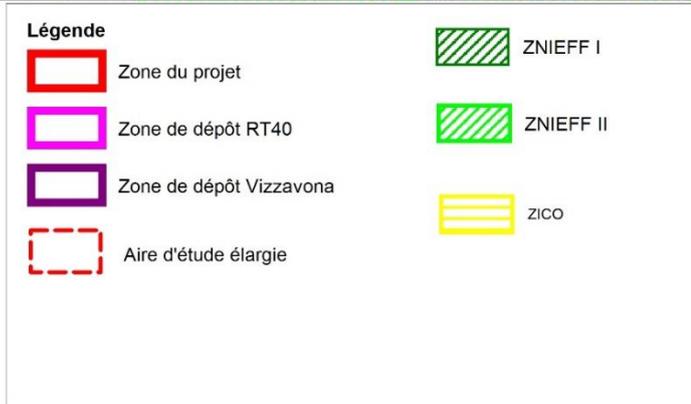
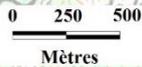
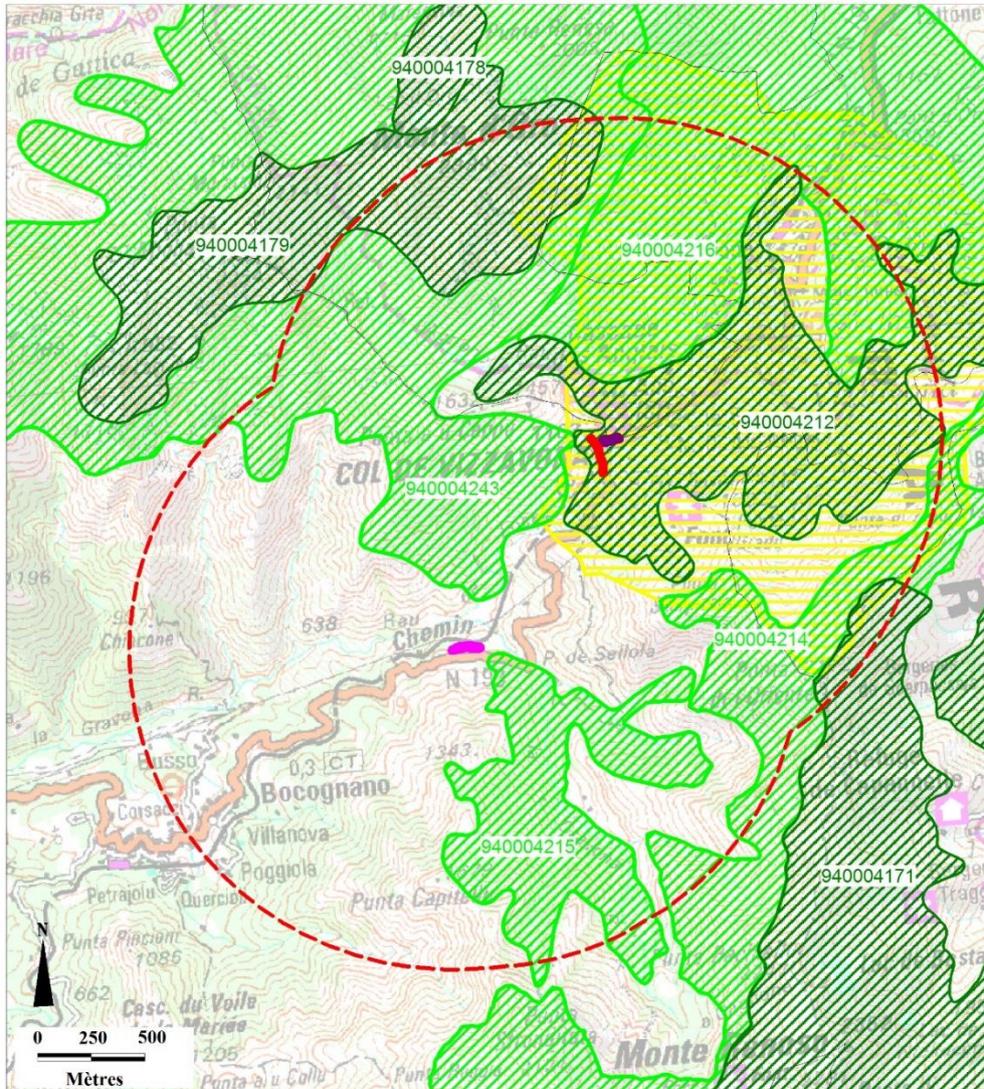
Le prédiagnostic met en évidence des enjeux écologiques potentiellement modérés à forts sur le périmètre du projet. Le projet s'intègre en effet dans une matrice paysagère comprenant plusieurs secteurs à dominantes naturelles connues pour leur grande richesse biologique (nombreuses espèces protégées mentionnées dans la bibliographie et par les inventaires des ZNIEFF à proximité du projet). Elle recoupe notamment les domaines vitaux de plusieurs oiseaux représentant un enjeu de conservation fort ainsi que plusieurs sites Natura 2000 à proximité.

Les inventaires de terrains réalisés dans le cadre du prédiagnostic ont révélé la présence d'habitats d'intérêts communautaires potentiels et de plusieurs espèces patrimoniales (reptiles et oiseaux protégés, insectes et amphibiens à fort enjeu de conservation) au sein du périmètre du projet. Les habitats observés au cours des prospections permettent également d'envisager la présence potentielle (reproduction ou chasse) d'un nombre important d'espèces protégées pouvant avoir des conséquences fortes pour le projet en termes de compensation.

Tableau 6 : Zonages écologiques de l'aire d'étude élargie

Zonages règlementaires du patrimoine naturel	
RCSF « Foce Vizzavona »	Zone du projet et dépôt Vizzavona limitrophe, dépôt RT40 à 2,5km au sud
Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	
ZNIEFF de type 1 « SOMMETS DU MONTE D'ORO ET DE LA PUNTA MIGLIARELLO » (940004179)	Zone du projet et dépôt Vizzavona à 1,8km au sud-est, dépôt RT40 à 3,5km au sud
ZNIEFF de type 1 « HETRAIE DU COL DE VIZZAVONA » (940004212)	Zone du projet et dépôt Vizzavona inclus, dépôt RT40 à 1,2km au nord-est
ZNIEFF de type 1 « CIRQUES ET LACS GLACIAIRES DU MONTE RENOSO » (940004171)	Zone du projet et dépôt Vizzavona à 2,5km au nord-ouest, dépôt RT40 à 3km au sud
ZNIEFF de type 2 « MASSIF FORESTIER DE VIZZAVONA-VIVARIO-VENACO » (940004243)	Zone du projet et dépôt Vizzavona à 0,5km au sud, dépôt RT40 à 2,5km au sud
ZNIEFF de type 2 « CRETES ET HAUTS VERSANTS ASYLVATIQUES DU MONTE ROTONDO » (940004246)	Zone du projet et dépôt Vizzavona limitrophes, dépôt RT40 à 0,5km au sud
ZNIEFF de type 2 « CRETES ET HAUTS VERSANTS ASYLVATIQUES DU MONTE RENOSO » (940004214)	Zone du projet et dépôt Vizzavona à 1,2km au nord-ouest, dépôt RT40 à 2km à l'ouest
ZNIEFF de type 2 « HETRAIE DE SELLOLA » (940004215)	Zone du projet et dépôt Vizzavona à 2km au nord, dépôt RT40 limitrophe
ZICO 00263 « FORETS DOMANIALES DE CORSE »	Zone du projet et dépôt Vizzavona inclus, dépôt RT40 à 1,2km au nord-est
Zone de protection contractuelle	
1 site Natura 2000 : FR9400579 « Monte d'Oro / Vizzavona »	Zone du projet et dépôt Vizzavona limitrophes, dépôt RT40 à 2km au sud
Parc Naturel régional de la Corse	Projet inclus dans l'aire du PNRC

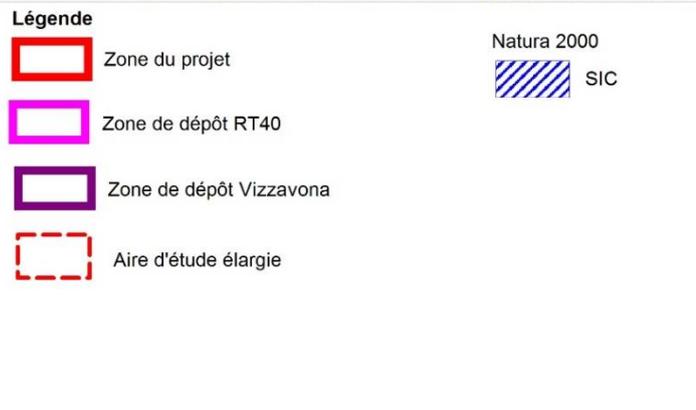
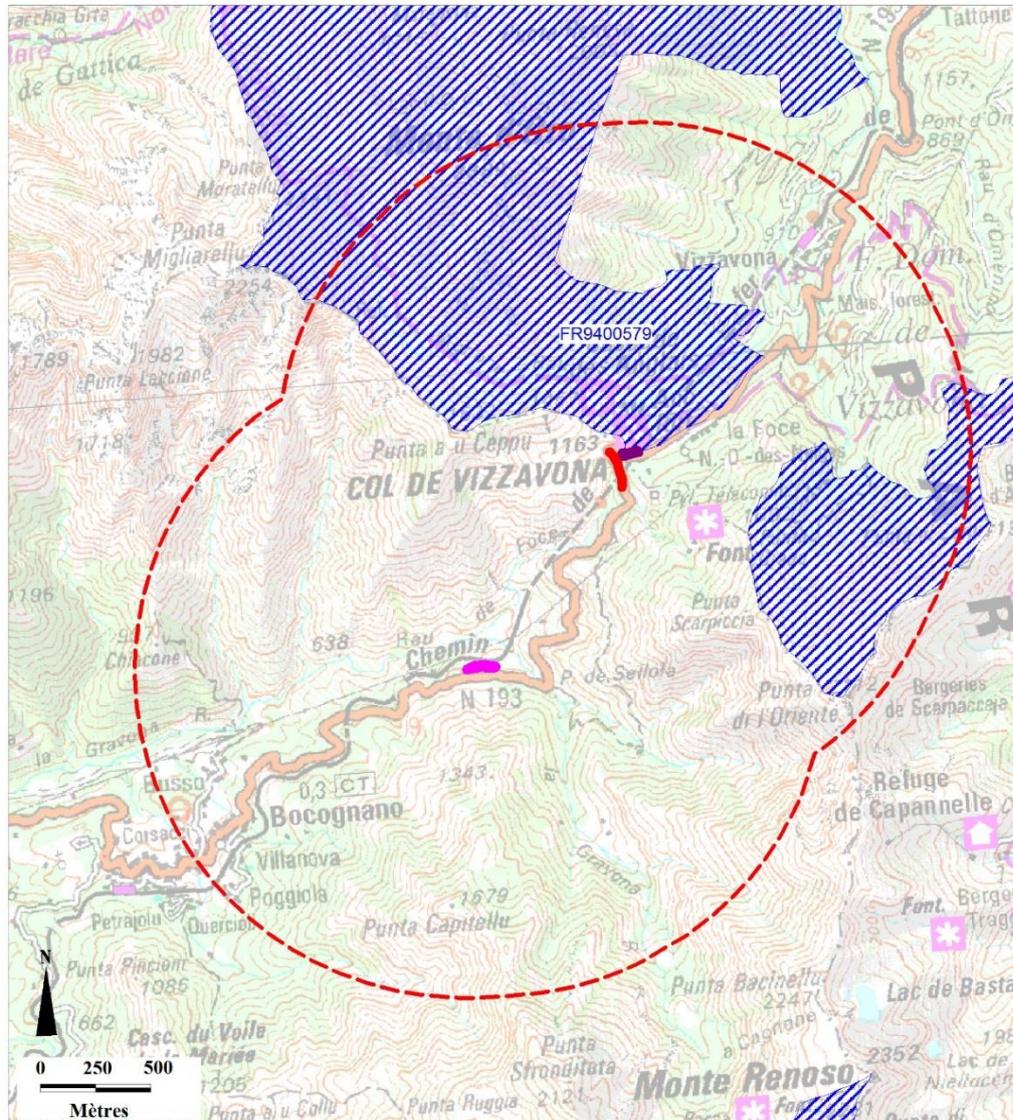
Le prédiagnostic complet est disponible en annexe.



Zonages naturalistes d'inventaires



Carte 3 : Zonages naturalistes d'inventaire



Zonages naturalistes réglementés



Carte 4 : Zonages naturalistes réglementés

2 Diagnostic écologique du site étudié

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.

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée.

Elle s'inscrit à l'étage supraméditerranéen, dans la frange inférieure du Hêtre qui remplace le Chêne vert. Le Hêtre est l'essence forestière dominante le long de la route. Il occupe préférentiellement les ravins et les ambiances plus fraîches. Les zones écorchées, sur substrat pentus et rocheux, en bord de route, sont colonisées par de petits buissons en port en coussinet qui forment le groupement de fruticées naines supraméditerranéennes qui abritent une flore caractéristique et originale dont certaines espèces sont des endémiques corso-sardes ou corses. Par endroits, le rocher suintant profite à de petites herbacées inféodées aux milieux temporairement humides.

Si la végétation le long de la route est marquée par son caractère naturel, avec des habitats typiques, le parking du col de Vizzavona, lieu très fréquenté et pour partie pâturé, est, quant à lui, dominé par des végétations anthropogènes réduites en diversité (groupements rudéralisés, prairie mésophile pâturée, communauté de Fougère aigle et ronciers).

2.1.1 Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

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

Tableau 7 : Habitats naturels et semi-naturels identifiés sur l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat naturel	Typologie CORINE Biotopes	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté	Description, état de conservation et surface/linéaire dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
Habitats ouverts et semi-ouverts							
Fruticée naine supraméditerranéenne	31.75	4090	NC		AR	Dominance marquée par des nanophanérophyles et des chaméphytes en coussinets dont plusieurs espèces endémiques. Roche affleurante où très ponctuellement le rocher suintant (sorte de résurgence après un épisode pluvieux (?)) profite à une flore qui est souvent liée à des zones superficielles temporairement humides. Cette flore est étroitement imbriquée au cortège des fruticées naines et est déterminée par la présence principalement de <i>Sagina subulata subsp. revellieri</i> , espèce bien représentée sur le site et commune en Corse souvent au niveau des rochers suintants. Bon état de conservation	Moyen
Maquis à Bruyère arborescente	32.31	-	NC	-	CC	Localisé sur la zone d'étude, végétation arbustive assez haute dominée par <i>Erica arborea</i> Bon état de conservation	Faible
Communauté de Fougère aigle	31.86	-	NC	-	CC	Communautés secondaires de recolonisation. Végétation fermée Etat de conservation : non applicable habitat secondaire	Faible
Ronciers	31.81 et 31.831	-	p.	-	CC	Habitats pionniers de reconquête végétale Etat de conservation : non applicable habitat secondaire	Faible
Prairie mésophile pâturée	38.1	-	NC	-	C	Végétation dominée par des graminées dont <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Festuca gpe rubra</i> et <i>Poa bulbosa</i> . Cette végétation qui occupe le parking du col doit très souvent être mise à mal par le stationnement de véhicules Etat de conservation : non applicable habitat secondaire	Faible
Habitats forestiers							
Hêtraie supraméditerranéenne	41.173	-	NC	-	C	Forêts acidiphiles nettement dominées par le Hêtre, avec un faciès à <i>Luzula pedemontana</i> , <i>Galium rotundifolium</i> et des endémiques corses comme <i>Helleborus lividus</i> en sous-bois Bon état de conservation	Moyen
Habitats anthropisés							
Groupements rudéralisés	87.1 et 87.2	-	NC	-	CC	Se composent majoritairement d'espèces nitrophiles et très répandues des terrains délaissés et bords de routes/chemins. En mélange avec des ronciers et des communautés de fougère aigle	Négligeable

Libellé de l'habitat naturel	Typologie CORINE Biotopes	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté	Description, état de conservation et surface/linéaire dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
						Etat de conservation : non applicable habitat secondaire	
Zones anthropiques	86, 87.2, 87.1...	-	NC	-	-	Route et accotement et parking dont les abords peuvent être colonisés par une flore spontanée plutôt nitrophile Etat de conservation : non évalué car habitat d'origine anthropique	Négligeable

Légende

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

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

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 Corse

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

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



Hêtraie qui occupe les fonds de ravins



Taillis de hêtre où se maintient un sol plus terreux



Aperçu de la végétation en coussinets des fruticées naines à *Anthyllis hermanniae*



Rocher suintant étroitement imbriqué aux fruticées naines supraméditerranéennes



Fruticées naines supraméditerranéennes caractérisées par des arbustes en port en coussinets



Aperçu de la végétation le long de la route : les zones dégagées occupées par les fruticées naines, maquis à bruyère arborescente au gauche de la photo et taillis de hêtre plus en retrait



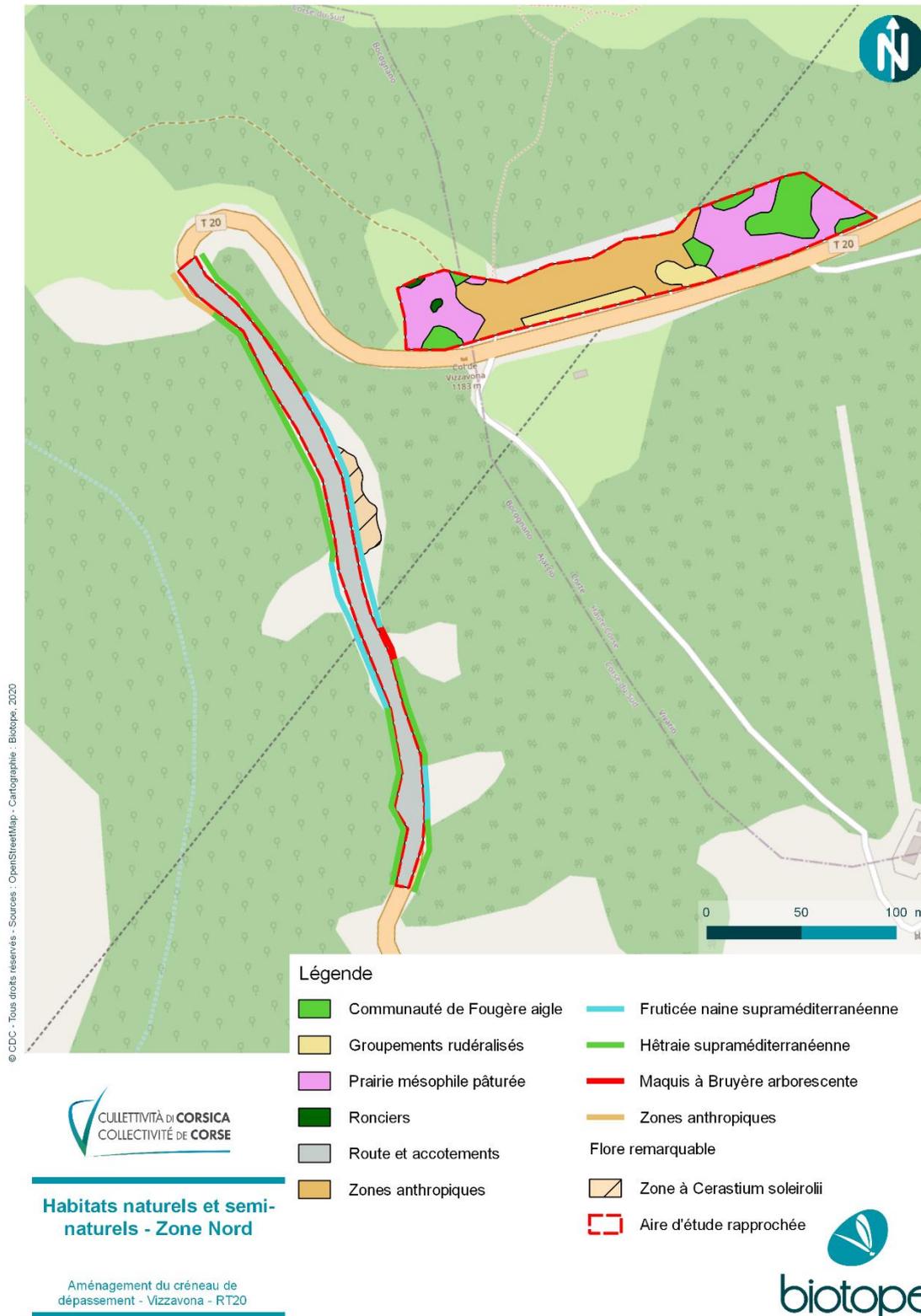
Groupements rudéralisés et parking du col de Vizzavona



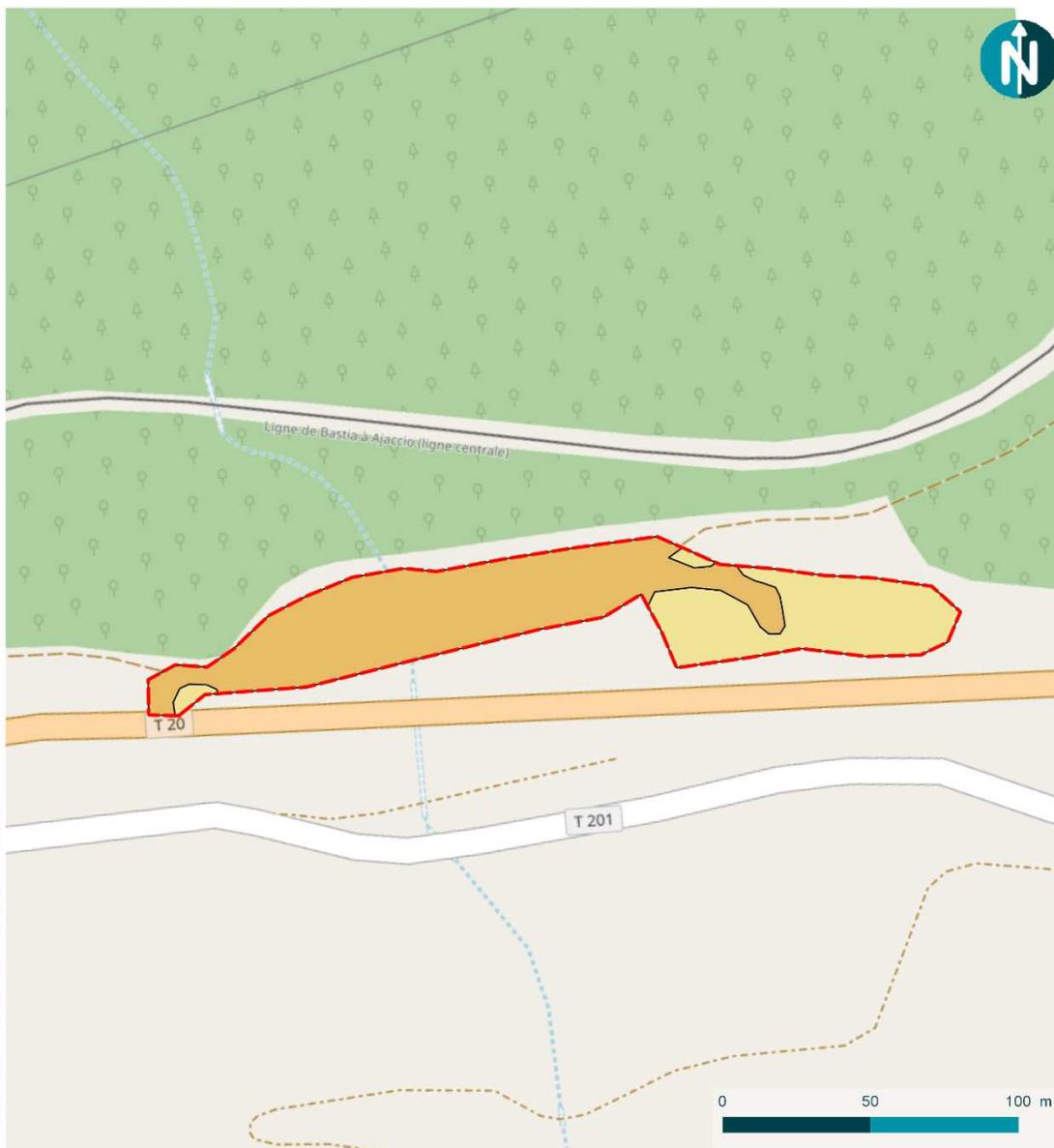
Prairie mésophile pâturée (col de Vizzavona)



Ronciers en bordure de piste



Carte 5 : Habitats naturels et semi-naturels – zone Nord



© CDC - Tous droits réservés - Sources : OpenStreetMap - Cartographie : Biotope, 2020

Légende

- | | |
|---|---|
|  Communauté de Fougère aigle |  Fruticée naine supraméditerranéenne |
|  Groupements rudéralisés |  Hêtraie supraméditerranéenne |
|  Prairie mésophile pâturée |  Maquis à Bruyère arborescente |
|  Ronciers |  Zones anthropiques |
|  Route et accotements |  Aire d'étude rapprochée |
|  Zones anthropiques | |



Habitats naturels et semi-naturels - Zone Nord

Aménagement du créneau de dépassement - Vizzavona - RT20



Carte 6 : Habitats naturels et semi-naturels – zone Sud

A l'exception des bords de la route qui sont occupés par des habitats naturels typiques, le reste de la zone d'étude est concerné par des habitats anthropiques et des groupements rudéralisés dominés par une flore à tendance nitrophile.

Les hêtraies supraméditerranéennes et les fruticées naines supraméditerranéennes représentent un enjeu de conservation moyen au regard de leur naturalité et de leur typicité bien conservées. L'enjeu de conservation associé aux autres habitats est faible. Il s'agit d'habitats secondaires de faible intérêt floristique.

Les fruticées naines supraméditerranéennes représentent le seul habitat d'intérêt communautaire mis en évidence sur la zone d'étude.

 cf. : liste des espèces végétales identifiées sur la partie terrestre du site d'étude

2.2 La 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).

Tableau 8 : Espèces végétales remarquables identifiées sur l'aire d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
<i>Cerastium soleirolii</i> Ser. ex Duby, 1828	Céraiste de Soleirol	-	-	NT	D	LC	Moyen	Faible	Au moins une dizaine de pieds dans la fruticée naine, espèce commune sur la zone d'étude

Légende :

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

 **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

2.2.1 Analyse bibliographique

Il ressort de l'analyse bibliographique la présence d'une espèce protégée au lieu-dit Vizzavona, sans localisation précise. Cette donnée est ancienne et date de 1906. Il s'agit d'un *Myosotis soleirolii*, qui est une endémique corso-sarde. Cette espèce, inféodée aux bords de ruisselets et torrents, n'est pas pressentie sur la zone d'étude étant donnée l'absence de son milieu de vie.

2.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Une liste de 92 espèces avérées a été dressée (liste non exhaustive), et présentée en annexe.

Cette diversité pourrait être plus grande si un inventaire plus tardif était mené. Reste que la zone d'étude est peu étendue et est dominée par des habitats anthropiques (à l'exception des habitats qui bordent la route), ce qui rend compte d'une diversité floristique réduite, les milieux anthropisés étant généralement peu diversifiés.

Plusieurs espèces endémiques corso-sardes ou corses ont été recensées : *Thymus herbarona*, *Cerastium soleirolii*, *Astragalus genargenteus*, *Helleborus lividus*, *Stachys corsica*, *Sagina subulata subsp. revelierei*... Ces espèces sont communes sur l'île et ne représentent pas un enjeu floristique particulier.

Une espèce patrimoniale est présente, à savoir *Cerastium soleirolii*. Cette espèce ne présente pas d'enjeu particulier, elle est commune sur l'aire d'étude rapprochée. Aucune espèce protégée n'a été repérée.

Droit français, niveau national

Pour les espèces végétales dont la liste est fixée à l'annexe I de l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, modifié, sont interdits (article 1er) :

« Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, [...], en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages [de ces] espèces [...].

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. »

Pour les espèces végétales dont la liste est fixée à l'annexe II de l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, modifié, il est interdit (article 2) :

« [Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants], [...] de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, [de ces] espèces [...] ».

Droit français, niveau régional

Arrêté du 24 juin 1986 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Corse.

2.3 Les Amphibiens

2.3.1 Données bibliographiques

Le site d'étude est situé à proximité immédiate de plusieurs zones naturelles remarquables. C'est notamment le cas de la ZNIEFF 940004246 Crêtes et hauts versants asylvatiques du Monte Rotondo, de la ZSC FR9400579 - Monte d'Oro / Vizzavona et de la ZNIEFF 940004212 Hêtraie du col de Vizzavona. Ces trois zones naturelles citent toutes trois la présence d'amphibiens : le Discoglosse sarde, le Discoglosse corse, l'Euprocte de Corse et la Salamandre de Corse.

2.3.2 Espèces identifiées sur l'aire d'étude

L'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur le site d'étude lors d'un passage spécifique le 31 août 2020, ainsi que de manière opportuniste lors des autres passages d'inventaire ciblés sur les autres taxons. Les investigations ont été ciblées sur le plus grand nombre d'espèces protégées susceptibles d'exploiter le site, avec toutefois une recherche spécifique des Urodèles (Salamandre de Corse et Euprocte de Corse). 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.

Aucune espèce d'amphibiens n'a été recensée sur le site d'étude. Toutefois, certaines zones du site d'étude sont favorables pour les amphibiens, notamment le ruisseau A Foce au sud de l'aire d'étude rapprochée, qui constitue une zone potentielle de reproduction pour l'ensemble des amphibiens cités dans la bibliographie. Les zones de hêtraie peuvent être utilisées ponctuellement en transit mais ne constituent pas une zone de reproduction.

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

 Nomenclature des catégories de la Liste rouge

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

Tableau 9 : Espèces d'amphibiens identifiées sur l'aire d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
<i>Euproctus montanus</i> (Savi, 1838)	Euprocte de Corse	An. IV	Art.2	LC	DC	NT	Moyen	Moyen	Espèce considérée comme présente, notamment dans le ruisseau A Foce, zone potentielle de reproduction. Présence peu probable sur le reste de la zone d'étude (transit ponctuel)
<i>Discoglossus sardus</i> Tschudi in Otth, 1837	Discoglosse sarde	An. II & IV	Art.2	LC	DC	NT	Moyen	Moyen	Espèce considérée comme présente, notamment dans le ruisseau A Foce, zone potentielle de reproduction. Présence peu probable sur le reste de la zone d'étude (transit ponctuel)
<i>Discoglossus montalentii</i> Lanza, Nascetti, Capula & Bullini, 1984	Discoglosse corse	An. II & IV	Art.2	NT	DC	NT	Moyen	Moyen	Espèce considérée comme présente, notamment dans le ruisseau A Foce, zone potentielle de reproduction. Présence peu

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
									probable sur le reste de la zone d'étude (transit ponctuel)
<i>Salamandra corsica</i> (Savi, 1838)	Salamandre de Corse		Art.3	NT	DC	NT	Moyen	Moyen	Espèce considérée comme présente, notamment dans le ruisseau A Foce, zone potentielle de reproduction et dans les zones de hêtraie fréquentées en transit et potentiellement pour l'hivernage

Légende :

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

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

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

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

D : espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Corse

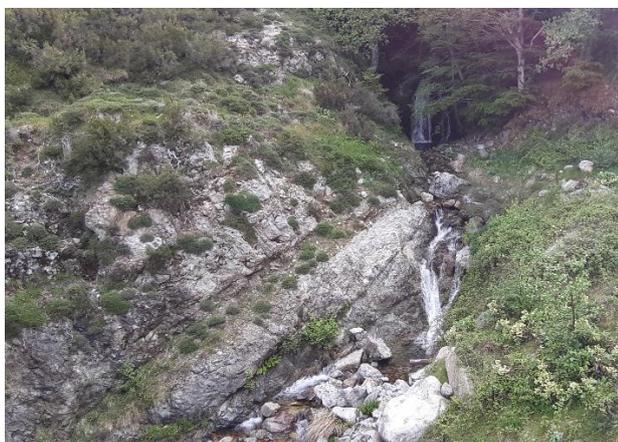


Figure 2 : Ruisseau A Foce favorable pour la reproduction des amphibiens



Figure 3 : Hêtraie favorable pour la Salamandre de Corse

2.3.3 Synthèse de l'expertise amphibiens

Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée sur l'aire d'étude rapprochée. Les milieux présentes sont principalement anthropisés (route, parking) avec des obstacles à la circulation des individus (murets de chaque côté de la route). Toutefois, le ruisseau A Foce situé au sud de la zone d'étude est favorable pour la reproduction des amphibiens. Ainsi, quatre espèces sont considérées comme présentes au regard de la bibliographie et des milieux présents. Parmi ces espèces, la Salamandre de Corse est la plus susceptible de fréquenter les zones de hêtraie, en

particulier pour le transit ou pour l'hivernage. La topologie du site d'étude (zones rocheuses, microfalaises) est un facteur limitant pour les autres espèces d'amphibiens. Les enjeux amphibiens sont moyens.

2.4 Reptiles

2.4.1 Données bibliographiques

Les différentes zones naturelles situées dans l'aire d'étude élargie mentionnent la présence de cinq espèces de reptiles protégées, à savoir le Lézard de Bedriaga (*Archaeolacerta bedriagae*), l'Algyroïde de Fitzinger (*Algyroides fitzingeri*), la Couleuvre à collier corse (*Natrix natrix corsa*), la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) et le Lézard tyrrhénien (*Podarcis tiliguerta*), en particulier dans la ZNIEFF 940004243 - Massif forestier de Vizzavona-Vivario-Venaco.

2.4.2 Espèces identifiées sur l'aire d'étude

L'expertise de terrain des reptiles a été menée sur le site d'étude lors d'un passage dédié, ainsi que de façon opportuniste lors de l'expertise des autres groupes taxonomiques. Les investigations ont été ciblées sur le plus grand nombre d'espèces protégées susceptibles d'exploiter le site.

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

Trois espèces citées en bibliographie sont considérées comme présentes. Seul le Lézard de Bedriaga n'est pas considéré comme présent, au regard de l'absence de ses milieux de prédilection sur la zone d'étude (zones rocheuses ouvertes).

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

Tableau 10 : Espèces de reptiles identifiées sur l'aire d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
<i>Natrix helvetica corsa</i> (Hecht, 1930)	Couleuvre helvétique corse	An. IV	Art.2	NT	D C	NT	Moyen	Moyen	Espèce considérée comme présente, notamment au niveau du ruisseau de Foce
<i>Algyroides fitzingeri</i> (Wiegmann, 1834)	Algyroïde de Fitzinger	An. IV	Art.2	LC	D	DD	Faible	Faible	Espèce considérée comme présente, notamment potentiellement présente au niveau des zones d'affleurements rocheux et de hêtraie
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	An. IV	Art.2	LC	D	LC	Faible	Faible	Espèce considérée comme présente sur l'ensemble du site d'étude
<i>Podarcis tiliguerta</i> (Gmelin, 1789)	Lézard tyrrhénien	An. IV	Art.2	LC	D	LC	Faible	Faible	Espèce avérée sur l'aire d'étude rapprochée (une dizaine d'observations, en particulier dans le virage au nord de la section routière)

Légende :

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

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

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

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

D : espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Corse

Droit européen

L'annexe II de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats / Faune / Flore », liste les espèces animales et végétales d'intérêt européen dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation au sein du réseau européen NATURA 2000.

L'annexe IV de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats / Faune / Flore », liste les espèces animales et végétales d'intérêt européen qui nécessitent une protection stricte sur le territoire des états membres de l'Union européenne.

L'annexe V de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats / Faune / Flore », liste les espèces animales et végétales d'intérêt européen dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Droit français

Pour les espèces de reptiles dont la liste est fixée à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (NOR : DEVN0766175A) :

« [...] I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. [...] »

Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (NOR : DEVN0766175A) :

« [...] I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. [...] »

Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée à l'article 4 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (NOR : DEVN0766175A) :

« [...] I. – Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux. [...] »

Le site d'étude, situé en altitude et majoritairement occupé par un couvert forestier, une route et des affleurements rocheux, est peu favorable à une large diversité de reptiles. Une espèce commune a été observée, à savoir le Lézard tyrrhénien. Trois autres espèces sont citées dans la bibliographie et considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée. Les enjeux écologiques relatifs à ce taxon sont globalement moyens.

2.5 Avifaune

2.5.1 Données bibliographiques

La Sittelle corse (*Sitta whiteheadi*) est une espèce déterminante de la ZNIEFF 940004212 Hêtraie du col de Vizzavona. Cette espèce n'a pas été contactée lors des prospections sur le site d'étude, et les milieux de l'aire d'étude rapprochée ne semblent pas être favorables pour la reproduction de l'espèce. L'espèce n'est pas considérée comme présente.

Les autres espèces déterminantes citées dans la ZNIEFF 940004246 Crêtes Et Hauts Versants Asylvatiques Du Monte Rotondo sont des espèces de haute montagne qui ne sont pas susceptibles d'utiliser l'aire d'étude rapprochée pour la chasse ou pour la reproduction (Gypaète barbu, Aigle royal, Pipit spioncelle et Tichodrome échelette). Ces espèces ne sont donc pas considérées comme présentes au niveau du site d'étude.

Aucune ZPS ne se trouve dans l'aire d'étude élargie.

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

L'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur le site d'étude lors d'un passage dédié réalisé en 2 matinées de points d'écoute complétées par des recherches visuelles dans l'après-midi. Des observations opportunistes ont également été réalisées à l'occasion des passages pour l'expertise des autres taxons. La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

Une liste de 32 espèces d'oiseaux a pu être dressée à partir des inventaires de terrain (Cf. annexe). Dans la présentation qui suit, ces espèces ont été regroupées en fonction de leur utilisation de l'aire d'étude. Cette approche permet d'appréhender la fonctionnalité des habitats présents sur le site et de comprendre leur importance par rapport au cycle biologique de chaque espèce contactée. Seront ainsi distingués les :

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

Les espèces nicheuses sur l'aire d'étude

Cette catégorie regroupe les espèces dont un ou plusieurs couples ont installés leur nid sur l'emprise du projet en 2020. Les individus concernés sont donc totalement dépendant des habitats présents sur l'aire d'étude.

22 espèces nicheuses (probables) ont été répertoriées. La diversité spécifique est moyenne. Deux grands cortèges sont présents.

- **Espèces des boisements**

Ces espèces peuvent nicher dans les zones forestières de part et d'autre du tronçon routier, ainsi qu'en bordure de la zone chantier nord. Le peuplement est dominé par quelques espèces communes comme la Fauvette à tête noire, le Pinson des arbres et le Merle noir, mais quelques autres espèces forestières communes nichent également dans ces milieux (Mésange à longue queue, Pic épeiche, Rougegorge familier, Geai des chênes...). On retrouve plusieurs espèces forestières d'altitude, comme la Grive draine ou la Mésange noire.

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

- **Espèces des zones ouvertes (prairies et friches)**

Ce type de milieu se retrouve en particulier au niveau des zones chantier. Des espèces moins inféodées au milieu forestier sont retrouvées dans ce type de milieu, notamment le Tarier pâtre (un couple dans la zone chantier sud), le Bruant zizi, le Chardonneret élégant ou le Venturon corse.

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

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

Plusieurs regroupements peuvent être effectués en fonction du type d'utilisation des milieux de l'aire d'étude.

- **Utilisation comme zone d'alimentation**

Les zones de chantier sont les zones les plus attractives pour l'alimentation d'un certain nombre d'espèces. C'est notamment le cas du Milan royal, de la Corneille mantelée et du Goéland leucophée, contactés au niveau de la zone chantier sud. C'est également le cas de l'Epervier d'Europe, de la Buse variable ou du Grand Corbeau.

- **Utilisation comme zone de transit**

Plusieurs espèces utilisent la zone d'étude comme site transit local. C'est notamment le cas de la Bergeronnette des ruisseaux qui fréquente le ruisseau de Foce, le Bec-croisé des sapins et le Serin cini. Aucune espèce migratrice stricte n'a été contactée sur le site d'étude

2.5.3 Espèces protégées – synthèse

Tableau 11 : Espèces protégées d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Oiseaux	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
Espèces qui se reproduisent sur le site d'étude									
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		X	VU		LC	Fort	Fort	Nicheur possible les zones ouvertes de la zone d'étude, notamment dans la zone chantier sud et au niveau de l'élevage porcin au nord du tronçon routier
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini		X	VU		LC	Fort	Fort	Deux observations, au niveau de l'élevage porcin au nord du tronçon routier et en transit dans la moitié sud du tronçon routier
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche		X	LC		LC	Faible	Moyen	Un nid découvert à l'aval du tronçon routier
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre		X	NT		LC	Moyen	Moyen	Un couple cantonné au niveau de la zone chantier sud
<i>Carduelis corsicana</i> (Koenig, 1899)	Venturon corse		X	LC		NT	Moyen	Moyen	Une observation au niveau de la zone chantier sud
<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi		X	LC		LC	Faible	Faible	Espèce fréquentant les deux zones chantier
Espèces qui utilisent le site comme territoire d'alimentation (nicheur en périphérie du site ou migrateur) ou en transit									
<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758	Bec-croisé des sapins		X	LC		NT	Moyen	Faible	Espèce contactée en transit au niveau du col de Vizzavona, pas d'indices de nidification relevés
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable		X	LC		LC	Faible	Faible	Individus en vol au niveau des zones chantier, pas d'indices de nidification
<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Caille des blés			LC	DC	LC	Faible	Faible	Un chanteur à l'aval du tronçon routier
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe		X	LC	DC	LC	Faible	Faible	Espèce en chasse au niveau du col de Vizzavona
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Grand corbeau		X	LC	DC	LC	Faible	Faible	Individus en transit et en alimentation au niveau de la zone chantier sud
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Hirondelle de rochers		X	LC	DC	LC	Faible	Faible	Espèce se nourrissant en altitude, pas d'indices de nidification
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir		X	NT	DC	LC	Moyen	Faible	Espèce se nourrissant en altitude, pas d'indices de nidification
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	An.1	X	VU	DC	NT	Fort	Faible	Un individu se nourrissant au niveau de la zone chantier sud, pas d'indices de nidification
18 autres espèces d'oiseaux communs ont également été contactées sur l'aire d'étude rapprochée, enjeu négligeable									

LEGENDE LISTE ROUGE : LC= PREOCCUPATION MINEURE (ESPECE POUR LAQUELLE LE RISQUE DE DISPARITION DE FRANCE EST FAIBLE). NT= QUASI MENACEE (ESPECE PROCHE DU SEUIL DES ESPECES MENACEES OU QUI POURRAIT ETRE MENACEE SI DES MESURES DE CONSERVATION SPECIFIQUES N'ETAIENT PAS PRISES). VU= VULNERABLE

INTERET PAT. SP. CORSE : INTERET PATRIMONIAL DE L'ESPECE EN CORSE

Droit européen

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

Droit français

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée à l'article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 (NOR : DEVN0914202A) :
« [...] I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. [...] »

Le site d'étude accueille quelques espèces patrimoniales nicheuses possibles. C'est notamment le cas dans les zones ouvertes de l'aire d'étude rapprochée, avec le Chardonneret élégant, le Serin cini, le Tarier pâtre ou le Venturon corse. Aucune espèce du cortège forestier nicheur sur le site d'étude n'est patrimoniale ; seule une observation d'un individu de Bec-croisé des sapins a été réalisée en transit au niveau du col. Toutefois, un nid de Pic épeiche a été découvert à l'aval de la route.

2.6 Insectes

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

Données bibliographiques

Les données bibliographiques récoltées auprès de l'OCIC regroupent 18 espèces d'Orthoptères, 18 espèces de Rhopalocères, 1 espèce d'Hétérocères, 3 espèces de Coléoptères et 14 espèces d'Hyménoptères. Aucune espèce protégée n'est citée à proximité de la zone d'étude. Aucune n'est patrimoniale, hormis *Dolichopoda bormansi* qui est déterminante ZNIEFF de niveau 2 en raison de son caractère d'espèce parapluie pour la protection des milieux cavernicoles ; cette espèce a été observée au niveau du fort de Vizzavona.

La ZSC FR9400579 - Monte d'Oro / Vizzavona cite deux espèces protégées d'insectes : le Porte-queue de Corse (*Papilio hospiton*) et la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*).

LEPIDOPTERES RHOPALOCERES

18 espèces de rhopalocères ont été contactées sur la zone d'étude. Il s'agit de 18 espèces communes. La plupart des espèces ont été contactées dans les zones ouvertes du site d'étude, notamment dans la prairie située au col (zone chantier nord) et dans la zone chantier sud.

- **Principaux cortèges d'espèces**

Un seul cortège a été mis en évidence sur le site d'étude :

- le cortège des prairies, friches et milieux ouverts avec *Aricia agestis*, *Coenonympha pamphilus*, *Colias crocea*, *Lasiommata pamegaera*, *Maniola jurtina*, *Plebejus argus*, *Plebejus bellieri* et *Polyommatus icarus*.
- le cortège des lisières forestières : *Argynnis paphia*, *Celastrina argiolus*, *Hipparchia neomiris*, *Leptidea sinapis*, *Pararge aegeria*, *Pieris brassicae*, *Pieris napi*, *Polygonia calbum* et *Vanessa atalanta*.

Mentionné dans la bibliographie, *Papilio hospiton* a fait l'objet d'une recherche spécifique dans les zones les plus favorables à l'espèce (zones de prairies du col). Cette espèce n'a pas été retrouvée et n'est pas considérée comme présente au regard de l'absence de ses plante hôtes (*Ferula communis*, *Peucedanum officinale*, *Ruta corsica*, *Pastinaca latifolia*, *Laserpitium halleri*).

ODONATES

Sur la zone d'étude, seul le ruisseau de Foce au sud du tronçon routier est favorable pour les odonates. Aucune espèce de ce groupe n'a toutefois été contactée.

ORTHOPTERES

7 espèces d'orthoptères ont été contactées sur la zone d'étude. Il s'agit de 7 espèces communes. La grande majorité des observations ont été réalisées dans les zones ouvertes de la zone d'étude, à savoir les deux zones chantier.

- **Principaux cortèges d'espèces**

Deux cortèges principaux ont été identifiés sur ou à proximité de l'aire d'étude.

- le cortège des friches, prairies et milieux ouverts : *Chorthippus brunneus*, *Decticus albifrons*, *Gryllus campestris*, *Omocestus rufipes* et *Platycleis intermedia*,

- Le cortège des milieux lacunaires avec *Calliptamus barbarus* et *Sphingonotus corsicus*.

COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été observée. De nombreuses loges de coléoptères saproxyliques ont pu être observées dans hêtraie à l'aval de la route, dans la partie sud du tronçon routier. Les arbres situés à l'amont de la route, plus jeunes, ne présentent pas ces loges.

Par ailleurs, *Rosalia alpina* est citée au sein de la ZC FR9400579 - Monte d'Oro / Vizzavona. Ce coléoptère saproxylique, pour lequel la Hêtraie est un habitat privilégié, est considéré comme présent, en particulier dans la zone aval de la route.



Figure 4 : Arbres favorables aux coléoptères saproxyliques

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR France	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie alpine	An. II & IV	Art.2	NT	Fort	Fort	Espèce considérée comme présente au niveau des zones de hêtraie en aval de la route, au sud de l'aire d'étude rapprochée

Légende :

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

Art. 2 : espèce inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Le site présente une richesse assez classique des milieux de moyenne altitude en Corse. Les zones ouvertes présentent un caractère de zone refuge pour un certain nombre d'espèces, notamment au niveau de la zone chantier du col. La présence de vieux arbres à cavités est favorable à *Rosalia alpina*, considérée comme présente sur la zone d'étude. Cette espèce présente des enjeux forts et une implication réglementaire.

2.7 Mammifères

2.7.1 Chiroptères

Données bibliographiques

Les données acquises auprès du Groupe Chiroptères Corse mettent en évidence la présence de quatre espèces au niveau du fort de Vizzavona en période d'hibernation : le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), le Murin du Maghreb (*Myotis punicus*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et surtout le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), pour qui le site est un site d'hivernage d'importance (jusqu'à une centaine d'individus selon les années).

Quinze espèces de chiroptères sont citées dans la ZSC FR9400579 - Monte d'Oro / Vizzavona. Parmi ces espèces, seule l'une d'entre elles n'a pas été contactée sur le site d'étude, à savoir le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*).

Analyse écologique globale

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de quinze espèces de chiroptères sur l'aire d'étude :

- Barbastelle d'Europe – *Barbastella barbastellus*,
- Sérotine commune – *Eptesicus serotinus*,
- Vespère de Savi – *Hypsugo savii*,
- Minioptère de Schreibers – *Miniopterus schreibersii*,
- Murin de Bechstein – *Myotis bechsteinii*,
- Murin à oreilles échancrées – *Myotis emarginatus*,
- Murin du Maghreb – *Myotis punicus*,
- Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri*,
- Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*,
- Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii*,
- Pipistrelle pygmée – *Pipistrellus pygmaeus*
- Oreillard gris – *Plecotus austriacus*,
- Grand Rhinolophe – *Rhinolophus ferrumequinum*,
- Petit Rhinolophe – *Rhinolophus hipposideros*,
- Molosse de Cestoni – *Tadarida teniotis*.

Au regard des données bibliographiques, de l'altitude et des habitats du site d'étude, trois autres espèces sont considérées comme présentes : le Murin à moustaches, le Murin de Daubenton et l'Oreillard montagnard.

- Fonctionnalités du site

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

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

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

Un « site à chiroptères » comprend non seulement les gîtes utilisés par une colonie de chauves-souris, mais aussi les terrains de chasse et routes de vol, c'est-à-dire un ensemble d'unités écologiques répondant aux besoins d'une population à chaque étape de son cycle biologique.

- Les gîtes potentiels sur la zone d'étude

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

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

Types de gîtes	Sur la zone d'étude
Gîtes arboricoles	Très fort
Gîtes anthropiques	Très fort
Gîtes rupestres	Nul
Gîtes cavernicoles	Nul

 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 potentialités en gîtes arboricoles sont très importantes au niveau de la partie sud de la section routière. En effet, de nombreux vieux arbres creux sont présents et un certain nombre d'entre eux sont susceptibles d'accueillir des colonies de chiroptères cavernicoles (Noctule de Leisler, Murin de Bechstein...). Cette potentialité est renforcée par l'observation d'une nichée de Pic épeiche dans la zone, qui montre l'attractivité de ce secteur riche en cavités (potentiellement utilisées par les oiseaux cavernicoles ou les chiroptères), situé à l'aval de la route existante. Cette potentialité est beaucoup plus faible au niveau de l'amont de la route, où aucun arbre creux n'a été observé.

Les gîtes anthropiques peuvent être présents à proximité de l'aire d'étude rapprochée, notamment dans les fissures du mur de soutènement de la route à l'aval, ainsi qu'un niveau du pont. Les différentes prospections de ces ouvrages n'ont pas permis de découvrir d'indices de présence d'une colonie (guano), même si une occupation par des individus satellites (mâles par exemple) est possible. Toutefois, le fort de Vizzavona situé à proximité de la zone chantier nord est fréquenté en hiver par quatre espèces de chiroptères, en particulier le Petit Rhinolophe pour qui le site représente un site d'hivernage important (jusqu'à une centaine d'individus).

Aucun enjeu pour les gîtes cavernicoles et rupestres n'a été identifié sur le site d'étude.

- Les zones de chasse et routes de vol

5) Zones de chasse

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

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

Les principales zones de chasse sur l'aire d'étude sont les zones de hêtraie ainsi que les lisières au niveau du col.

6) Routes de vol

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

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

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

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

Le site d'étude est un lieu de transit important pour les chiroptères. En effet, les cols sont des lieux de passage privilégiés afin de se déplacer dans les différentes vallées. Sur la zone d'étude, le col de Vizzavona est le point de passage le plus évident entre les vallées de la Gravona et la vallée du Vecchio.

Les zones de chasse représentent un enjeu modéré, notamment du fait de l'effet lisière induit par la route. Les habitats de chasse sont nombreux autour de l'aire d'étude rapprochée.

Les enjeux pour les routes de vol sont forts. En effet, les cols sont des endroits de passage et de concentration des individus. Cela explique notamment la diversité très importante sur le site d'étude, avec des échanges entre la vallée de la Gravona et la vallée du Vecchio.

Présentation des espèces recensées

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

Tableau 13 : Espèces présentes sur le site d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Niveaux d'activité maximale	Observations
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	An.II & IV	Art.2	VU	D	VU	Très fort	Très fort	Forts	Forte activité de transit et en chasse pour cette espèce strictement cavernicole
<i>Myotis punicus Felten, Spitzenberger & Storch, 1977</i>	Murin du Maghreb	An.IV	Art.2	VU	D	VU	Très fort	Très fort	NA	Quelques contacts de cette espèce présente en hivernage dans le fort de Vizzavona ; tous les Myotis n'ont pas pu être déterminés, et ce groupe d'espèces a une activité maximale forte
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	An.II & IV	Art.2	LC	D C	VU	Fort	Très fort	Forts	L'activité est forte pour cette espèce, présente en gîte dans le fort de Vizzavona en hiver
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	An.II & IV	Art.2	LC	D	LC	Faible	Fort	Forts	Activité forte, cette espèce fréquente en gîte les arbres morts ou creux comme ceux présents à l'aval de la section routière
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	An.IV	Art.2	NT	D	LC	Moyen	Fort	Très forts	Activité très importante pour cette espèce, qui gîte principalement dans les pins laricio entre 1000 et 1400 mètres d'altitude
<i>Myotis bechsteini</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	An.II & IV	Art.2	NT	D	NT	Moyen	Fort	Faibles	Quelques contacts de cette espèce arboricole, qui pourrait fréquenter les arbres morts ou creux de l'aval de la route ; tous les Myotis n'ont pas pu être déterminés, et ce groupe d'espèces a une activité maximale forte
<i>Plecotus macbullaris</i> Kuzjakin, 1965	Oreillard montagnard	An.IV	Art.2	VU	D	DD	Fort	Fort	-	Espèce considérée comme présente, tous les contacts du genre <i>Plecotus</i> n'ont pas été déterminés ; le groupe des oreillards présente une activité forte
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe	An.II & IV	Art.2	LC	D C	NT	Moyen	Fort	Forts	Activité forte pour cette espèce présente en hivernage dans le fort de Vizzavona (jusqu'à une centaine d'individus)
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	An.IV	Art.2	NT		LC	Moyen	Moyen	Forts	Activité forte pour cette espèce anthropophile
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	An.IV	Art.2	LC		LC	Faible	Moyen	-	Espèce considérée comme présente, fréquente le fort de Vizzavona en hiver
<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	Murin à oreilles échanquées	An.II & IV	Art.2	LC	D C	NT	Moyen	Moyen	Faibles	Quelques contacts de cette espèce ; tous les Myotis n'ont pas pu être déterminés, et ce groupe d'espèces a une activité maximale forte
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	An.IV	Art.2	NT		LC	Moyen	Moyen	Forts	Activité forte pour cette espèce anthropophile et ubiquiste
<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni	An.IV	Art.2	NT		LC	Moyen	Moyen	Forts	Forte activité pour cette espèce fissuricole chassant à très haute altitude

Nom latin	Nom vernaculaire	Dir. Habitats	Protection	LR France	ZNIEFF Corse	LR Corse	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Niveaux d'activité maximale	Observations
<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	An.IV	Art.2	LC		LC	Faible	Moyen	Très forts	Activité très forte pour cette espèce fissuricole
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	An.IV	Art.2	LC	D	LC	Faible	Faible	-	Espèce considérée comme présente ; tous les <i>Myotis</i> n'ont pas pu être déterminés, et ce groupe d'espèces a une activité maximale forte
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	An.IV	Art.2	LC		LC	Faible	Faible	Moyens	Activité moyenne pour cette espèce anthropophile et ubiquiste
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	An.IV	Art.2	LC		DD	Faible	Faible	Forts	Activité forte pour cette espèce anthropophile et ubiquiste
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	An.IV	Art.2	LC	D	LC	Faible	Faible	-	Quelques contacts pour cette espèce, mais tous les contacts du genre <i>Plecotus</i> n'ont pas été déterminés ; le groupe des oreillards présente une activité forte

Légende :

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

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

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

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

D : espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en Corse

Niveaux d'activité : calculés à partir du référentiel Actichiro (Haquart, 2013) NA : Non applicable

Les enjeux écologiques relatifs aux chiroptères sont globalement forts, notamment en ce qui concerne les routes de vol et les gîtes anthropiques (fort de Vizzavona). Les niveaux d'activités calculés selon le référentiel d'activité Actichiro sont Forts si on considère l'ensemble des espèces du site (400 minutes positives par nuit en moyenne). Cela est dû notamment à la position géographique du site d'étude : les cols sont généralement des lieux de concentration des populations de chiroptères. Ainsi, la diversité est très élevée avec 18 espèces (dont trois considérées comme présentes). Il faut rappeler que toutes les espèces de chiroptères sont protégées et constituent à ce titre une implication réglementaire (individus et habitats protégés).

2.7.2 Autres mammifères

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

Une espèce de mammifère est présente sur la zone d'étude écologique, à savoir le Lapin de garenne (cf. tableau ci-après).

Tableau 14 : Enjeux pour les mammifères non volants

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection	LR France	Enjeu régional de conservation	Enjeu écologique sur l'aire d'étude rapprochée	Observations
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	-	NT	Moyen	Faible	Plusieurs individus observés au niveau de la zone chantier sud

Légende :

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

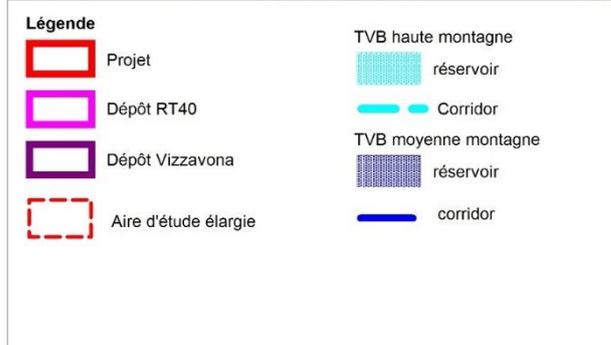
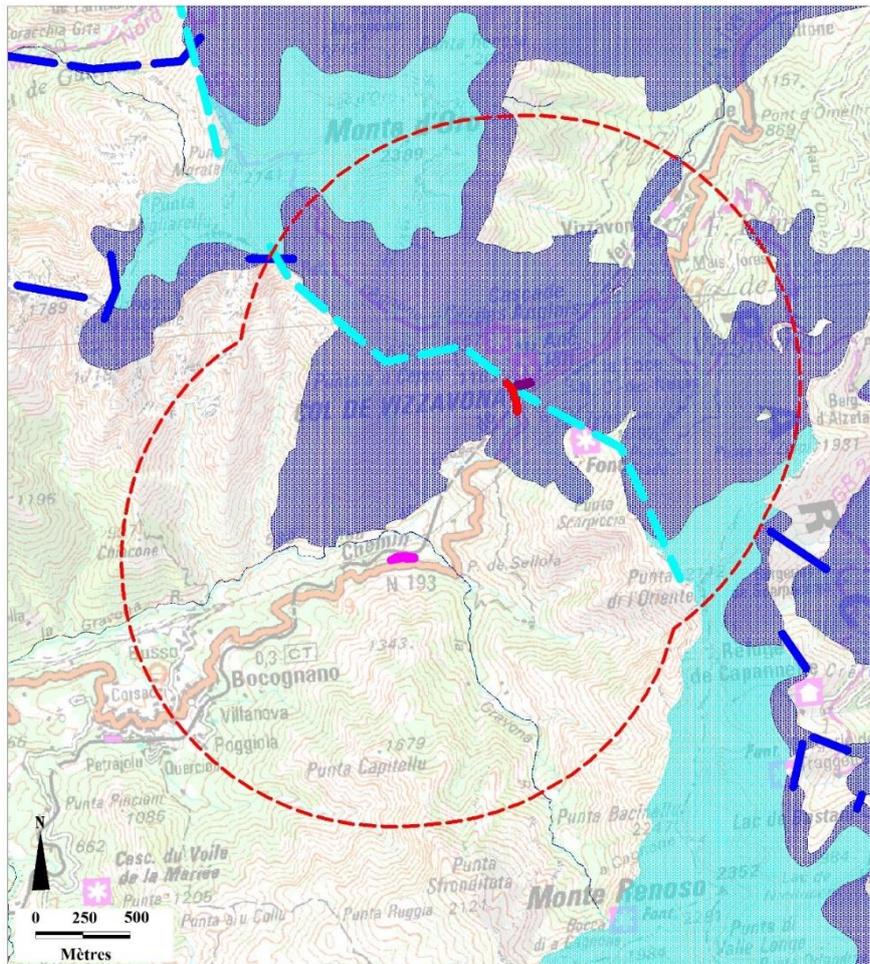
LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Le Lapin de garenne est une espèce classée Espèce Sauvage indigène susceptible d'Occasionner des Dégâts dans plusieurs régions de Corse. Les enjeux écologiques liés à cette espèce sont donc faibles. La présence de cette espèce n'entraîne aucune implication réglementaire.

2.8 Continuités écologiques

L'aire d'étude traverse un réservoir de biodiversité sur une surface importante et coupe un corridor écologique entre 2 réservoirs de Haute-montagne (Monte d'Oro et Monte Renoso). Le réservoir se compose essentiellement d'un ensemble de milieux naturels liés domaine forestier de Vizzavona et sa hêtraie. Le projet se situe hors zones humides d'importance, mais en amont direct du ruisseau de Foce, premier affluent de la Gravona.

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



Trame verte et bleue



Carte 7 : Trame verte et bleue identifiée sur l'aire d'étude élargie

3 Synthèse de l'état initial

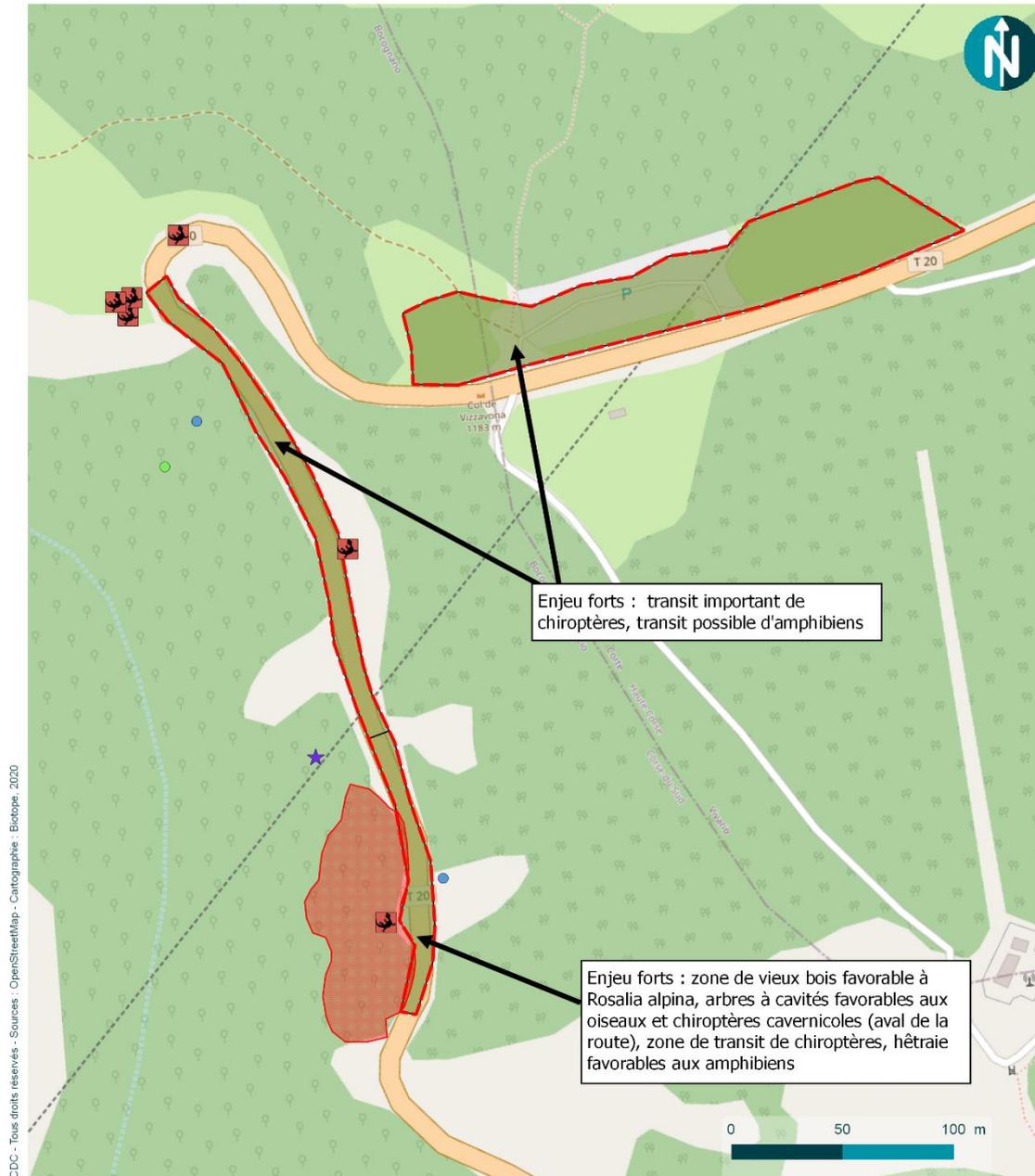
Le site d'étude correspond à des secteurs majoritairement forestiers (hêtraie supraméditerranéenne), à des secteurs de prairie et des espaces rudéralisés. Un habitat d'intérêt communautaire est présent sur l'aire d'étude, à savoir la Fruticée naine supraméditerranéenne (Code Natura 2000 :4090). Les espèces végétales présentes sont toutes communes et non protégées. Seule une espèce patrimoniale est présente, à savoir *Cerastium soleirolii*. Cette espèce est commune et présente un enjeu écologique faible sur le site d'étude.

Quelques espèces protégées et patrimoniales sont présentes, notamment chez les coléoptères saproxyliques avec *Rosalia alpina* qui est considérée comme présente à l'aval du tronçon routier. Des arbres morts à cavités peuvent accueillir ces espèces ainsi que des chiroptères. Ce groupe présente des enjeux Forts en raison du transit important entre les vallées de la Gravona et du Vecchio. L'herpétofaune est bien représentée avec 8 espèces inventoriées et/ou considérées comme présentes.

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

Tableau 15 : Synthèse des enjeux sur l'aire d'étude

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



© CDC - Tous droits réservés - Sources : OpenStreetMap - Cartographie : Biotope, 2020



**Faune remarquable
identifiée sur le site
d'étude - Zone Nord**

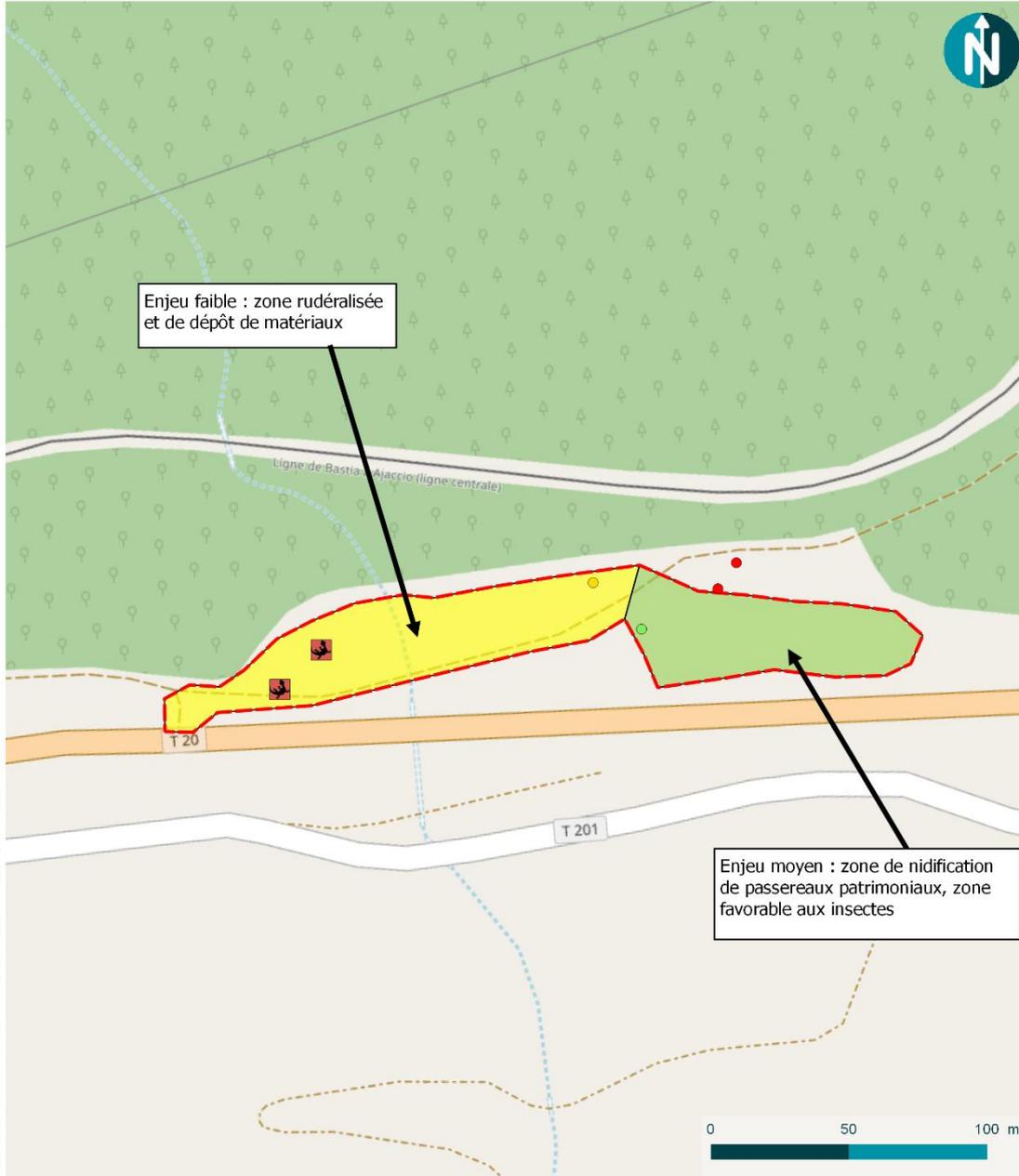
Aménagement du créneau de
dépassement - Vizzavona - RT20

Légende

- Chardonneret élégant
- ★ Pic épeiche (nid)
- Serin cini
- Tarier pâtre
- Venturon corse
- Lézard tyrrhénien
- Zone de vieux bois
Enjeux écologiques
- Fort
- Aire d'étude rapprochée



Carte 8 : Enjeux écologiques identifiés sur le site d'étude – zone nord



© CDC - Tous droits réservés - Sources : OpenStreetMap - Cartographie : Biotope, 2020

Légende



**Faune remarquable
identifiée sur le site
d'étude - Zone Sud**

Aménagement du créneau de
dépassement - Vizzavona - RT20

- | | | |
|------------------------|----------------------|---------------------------|
| ● Chardonneret élégant | 🦎 Lézard tyrrhénien | 📏 Aire d'étude rapprochée |
| ★ Pic épeiche (nid) | Enjeux écologiques | |
| ● Serin cini | ■ Moyen | |
| ● Tarier pâtre | ■ Faible | |
| ● Venturon corse | ■ Zone de vieux bois | |



Carte 9 : Enjeux écologiques identifiés sur le site d'étude – zone sud

3

Impacts et mesures



2 Appréciation des effets prévisibles du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore

2.1 Présentation des effets génériques de ce type de projet

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués :

- Les **effets temporaires** dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les **effets permanents** dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les **effets directs**, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les **effets indirects** qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies, etc.).

Le tableau suivant présente les différents effets dommageables pressentis pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 16 : Effets pressentis du projet

Types d'impacts	Caractéristiques de l'impact	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Cet impact résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet (dont les accès au site).

Types d'impacts	Caractéristiques de l'impact	Principaux groupes et périodes concernés
<p>Destruction des individus Cet impact résulte du défrichement, des travaux de nivellement et de terrassement de l'emprise du projet, la collision avec les engins de chantier, piétinement...</p>	<p>Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les amphibiens, les reptiles, les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves).</p>
<p>Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'impacts par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.</p>	<p>Impact direct Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes les espèces végétales. Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (amphibiens).</p>
<p>Dérangement ou perturbation des individus Il s'agit d'un impact par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).</p>	<p>Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères terrestres, les chiroptères et les oiseaux nicheurs et hivernants.</p>
<p>Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet impact concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.</p>	<p>Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères terrestres, les chiroptères, les amphibiens et les reptiles.</p>
Phase d'exploitation		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Cet impact résulte de l'entretien des milieux associés au projet dont l'entretien de la végétation sur les OLD (Obligation légale de débroussaillage)</p>	<p>Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme</p>	<p>Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet.</p>
<p>Destruction des individus Cet impact résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet dont l'entretien de la végétation sur les OLD (Obligation légale de débroussaillage)</p>	<p>Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les amphibiens, les reptiles, les mammifères terrestres, les chiroptères et les oiseaux nicheurs et hivernants.</p>
<p>Dérangement ou perturbation des individus Il s'agit d'un impact par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.</p>	<p>Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères terrestres, les chiroptères et les oiseaux nicheurs et hivernants.</p>

Types d'impacts	Caractéristiques de l'impact	Principaux groupes et périodes concernés
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet impact concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères terrestres, les chiroptères, les amphibiens et les reptiles.
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'impacts par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension.	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes périodes. Habitats naturels Tous groupes de faune et de flore.

3 Engagement du maître d'ouvrage en faveur de l'environnement

3.1 Mesures d'évitement et de réduction 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 impacts 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.

3.1.1 Liste des mesures d'évitement et de réduction

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de type « XXN° » où « XX » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d'évitement, XX = ME et pour les mesures de réduction, XX = MR.

Toutes les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Liste des mesures d'évitement et de réduction

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures de réduction		
E01	Rendre la zone d'emprise des travaux non accessible aux amphibiens	Travaux
R01	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Travaux
R02	Maîtrise de l'emprise des travaux	Travaux
R03	Choix de la période d'intervention des travaux	Travaux
R04	Lutte contre les pollutions accidentelles	Travaux
R05	Réduire les émissions de poussières en phase travaux	Travaux
R06	Précaution à prendre pour l'abattage d'arbres	Travaux
R07	Rendre la zone de travaux non favorable pour l'hivernage des amphibiens	Travaux

3.1.2 Présentation détaillée des mesures

E01 Rendre la zone d'emprise des travaux non accessible aux amphibiens	
Objectif(s)	Rendre la zone de travaux non accessible aux amphibiens pour éviter une destruction d'individus lors des travaux, et empêcher la colonisation pendant les travaux des éventuelles ornières en eau potentiellement favorables à la reproduction
Communautés biologiques visées	Amphibiens (Salamandre corse, Euprocte corse, Discoglosses)
Localisation	Emprise chantier et projet
Acteurs	Écologue en charge de l'assistance environnementale
Modalités de mise en œuvre	<p>Les amphibiens présents sur la zone d'étude sont susceptibles de fréquenter la zone de travaux, pour l'hivernage (surtout la Salamandre de Corse en hêtraie) ou en transit depuis leurs zones de reproduction (toutes espèces). Ainsi, une barrière à amphibiens sera installée sur l'ensemble de l'emprise des travaux ainsi que des zones chantier. Cette enceinte autour de la zone travaux sera composée de deux types de barrières : et une barrière empêchant la descente des amphibiens vers la route.</p> <p>Barrière anti-retour Cette barrière consiste en la pose d'une bâche d'une hauteur de 50 cm et inclinée à 45° par rapport à un sol plane, permettant ainsi aux individus de sortir de la zone mais pas d'y pénétrer. Ce dispositif permet la sortie des amphibiens potentiellement présents dans la zone de travaux de se déplacer en dehors vers l'extérieur (vers l'aval et vers le ruisseau A Foce) sans avoir de possibilité d'y revenir. Les amphibiens de l'extérieur ne peuvent pas pénétrer dans la zone de travaux avec cette barrière.</p> <p>Barrière simple Cette barrière est composée d'une bâche d'une hauteur de 50 cm installée à la verticale. De cette manière, les amphibiens ne peuvent pas pénétrer sur la zone et ne peuvent pas franchir cet obstacle. Cette barrière sera installée entre la route et la zone travaux, de manière à ce que les amphibiens potentiellement présents dans la zone de travaux ne soient dirigés vers la route départementale, ce qui serait source potentielle de mortalité d'individus.</p>

E01	Rendre la zone d’emprise des travaux non accessible aux amphibiens
	<div data-bbox="647 533 1200 846" style="text-align: center;"> <p>← Zone de travaux</p> <p>45° max.</p> </div> <p data-bbox="708 853 1134 909" style="text-align: center;">Schéma d'une barrière à sens unique ©BIOTOPE d'après English Nature (2001)</p> <div data-bbox="496 954 1305 1223" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="496 1234 1050 1256" style="text-align: center;">Illustrations de dispositifs de barrières étanches (© Biotope).</p> <div data-bbox="496 1267 1023 1503" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="1043 1442 1382 1487" style="text-align: right;">Illustrations de dispositifs de barrières semi-étanches (© Biotope).</p> <p data-bbox="395 1554 1493 1688">La pose de ces deux types de barrière anti-amphibiens devra s’effectuer avec l’accompagnement en direct de l’écologue en charge de l’assistance environnementale avant la période de travaux et avant la période d’hivernage des amphibiens, soit avant novembre. Cette barrière sera en place jusqu’à la fin des travaux sur la zone d’étude. Son état devra être vérifié régulièrement, notamment pour s’assurer de son étanchéité.</p>
Indications sur le coût	Barrière petite faune hauteur 50 cm : 18euros/ml en moyenne
Planning	Mise en œuvre entre mi-octobre et début novembre
Suivis de la mesure	Vérification du phasage du calendrier par l’écologue CR de visites de l’écologue
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale en phase chantier par un écologue MR02 : maîtrise de l’emprise des travaux MR07 : Rendre la zone de travaux non favorable pour l’hivernage des amphibiens MS02 : Suivi des amphibiens et des mesures associées en phase travaux

R01 Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue	
Objectif(s)	Suivre le chantier pour s'assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs effets sur les milieux naturels et que les mesures proposées soient respectées et mises en œuvre.
Communautés biologiques visées	Ensemble des habitats naturels, ensemble des groupes de faune et de flore
Localisation	Emprise chantier et projet
Acteurs	Écologue en charge de l'assistance environnementale
Modalités de mise en œuvre	<p>L'ingénieur-écologue en charge de l'assistance environnementale et du suivi écologique de chantier interviendra en appui à l'ingénieur environnement en amont et pendant le chantier :</p> <p>Phase préliminaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain (mise à jour de l'état de référence et notamment de la localisation des éléments à enjeux), en appui à l'ingénieur environnement du chantier. • Rédaction du cahier des prescriptions écologiques, à destination des entreprises en charge des travaux. <p>Phase préparatoire du chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appui à l'ingénieur environnement chantier pour la sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques. Cette sensibilisation se fera dans le cadre de la formation / accueil général des entreprises et sera faite par l'ingénieur environnement (ou son suppléant), • Localisation des zones sensibles du point de vue écologique, situées à proximité de la zone de chantier et à baliser, • Appui de l'ingénieur environnement du chantier pour l'élaboration d'un programme d'exécution sur le volet biodiversité, • Analyse des plans fournis par les entreprises (zones de stockage, voies d'accès) en fonction des contraintes écologiques et appui de l'ingénieur environnement pour la validation des plans. <p>Phase chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appui à l'ingénieur environnement du chantier pour la sensibilisation continue des entreprises au respect des milieux naturels, • Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain. Ce suivi concernera l'ensemble des zones sensibles identifiées à proximité du chantier mais aussi directement au sein de l'emprise des travaux, appui à l'ingénieur environnement pour la coordination, tout au long du chantier, avec le référent environnement des entreprises en charge des travaux, • En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions pour les futures consultations d'entreprises, • Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (barrière à amphibiens notamment), • Assistance à l'ingénieur environnement du chantier pour définir les mesures de remise en état du site et suivi de la procédure de remise en état du site.



©Biotope



R01 Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue	
	<p>Dans le cadre du suivi écologique du chantier, des comptes-rendus de suivi écologique seront réalisés par l'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique.</p> <p>En conclusion, une telle assistance environnementale offre les avantages principaux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une meilleure appréhension des effets du projet au fur et à mesure de l'évolution et de la précision de ce dernier ; • La garantie du respect et de la mise en œuvre des différentes mesures d'atténuation proposées ; • Une meilleure réactivité face à un certain nombre d'impacts difficiles à prévoir avant la phase chantier ou imprévisibles lors des phases d'étude et qui peuvent apparaître au cours des travaux. <p>A la fin du chantier, un recensement écologique des zones à enjeux sera effectué pour vérifier leur maintien ; l'état de conservation des habitats naturels à proximité du projet sera évalué.</p>
Indications sur le coût	Variable en fonction de la nature du chantier et de sa durée
Planning	Assistance et suivi nécessaires tout au long du chantier Fréquence d'assistance variable au cours de l'évolution du chantier : présence plus soutenue dans les premières phases de chantier (impacts directs du chantier) et plus régulière au cours des travaux lourds et notamment les phases de terrassement.
Suivis de la mesure	CR de visites de l'écologue, registre de consignation
Mesures associées	<p>ME01 : Rendre la zone d'emprise des travaux non accessible aux amphibiens</p> <p>MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux</p> <p>MR03 : Choix du calendrier des travaux</p> <p>MR04 : Lutte contre les pollutions accidentelles</p> <p>MR05 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux</p> <p>MR06 : Précautions pour l'abattage d'arbres</p> <p>MR07 : Rendre la zone de travaux non favorable pour l'hivernage des amphibiens</p> <p>MS01 : Suivi écologique du fort de Vizzavona</p> <p>MS02 : Suivi des amphibiens et des mesures associées en phase travaux</p>

R02 Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles	
Objectif(s)	Optimiser et réduire la zone d'emprise chantier afin de limiter la dégradation ou l'altération des habitats naturels et habitats d'espèces ainsi que l'impact sur les espèces remarquables
Communautés biologiques visées	Ensemble des habitats naturels, ensemble des groupes de faune et de flore
Localisation	Emprise chantier et projet
Acteurs	Écologue en charge de l'assistance environnementale

R02		Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles	
Modalités de mise en œuvre	<p>L'accompagnement de la maîtrise d'ouvrage par un ingénieur écologue permettra de délimiter les milieux les plus sensibles.</p> <p>Cette mesure s'inscrit en amont des opérations de chantier à proprement parler. En collaboration avec l'équipe projet et la maîtrise d'œuvre, il s'agit de réduire au maximum les emprises travaux et les zones de dépôts afin de fixer par la suite les limites exactes des emprises indispensables à l'encadrement de la construction des aménagements routiers.</p> <p>Le maître d'ouvrage s'engage à utiliser au maximum les voies existantes. Il s'agira également de limiter l'ouverture du milieu (débroussaillage, élagage, etc.) et d'adapter le gabarit de la piste de travail dans les secteurs où des chemins d'accès existent et peuvent être utilisés en l'état, sans élargissement superflu.</p> <p>Les zones de chantier seront balisées afin de ne pas impacter les milieux naturels hors des limites strictes de l'emprise des travaux.</p> <p>Et d'une manière générale, pour éviter les impacts supplémentaires sur les habitats naturels, les emprises de la phase chantier seront limitées au sein de l'emprise définitive des aménagements. Le maître d'ouvrage s'engage à effectuer les travaux à partir des tracés existants. Cette méthode de travail permettra de réduire au maximum l'emprise des travaux.</p>	 	
Indications sur le coût	5000 euros (balisages temporaires)		
Planning	Etudes à mener durant la finalisation de la conception du projet et avant le démarrage des travaux		
Suivis de la mesure	CR de visites de l'écologue, registre de consignation : vérification des zones balisées		
Mesures associées	<p>ME01 : Rendre la zone d'emprise des travaux non accessible aux amphibiens</p> <p>MR01 : Assistance environnementale en phase chantier par un écologue</p> <p>MR06 : Précautions pour l'abattage d'arbres</p> <p>MR07 : Rendre la zone de travaux non favorable pour l'hivernage des amphibiens</p> <p>MS02 : Suivi des amphibiens et des mesures associées en phase travaux</p>		

R03		Choix de la période d'intervention	
Objectif(s)	L'abattage des arbres et le débroussaillage nécessaires à la mise en place du projet auront lieu en fin d'automne ou début d'hiver (même si le reste des travaux se déroule plus tard), ceci afin d'éviter la période de nidification des oiseaux, la période sensible des plantes (période de floraison et production des graines) et la période d'activité des insectes et des reptiles.		
Communautés biologiques visées	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Chiroptères, Insectes		
Localisation	Emprise chantier et projet		
Acteurs	Écologue en charge de l'assistance environnementale		

R03		Choix de la période d'intervention
Modalités de mise en œuvre	<p>Les périodes les plus sensibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les périodes de reproduction, qui s'étendent de mars à août pour la plupart des espèces (dérangement empêchant la reproduction et risque de destruction des œufs, des jeunes individus) ; - Les périodes d'hivernage pour les reptiles et les amphibiens : qui s'étale entre le 15^{er} novembre et le 1^{er} mars (pas de capacité de fuite). <p>Ainsi, les travaux de déroctage se dérouleront avant mi-novembre afin d'éviter la destruction accidentelle de reptiles. Tout défrichage ou abattage d'arbre se déroulera en dehors de la période mars-août</p>	
Indications sur le coût	Non estimable mais non nul	
Planning	Validation amont des phases de chantier par l'écologue	
Suivis de la mesure	Vérification du phasage du calendrier par l'écologue CR de visites de l'écologue	
Mesures associées	<p>ME01 : Rendre la zone d'emprise des travaux non accessible aux amphibiens MR01 : Assistance environnementale en phase chantier par un écologue MR06 : Précautions pour l'abattage d'arbres MR07 : Rendre la zone de travaux non favorable pour l'hivernage des amphibiens MS02 : Suivi des amphibiens et des mesures associées en phase travaux</p>	

R04		Lutte contre les pollutions accidentelles
Objectif(s)	Maintenir la qualité des milieux naturels, 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).	
Communautés biologiques visées	Toutes espèces de faune et de flore, habitats naturels	
Localisation	Zone de chantier et de projet	
Acteurs	Maitrise d'œuvre, bureau d'études en charge de l'assistance environnementale, entreprises de travaux.	
Modalités de mise en œuvre	<p>Il s'agit d'une mesure générale qui devra s'appliquer au projet, et sera à définir plus précisément une fois le projet déterminé. Le site du projet se situe à proximité de cours d'eau sur une partie de son linéaire. Ces milieux sont particulièrement sensibles aux pollutions. Cette mesure vise à éviter ce risque. 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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 adaptés ; 	

R04	Lutte contre les pollutions accidentelles
	<ul style="list-style-type: none"> ● Les produits du déboisement, défrichage, 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, 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 ; ● Les engins et véhicules devront être stationnés sur des zones appropriées, imperméabilisées, équipés de système permettant la gestion d'éventuelles fuites. <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 gerbés en andins, 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 ; <p>Le maître d'œuvre s'assurera :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● D'une aire de lavage pour les 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. ● 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, ...).

R04	Lutte contre les pollutions accidentelles
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Enfin, des mesures particulières concernant les secteurs sensibles près de cours d'eau ou zones humides seront prises. 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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 défrichement 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 : <ul style="list-style-type: none"> • 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 ; • 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 da pour limiter les départs de matériaux fins vers ces cours d'eau. 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. • La reprise de la végétation sera laissée à sa libre évolution à l'issue des travaux.
Indications sur le coût	Intégré au chantier
Planning	Mise en œuvre dès le démarrage de chaque phase de travaux et suivi durant toute la durée des travaux.
Suivis de la mesure	Absence de constat de pollution dans le cadre du chantier. CR de l'écologue en phase chantier
Mesures associées	MR01 : Accompagnement par un écologue

R05 Réduire les émissions de poussières en phase travaux	
Objectif(s)	Empêcher la dégradation des milieux et de la flore environnante due aux dépôts de poussières.
Communautés biologiques visées	Toutes espèces de faune et de flore
Localisation	Zone de chantier et de projet
Acteurs	Entreprise intervenante sur le chantier ; Coordinateur environnemental
Modalités de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Le bâchage des poids lourds : Les véhicules qui évacuent les matériaux sont des sources de nuisances potentielles par les poussières. Il est donc recommandé de bâcher les bennes qui transportent des matériaux fins. Les aires de stockage provisoires des matériaux susceptibles de générer des envols de poussières seront également bâchés. - L'arrosage des déblais Toute activité de concassage des déblais ou toute autre activité susceptible de générer des poussières sera réalisé sous arrosage, afin d'éviter la dispersion de poussières. L'arrosage ne sera pas nécessaire en période de pluie ou de brouillard. - La modération de la vitesse La maîtrise des vitesses de circulation sur les pistes permet de limiter la formation et les envols de poussières. Durant le laps de temps qui précèdera la mise en place d'un revêtement pour les pistes, la vitesse sera limitée de 15 à 30 km/h dans l'enceinte du chantier. Un important travail de sensibilisation des conducteurs est nécessaire, d'autant que plus une piste est plane, plus la tentation d'augmenter la vitesse est grande. Pour être efficaces, les techniques de traitement des poussières doivent être utilisées correctement : sensibiliser et former le personnel
Indications sur le coût	Pas de surcoût
Planning	Phase chantier
Suivis de la mesure	Absence de constat de pollution dans le cadre du chantier. CR de l'écologie en phase chantier
Mesures associées	MR01 : Accompagnement par un écologue

R06 Précaution à prendre pour l'abattage d'arbres	
Objectif(s)	Eviter la destruction accidentelle d'individus lors de l'abattage d'arbres
Communautés biologiques visées	Chiroptères, avifaune, insectes saproxylophages
Localisation	Boisements favorables aux chauve-souris et insectes saproxylophages, notamment les zones de hêtraie
Acteurs	Écologue en charge de l'assistance environnementale, entreprises de travaux
Modalités de mise en œuvre	<p>Pour éviter la destruction d'individus lors de l'ouverture des chantiers, il convient de prendre un certain nombre de précautions. Les chauves-souris arboricoles représentent une part importante des populations de chiroptères. Plusieurs précautions seront appliquées afin de limiter la destruction d'individus d'espèces protégées.</p> <p>Les insectes saproxylophages ont une valeur patrimoniale. Ils utilisent des vieux arbres comme site de reproduction et pour constituer des loges.</p> <p>Les oiseaux peuvent également utiliser les arbres pour nicher.</p>

R06

Précaution à prendre pour l'abattage d'arbres

Des précautions avant et au moment de l'abattage des arbres doivent être prises pour éviter le dérangement, voire la mortalité, des animaux qui les utilisent potentiellement.

Précautions avant l'abattage des arbres

Une fois les autorisations données, sur la zone d'emprise, une inspection des arbres devra être réalisée de manière à rechercher toutes les cavités favorables aux chiroptères (prospection de la cavité avec un système de miroir éclairé par une lampe, repérage du guano, odeur d'ammoniac...) et les loges des insectes saproxylophages. En cas de présence avérée de chiroptères, des mesures spécifiques d'abattage devront être prises afin d'éviter toutes destructions d'individus.

Pour les arbres recouverts de lierre, il est recommandé d'enlever le lierre deux mois avant l'abattage de l'arbre.

Pour un gîte où la présence de chauves-souris est affirmée, attendre l'envol complet des individus partant chasser. Une heure après, colmater l'entrée du gîte avec un matériau solide avant l'abattage.

Précaution pour l'abattage

Un dernier contrôle le jour même de l'abattage doit être réalisé par un chiroptérologue, équipé de matériel pour intervenir en hauteur. Il permettra de confirmer la présence ou non de chiroptères. Dans le cas d'une présence avérée de chiroptères, des mesures adaptées d'abattage doivent être mises en place :

Abaissier le plus doucement possible la branche ou le tronc concerné à l'aide de cordes et le laisser au sol, l'entrée des cavités face au ciel, pendant 48 heures pour permettre aux chauves-souris de quitter le gîte.

Soulever toutes les écorces décollées avant d'abattre l'arbre si celui-ci ne présente pas d'autres cavités arboricoles.

Vérification d'une cavité :



© Biotope

R06	Précaution à prendre pour l'abattage d'arbres																																																				
	<p>Procédure pour l'abattage d'arbres</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="400 488 876 1064"> <p>Démontage d'une cavité située sur le tronc (grume) au sein d'un arbre gîte</p> <p>1 - Coupe</p> <p>2 - Descente du tronc par câble et tracteur forestier</p> </div> <div data-bbox="999 562 1477 990"> <p>Démontage d'une cavité située sur des branches charpentière au sein d'un arbre gîte</p> <p>1 - Coupe de la branche comprenant la cavité</p> <p>2 - Descente par cordage</p> <p>3 - Stockage temporaire (entre de cavité face au ciel) durant 48 heures</p> </div> </div> <p>Source : plaquette SFPEM</p> <p>Calendrier en mise en œuvre</p> <table border="1" data-bbox="400 1227 1490 1487"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ja.</th> <th>Fé.</th> <th>Ma.</th> <th>Av.</th> <th>Ma.</th> <th>Ju.</th> <th>Ju.</th> <th>Ao.</th> <th>Se.</th> <th>Oc.</th> <th>No.</th> <th>Dé.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chauves-souris</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mise bas et envol des jeunes</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: yellow;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Migration et hibernation</td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: yellow;"></td> <td style="background-color: yellow;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: yellow;"></td> <td style="background-color: yellow;"></td> <td style="background-color: yellow;"></td> <td style="background-color: red;"></td> </tr> </tbody> </table> <p> : pour les travaux incontournables : période à éviter </p> <p>Dans le cas où une colonie de chiroptères serait découverte, une demande de dérogation pour la capture et pour la perturbation intentionnelle à fin de sauvegarde de spécimens d'espèces animales protégées (Cerfa n° 13 616*01) pourra être demandé par l'administration.</p>		Ja.	Fé.	Ma.	Av.	Ma.	Ju.	Ju.	Ao.	Se.	Oc.	No.	Dé.	Chauves-souris													Mise bas et envol des jeunes													Migration et hibernation												
	Ja.	Fé.	Ma.	Av.	Ma.	Ju.	Ju.	Ao.	Se.	Oc.	No.	Dé.																																									
Chauves-souris																																																					
Mise bas et envol des jeunes																																																					
Migration et hibernation																																																					
Indications sur le coût	Coût d'un écologue : une journée pour l'identification des gîtes potentiels et présence au moment de l'abattage et de la déconstruction : 580 € Coût de l'abattage inclus dans le projet																																																				
Planning	Phase chantier, en amont de l'abattage d'arbres																																																				
Suivis de la mesure	Compte-rendu de l'écologue																																																				
Mesures associées	MR02 : Maitrise de l'emprise des travaux																																																				

R06		Précaution à prendre pour l'abattage d'arbres
	MR03	Choix du calendrier des travaux

MR07		Rendre la zone de travaux non favorable pour l'hivernage des amphibiens
Objectif(s)	La zone de travaux est potentiellement favorable pour l'hivernage des amphibiens, notamment pour la Salamandre de Corse ; cette mesure vise à rendre défavorable la zone de travaux afin d'empêcher la destruction accidentelle d'individus lors des travaux	
Communautés biologiques visées	Amphibiens	
Localisation	Zone de travaux	
Acteurs	Ecologue, entreprises de travaux	
Modalités de mise en œuvre	<p>Afin de rendre la zone de travaux défavorable, l'abattage des arbres se déroulera en deux temps. Après avoir clôturé la zone avec une barrière anti-amphibiens (cf. mesure ME01), les arbres pourront être abattus. Toutefois, les souches seront laissées en place dans un premier temps, afin d'éviter la destruction accidentelle d'individus cachés. Cette opération se déroulera début novembre.</p> <p>Les souches pourront être retirées dans un deuxième temps, une fois que les amphibiens éventuellement présents sur la zone aient eu le temps de quitter la zone de travaux.</p> <p>Si des amphibiens étaient toujours présents dans la zone de travaux à l'issue de ces opérations, un déplacement d'individus sera nécessaire afin d'éviter une potentielle destruction d'individus lors des travaux de dessouchage. Dans ce cadre, une demande de dérogation pour la capture et pour la perturbation intentionnelle à fin de sauvegarde de spécimens d'espèces animales protégées (Cerfa n° 13 616*01) pourra être demandé par l'administration.</p>	
Indications sur le coût	Pas de surcoût	
Planning	Première phase : début novembre	
Suivis de la mesure	CR de l'écologue	
Mesures associées	ME01 : Rendre la zone d'emprise des travaux non accessible aux amphibiens MR02 : Maitrise de l'emprise des travaux MR03 : Choix du calendrier des travaux MS02 : Suivi des amphibiens et des mesures associées en phase travaux	

3.2 Démarche d'accompagnement et de suivi

3.2.1 Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de type « XXN° » où « XX » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d'accompagnement, XX = MA et pour les mesures de suivi, XX = MS.

Toutes les mesures d'accompagnement et de suivi proposées sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 18 : Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures de suivi		
S01	Suivi écologique du fort de Vizzavona	Travaux
S02	Suivi des amphibiens et des mesures associées en phase travaux	Travaux

3.2.2 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement et de suivi

MS01	Suivi écologique du fort de Vizzavona
Objectif(s)	Inventaires écologiques des chiroptères hivernant dans le fort de Vizzavona
Communautés biologiques visées	Chiroptères
Localisation	Fort de Vizzavona
Acteurs	Ecologue
Modalités de mise en œuvre	Un suivi écologique des populations de chiroptères hivernant dans le fort de Vizzavona sera réalisé afin de s'assurer de l'absence d'impacts sur les populations présentes (estimation des effectifs hivernants, contrôle de l'absence de mortalité liée aux poussières ou à la fréquentation humaine)
Indications sur le coût	2000€ (2 journées en phase travaux et 1 journée de compte-rendu)
Planning	Phase hivernale des travaux : un passage en décembre et un passage en février
Suivis de la mesure	CR de l'écologue
Mesures associées	R06 : réduire les émissions de poussière

MS02	Suivi des amphibiens et des mesures associées en phase travaux
Objectif(s)	Vérifier la présence d'amphibiens avant travaux dans la zone délimitée par les barrières anti-amphibiens, vérifier l'étanchéité de la barrière anti-amphibiens
Communautés biologiques visées	Amphibiens
Localisation	Emprise des travaux
Acteurs	Ecologue
Modalités de mise en œuvre	<p>Un suivi écologique des amphibiens sera réalisé sur l'emprise des travaux. Ce suivi aura pour but de s'assurer du bon fonctionnement des barrières à amphibiens et de leur étanchéité. Par ailleurs, ce suivi visera à vérifier la présence éventuelle d'amphibiens dans la zone de travaux et dans les zones de chantier. Deux passages seront prévus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la pose des barrières à amphibiens, - Après abattage des arbres et avant dessouchage. <p>La deuxième visite a pour objectif de s'assurer de l'absence d'amphibiens dans la zone balisée avant le début des travaux de dessouchage. Malgré les mesures mises en place, dans le cas de la présence avérée d'amphibiens sur zone, un déplacement d'individus sera réalisé, avec relâcher immédiat à quelques mètres de la zone travaux. Si cette opération de déplacement s'avère nécessaire, et uniquement dans ce cas, une demande de dérogation pour la capture et pour la perturbation intentionnelle à fin de sauvegarde de spécimens d'espèces animales protégées (Cerfa n° 13 616*01) pourra être demandée par l'administration.</p>

MS02 Suivi des amphibiens et des mesures associées en phase travaux	
Indications sur le coût	2000€ (2 journées en phase travaux et 1 journée de compte-rendu)
Planning	Phase travaux : un passage en lors de la pose des barrières anti-amphibiens et un passage avant dessouchage
Suivis de la mesure	CR de l'écologue
Mesures associées	ME01 : Rendre la zone d'emprise des travaux non accessible aux amphibiens MR02 : Maitrise de l'emprise des travaux MR03 : Choix du calendrier des travaux MR07 : Rendre la zone de travaux non favorable pour l'hivernage des amphibiens MS02 : Suivi des amphibiens et des mesures associées en phase travaux

4 Impacts résiduels du projet

4.1 Impacts résiduels sur les habitats naturels

Les mesures prises permettent de contenir les surfaces d'habitats naturels impactés en phase travaux, d'éviter la détérioration des milieux naturels par pollutions accidentelles ou par dissémination d'espèces invasives, en phase chantier et en phase de fonctionnement.

L'impact résiduel sur les habitats naturels est lié à l'emprise même du projet, engendrant la destruction d'une surface d'environ 1500 m² d'une zone de Fruticée naine supraméditerranéenne (typologie Natura 2000 4090). Cet habitat d'intérêt communautaire est toutefois abondant dans la ZSC FR9400579 - Monte d'Oro / Vizzavona avec une surface renseignée de 313,3 ha pour cet habitat. Il est également bien présent sur tous les milieux d'altitude de Corse. La destruction de cet habitat sur le site d'étude n'aura donc pas d'incidence notable à l'échelle de ce site Natura 2000.

De même, près de 1800 m² de Hêtraie méditerranéenne seront détruits à la suite de la réalisation du projet. Cet impact n'est pas significatif au regard de la large répartition de cet habitat en forêt de Vizzavona.

Tableau 19 : Impacts résiduels sur les habitats naturels

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Implication réglementaire (L. 411-2)
Habitats à enjeu moyen	Destruction ou dégradation physique	Travaux	MR1 : Assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux	Impact non notable (environ 1500 m ² de fruticée naine méditerranéenne impactée, impact non notable au regard des 313 ha dans la ZSC Monte d'Oro / Vizzavona, ainsi que 1800 m ² de hêtraie supraméditerranéenne)	Non (pas de protection des habitats naturels)
Fruticée naine supraméditerranéenne					
Hêtraie supraméditerranéenne	Altération biochimique des milieux	Travaux	MR04 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR05 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux		

4.2 Impacts résiduels sur les espèces végétales

Compte-tenu de l'absence d'espèce végétale protégée ou patrimoniale, les incidences sur ces espèces sont très faibles et ne font pas l'objet de mesure de réduction spécifique. Ce groupe pourra bénéficier de certaines mesures de réduction mises en place, comme par exemple MR02 Maîtrise de l'emprise des travaux, MR03 Choix de la période d'intervention ou MR04 Lutte contre les pollutions accidentelles.

4.3 Impacts résiduels sur les insectes

Une espèce de coléoptère protégé est considérée comme présente, à savoir *Rosalia alpina*. Toutefois, les arbres les plus favorables à sa présence se situent à l'aval de la route. Les milieux situés à l'amont de la route ne semblent pas favorables à cette espèce. Le projet a des impacts sur les milieux à l'amont de la route mais pas à l'aval : il n'y a pas d'impact notable sur ce groupe taxonomique.

Les autres espèces d'insectes inventoriés ne sont ni protégés ni patrimoniaux, les incidences sur ces espèces sont très faibles et ne font pas l'objet de mesure de réduction spécifique. Ce groupe pourra toutefois bénéficier de certaines mesures de réduction mises en place, comme par exemple MR02 Maîtrise de l'emprise des travaux, MR03 Choix de la période d'intervention ou MR05 Réduire les émissions de poussière.

Tableau 20 : Impacts résiduels sur les insectes

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Implication réglementaire (L. 411-2)
Coléoptères saproxyliques	Risque de destruction d'individus	Travaux	MR01 : Assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux MR06 : Précautions pour l'abattage d'arbres	Impact non notable	Oui (espèces protégées)
	Perte d'habitat	Travaux	MR04 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR05 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR06 : Précautions pour l'abattage d'arbres		
Autres espèces : enjeu faible	Risque de destruction d'individus	Travaux	MR01 : Assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux	Impact non notable	Non
	Perte d'habitat	Travaux	MR04 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR05 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux		

4.4 Impacts résiduels sur les amphibiens

Aucun amphibien n'a été contacté sur l'aire d'étude. Toutefois, 4 espèces sont considérées comme présentes, et l'enjeu écologique pour ce groupe est Moyen. Des mesures d'évitement et de réduction sont donc prises afin de réduire les impacts du projet sur ce groupe taxonomique.

L'installation d'une barrière à amphibiens aura pour effet l'évitement de destruction d'individus lors des travaux, en leur permettant de sortir de la zone de travaux et de ne plus pouvoir y revenir. Ce groupe bénéficiera également de mesures de réduction comme M03 Choix de la période d'intervention ou MR4 Limiter le risque de pollution.

Tableau 21 : Impacts résiduels sur les amphibiens

Espèce concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Implication réglementaire (L. 411-2)
Espèces à enjeu modéré : Salamandre de Corse, Euprocte de Corse, Discoglosse corse, Discoglosse sarde	Risque de destruction d'individus	Travaux	ME01 : Rendre la zone d'emprise des travaux non accessible aux amphibiens MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux MR03 : Choix du calendrier des travaux MR04 : limiter le risque de pollution MR07 : Rendre la zone de travaux non favorable pour l'hivernage des amphibiens MS02 : Suivi des amphibiens et des mesures associées en phase travaux	Non notable	Oui – espèces protégées
	Destruction d'habitat d'espèce : 4000 m ² environ	Travaux	MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux MR04 : Lutte contre les pollutions accidentelles		

4.5 Impacts résiduels sur les reptiles

Les travaux de déroctage auront lieu avant mi-novembre, afin d'éviter la période d'hibernation des reptiles. Ainsi, ceux-ci auront la possibilité de fuir le chantier lors des travaux. Le projet aura pour effet la perte non significative d'habitat pour ce groupe taxonomique.

Tableau 22 : Impacts résiduels sur les reptiles

Espèce concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Implication réglementaire (L. 411-2)
Espèces à enjeu moyen : Couleuvre helvétique corse Espèces à enjeux faible : Algyroïde de Fitzinger Couleuvre verte et jaune Lézard tyrrhénien	Risque de destruction d'individus	Travaux	MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux MR03 : Choix de la période d'intervention MR06 : Lutte contre les pollutions accidentelles	Non notable	Oui – espèces protégées et habitats d'espèces protégées
	Destruction d'habitat d'espèce : 4000 m ² environ	Travaux	MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux MR04 : Lutte contre les pollutions accidentelles		
	Dérangement	Travaux	MR03 : Choix de la période d'intervention		

4.6 Impacts résiduels sur les oiseaux

Les mesures prises permettent d'éviter le risque de destruction d'individus (limitation des emprises des travaux, choix d'une période de travaux adaptés, lutte contre les pollutions) et de limiter la perte d'habitats d'espèces à l'emprise stricte des travaux.

Tableau 23 : Impacts résiduels sur l'avifaune

Espèce concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Implication réglementaire (L. 411-2)
Espèces nicheuses	Destruction d'habitat d'espèce : 4000 m ² environ	Travaux	MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux MR04 : Lutte contre les pollutions accidentelles	Non notable	Oui – espèces protégées et habitats d'espèces protégées
	Risque de destruction d'individus	Travaux	MR03 : Choix de la période d'intervention MR06 : Précaution à prendre pour l'abattage d'arbres		
	Dérangement	Travaux	MR03 : Choix de la période d'intervention		

4.7 Impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères)

Compte-tenu de l'absence d'espèce de mammifères terrestres protégée, les incidences sur ces espèces sont non significatives et ne font pas l'objet de mesure de réduction spécifique. Ce groupe pourra bénéficier de certaines mesures de réduction mises en place, comme par exemple MR02 Maîtrise de l'emprise des travaux ou MR04 Lutte contre les pollutions accidentelles.

4.8 Impacts résiduels sur les chiroptères

Les enjeux sont forts pour ce groupe, notamment pour le transit. En effet, de nombreux individus empruntent le col de Vizzavona entre la vallée de la Gravona et la vallée du Vecchio. Le projet ne prévoit pas l'installation d'obstacle à la circulation des chiroptères. Le projet n'a donc pas d'impact sur le transit des chiroptères au niveau du col.

Pour les espèces forestières cavernicoles comme le Murin de Bechstein, la Barbastelle d'Europe ou la Noctule de Leisler, l'impact principal potentiel est le dérangement en période d'élevage des jeunes et la destruction d'individus (destruction directe ou abandon des jeunes). C'est notamment le cas à l'aval de la route. Des mesures sont prises pour éviter les impacts à ce niveau (adaptation du calendrier, précautions pour l'abattage d'arbres). Le suivi des chiroptères hivernants dans le fort de Vizzavona visera à s'assurer de l'absence d'impacts de la phase travaux sur les individus en hibernation.

Tableau 24 : Impacts résiduels sur les chiroptères

Espèce concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Implication réglementaire (L. 411-2)
Espèces cavernicoles forestières Espèces hivernant au fort de Vizzavona	Risque de destruction d'individus	Travaux	MR03 : Choix de la période d'intervention MR06 : Précaution à prendre pour l'abattage d'arbres	Non notable	Oui – espèces protégées et habitats d'espèces protégées
	Dérangement	Travaux	MR03 : Choix de la période d'intervention MR06 : Réduire les émissions de poussière MR06 : Précaution à prendre pour l'abattage d'arbres MS01 : Suivi écologique du fort de Vizzavona		

4.9 Conclusion sur les impacts résiduels

Des mesures de réduction ont pu être prises pour réduire l'ensemble des impacts. Ainsi, grâce aux mesures d'évitement et de réduction prévues, les impacts résiduels restent non notables pour tous les groupes d'espèces (flore, insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux et chauves-souris). Le projet n'est pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations de ces espèces sur l'aire d'étude.

5 Demande d'autorisation de défrichement

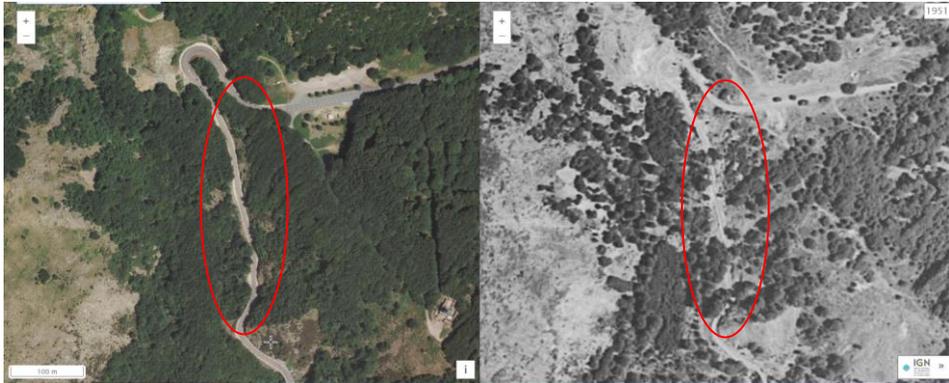
5.1 Caractéristiques du boisement de Hêtre recensé sur la zone d'étude

Il s'agit d'un taillis composé de Hêtre (*Fagus sylvatica*) issu de rejets de souches matérialisés par la présence de plusieurs cépées. Ce peuplement comporte également quelques arbres de franc-pied. Ce taillis est installé sur terrain en pente. Il est dépourvu d'une strate arbustive et la strate herbacée est réduite au cortège à *Galium rotundifolium* et *Helleborus lividus*.

Ce peuplement occupe les bords de la route de manière discontinue, entrecoupé par des groupements de fruticées naines supraméditerranéennes sur les terrains les plus rocailleux.



Figure 5 : Aperçu du faciès du boisement en bord de route devant faire l'objet d'un défrichement

Résultats des expertises de terrain	
Méthodologie d'inventaire	
Date de passage sur le terrain	13/06/2020
Critères d'identification de l'état boisé selon le Code forestier	
Principales essences observées	Principales : Hêtre commun (<i>Fagus sylvatica</i>) Secondaires : aucune autre essence boisée recensée
Superficie de la formation boisée	Le tracé d'étude est concerné par cinq sections boisées représentant en mètre linéaire 430 m.l (le plus long tronçon s'étend sur 150 m de long. L'ensemble de la surface boisée potentiellement concerné par un déboisement est compris entre 1000 et 1500m ² (> 5 ares*)
Couvert	100 %
Conclusion sur l'état boisé	L'entité boisée est un boisement au sens du Code forestier
Critères déclenchant l'autorisation ou de l'exemption d'autorisation selon le Code forestier	
Superficie du boisement	Entre 0,1 et 0,15 ha impactés par le défrichement. Cette surface fait partie d'un boisement de plusieurs centaines d'hectares qui s'inscrit dans la forêt territoriale de Vizzavona (> 0,5 ha**)
Age du boisement	<p>Il est difficile d'estimer l'âge du boisement. Sur une photo aérienne datant de 1951, on observait déjà un boisement mais à faciès très clairsemé. Certains secteurs aujourd'hui boisés ne l'étaient pas encore en 1951. On manque d'éléments datés pour remonter le temps avant 1951. Il est toutefois possible d'avancer que le boisement a plus de 70 ans et qu'il s'est densifié et s'est étendu. Sur les secteurs non boisés en 1951, le diamètre de près de 30 cm laisse à penser que le peuplement a entre 40 et 60 ans. L'âge du boisement est > 30 ans***.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Comparaison de l'évolution de l'occupation du sol (photo de droite : 2016 / photo de gauche : 1951) (source IGN)</p>
Conclusion sur la nécessité de demande d'autorisation	Le boisement est soumis à demande d'autorisation de défrichement

* Seuils de définition d'un boisement au sens du Code forestier

** Seuil départemental déclenchant la nécessité d'une demande d'autorisation de défrichement

*** Seuil déclenchant la nécessité d'une demande d'autorisation de défrichement

5.2 Conclusion

Au titre de la réglementation et du Code forestier, ce boisement devrait être soumis à une demande d'autorisation de défrichement. Même si la surface du boisement concerné par le défrichement est très réduite entre 0,1 et 0,15 ha et de fait est inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, le défrichement n'est pas exempté d'autorisation, étant donné qu'il fait partie d'un autre boisement dont la superficie, ajoutée à celle concernée par le défrichement, dépasse largement ce seuil. En effet il est précisé au Cerfa n°51240#08 qui présente une notice d'information que « dans les ensembles boisés contigus supérieurs au seuil départemental, les défrichements sont soumis à autorisation dès le premier mètre carré, sauf application des autres mesures d'exemption ».

6 Impacts cumulés du projet avec d'autres projets

Dans l'aire d'étude élargie, aucun projet connu n'a été identifié comme étant à prendre en compte pour l'évaluation des impacts cumulés (cf. 4^e de l'article R.122-5 du Code de l'environnement). La liste des projets susceptibles d'engendrer des impacts cumulés a été consultée en août 2020 sur le site de la DREAL (<http://www.corse.developpement-durable.gouv.fr/projets-r643.html>). Les projets considérés ont été recherchés entre 2015 et 2020.

Bibliographie

- ✓ AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2016 - NOTE DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE SUR LES EVALUATIONS DES INCIDENCES NATURA 2000 - NOTE DE L'AE N° 2015-N-03 ADOPTÉE LORS DE LA SEANCE DU 16 MARS 2016. 28 P.
- ✓ MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE, 2017 – EVALUATION ENVIRONNEMENTALE. LA PHASE D'EVITEMENT DE LA SEQUENCE ERC. ACTES DU SEMINAIRE DU 19 AVRIL 2017. COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE. COLL. THEMA. 72 P.
- ✓ MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE, 2017 – EVALUATION ENVIRONNEMENTALE. GUIDE D'AIDE A LA DEFINITION DES MESURES ERC. COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE. COLL. THEMA. 132 P.

Sites Internet

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

1 Bibliographie relative aux habitats naturels et à la flore

- ✓ ABOUCAYA A., 1999 – PREMIER BILAN D'UNE ENQUETE NATIONALE DESTINEE A IDENTIFIER LES XENOPHYTES INVASIFS SUR LE TERRITOIRE FRANÇAIS (CORSE COMPRISE). ACTES DU COLLOQUE SUR LES PLANTES MENACEES DE FRANCE (D.O.M.-T.O.M INCLUS) BREST – 1997. BULL. SOC. BOT. CENTRE-OUEST, NOUVELLE SERIE, N° SPECIAL 19. PP463-482.
- ✓ BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - PRODROME DES VEGETATIONS DE FRANCE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. PATRIMOINES NATURELS 61, PARIS, 171 P.
- ✓ BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (COORD.), 2001 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 1 - HABITATS FORESTIERS. MATE/MAP/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 339 P. & 423 P.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (COORD.), 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 3 - HABITATS HUMIDES. MATE/MAP/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 457 P.
- ✓ BENSETTITI F., BOULLET V., CHAVALDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (COORD.), 2005 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 4 - HABITATS AGROPASTORAUX. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 445 P. & 487 P.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 6 - ESPECES VEGETALES. MATE/MAP/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 271 P.
- ✓ BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - EUROPEAN RED LIST OF VASCULAR PLANTS. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. 130 P.
- ✓ BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE BIOTOPES, VERSION ORIGINALE. TYPES D'HABITATS FRANÇAIS. ENGREF-ATEN, 217 P.

- ✓ BOURNERIAS M., PRAT D. ET AL. (COLLECTIF DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE), 2005 – LES ORCHIDÉES DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG. DEUXIÈME ÉDITION, BIOTOPE, MEZE, (COLLECTION PARTHENOPE), 504 P.
- ✓ BRAUN-BLANQUET J. ET AL., 1952 - LES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX DE LA FRANCE MÉDITERRANÉENNE. CNRS. 297 P.
- ✓ COMMISSION EUROPÉENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - MANUEL D'INTERPRÉTATION DES HABITATS DE L'UNION EUROPÉENNE – EUR 28. 144 P.
- ✓ CRUON R. (SOUS LA DIRECTION DE), 2008 – LE VAR ET SA FLORE. PLANTES RARES OU PROTÉGÉES. SOLLIES-VILLE, INFLOVAR / TURRIERS, NATURALIA PUBLICATIONS, 544P.
- ✓ DANTON P. & BAFFRAY M., 1995 - INVENTAIRE DES PLANTES PROTÉGÉES EN FRANCE. NATHAN ET A.F.C.E.V. PARIS. 294P.
- ✓ EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - FLORA VEGETATIVA. UN GUIDE POUR DÉTERMINER LES PLANTES DE SUISSE À L'ÉTAT VÉGÉTATIF. ROSSOLIS, BUSSIGNY, 680 P.
- ✓ GAMISANS J. (1991) – LA VÉGÉTATION DE LA CORSE. EDISUD, REÉDITION 2006. 391 P.
- ✓ GONARD A., 2010 - RENONCULACÉES DE FRANCE – FLORE ILLUSTRÉE EN COULEURS. SBCO, NOUVELLE SÉRIE, NUMÉRO SPÉCIAL N°35. 492 P.
- ✓ HUGONNOT V., CELLE J. & PEPIN F., 2015 - MOUSSES & HÉPATIQUES DE FRANCE. MANUEL D'IDENTIFICATION DES ESPÈCES COMMUNES. BIOTOPE ÉDITIONS, MEZE, 287 P.
- ✓ JANSSEN J.A.M., RODWELL J.S., GARCIA CRIADO M., GUBBAY S., HAYNES T., NIETO A., SANDERS N., LANDUCCI F., LOIDI J., SSYMANK A., TAHVANAINEN T., VALDERRABANO M., ACOSTA A., ARONSSON M., ARTS G., ALTORRE F., BERGMEIER E., BIJLSMA R.-J., BIORET F., BITÁ-NICOLAE C., BIURRUN I., CALIX M., CAPELO J., ČARNI A., CHYTRY M., DENGLER J., DIMOPOULOS P., ESSI F., GARDFJEIL H., GIGANTE D., GIUSSO DEL GAIDO G., HAJEK M., JANSEN F., JANSEN J., KAPFER J., MICKOLAJCZAK A., MOLINA J.A., MOLNAR Z., PATERNOSTER D., PIERNIK A., POULIN B., RENAUX B., SCHAMINEE J. H. J., ŠUMBEROVA K., TOIVONEN H., TONTERI T., TSIRIPIDIS I., TZONEV R., VALACHOVIČ M., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF HABITATS. PART 2. TERRESTRIAL AND FRESHWATER HABITATS. LUXEMBOURG, PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 38 P.
- ✓ JAUZEIN P., 1995 – FLORE DES CHAMPS CULTIVÉS. ED. SOPRA ET INRA. PARIS, 898 P.
- ✓ JAUZEIN PH., TISON J.-M., CBNM, A PARAÎTRE - FLORE DE LA FRANCE MÉDITERRANÉENNE CONTINENTALE.
- ✓ JEANMONOD D. & GAMISANS J. (2013) – FLORA CORSICA 2ÈME ÉDITION. SBCO. 856 P. + ANNEXES.
- ✓ LOUVEL J., GAUILLAT 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. & GAUILLAT V., 2015 - CORRESPONDANCES ENTRE LES CLASSIFICATIONS D'HABITATS CORINE BIOTOPES ET EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 119 P.
- ✓ MULLER S. (COORD.), 2004 - PLANTES INVASIVES EN FRANCE. MNHN (PATRIMOINES NATURELS, 62). PARIS. 168 P.
- ✓ OLLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. & ROUX J.-P., 1995 - LIVRE ROUGE DE LA FLORE MENACÉE DE FRANCE. TOME 1 : ESPÈCES PRIORITAIRES. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES, MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. PARIS. 486P. + ANNEXES.
- ✓ PRELLI R., 2001 - LES FOUGÈRES ET PLANTES ALLIÉES DE FRANCE ET D'EUROPE OCCIDENTALE. BELIN. PARIS. 431P.
- ✓ 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.
- ✓ TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (COORDS.), 2014 - FLORA GALLICA. FLORE DE FRANCE. BIOTOPE, MEZE, 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 ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE FLORE VASCULAIRE DE FRANCE METROPOLITAINE : PREMIERS RESULTATS POUR 1 000 ESPECES, SOUS-ESPECES ET VARIETES. DOSSIER ELECTRONIQUE. 34 P.

2 Bibliographie relative aux insectes

- ✓ BELLMANN, H. & LUQUET, G.-C., 2009. LE GUIDE DES SAUTERELLES, GRILLONS ET CRIQUETS D'EUROPE OCCIDENTALE, DELACHAUX ET NIESTLE.
- ✓ BENSETTITI F. & GAUILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P
- ✓ BERGER P., 2012 - COLEOPTERES CERAMBYCIDAE DE LA FAUNE DE FRANCE CONTINENTALE ET DE CORSE. ACTUALISATION DE L'OUVRAGE D'ANDRE VILLIERS, 1978. ARE (ASSOCIATION ROUSSILLONNAISE D'ENTOMOLOGIE), 664 P.
- ✓ BOUDOT, J.-P. & DOMANGET, J.-L., 2008. LISTE DE REFERENCE DES ODONATES DE FRANCE METROPOLITAINE - VERSION 02/2008, BOIS-D'ARCY (YVELINES) : SFO.
- ✓ BRUSTEL H., 2004 - COLEOPTERES APROXYLIQUES ET VALEUR BIOLOGIQUE DES FORETS FRANÇAISES (THESE). ONF, LES DOSSIERS FORESTIERS, N°13, 297 P.
- ✓ CONSEIL DE L'EUROPE, 1996. BACKGROUND INFORMATION ON INVERTEBRATES OF THE HABITAT DIRECTIVE AND THE BERN CONVENTION. PART I - CRUSTACEA, COLEOPTERA AND LEPIDOPTERA, COUNCIL OF EUROPE PUBLISHING.
- ✓ DEFAUT, B., 2001. LA DETERMINATION DES ORTHOPTERES DE FRANCE 2E ED., AYNAT, 09400 BEDEILHAC.
- ✓ DEFAUT, B., SARDET, E. & BRAUD, Y., 2009. ORTHOPTERA : ENSIFERA ET CAELIFERA. CATALOGUE PERMANENT DE L'ENTOMOFAUNE NATIONALE, (FASCICULE N°7).
- ✓ DOMANGET, J.-L. ET AL., 2009. DOCUMENT PREPARATOIRE A UNE LISTE ROUGE DES ODONATES DE FRANCE METROPOLITAINE COMPLETEE PAR LA LISTE DES ESPECES A SUIVI PRIORITAIRE, SFONAT.
- ✓ DUPONT, P., 2001. PROGRAMME NATIONAL DE RESTAURATION POUR LA CONSERVATION DES LEPIDOPTERES DIURNES (HESPERIIDAE, PAPILIONIDAE, PIERIDAE, LYCAENIDAE ET NYMPHALIDAE) - PREMIERE PHASE : 2001-2004, OPIE.
- ✓ DUPONT P., 2010 - PLAN NATIONAL D'ACTIONS EN FAVEUR DES ODONATES. OFFICE POUR LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT / SOCIETE FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE – MINISTERE DE ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, 170 P.
- ✓ GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – LES LIBELLULES DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG. PARTHENOPE, MEZE, 480 P.
- ✓ GRAND D., BOUDOT J.-P. & DOUCET G., 2014 – CAHIER D'IDENTIFICATION DES LIBELLULES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE, 136 P.
- ✓ HERES A., 2009 - LES ZYGENES DE FRANCE. AVEC LA COLLABORATION DE JANY CHARLES ET DE LUC MANIL. LEPIDOPTERES, REVUE DES LEPIDOPTERISTES DE FRANCE, VOL. 18, N°43 : 51-108.
- ✓ HEIDEMANN H., SEIDENBUSH R., 2002 – LARVES ET EXUVIES DE LIBELLULES DE FRANCE ET D'ALLEMAGNE (SAUF CORSE). SOCIETE FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE, BOIS-D'ARCY, 415 P.
- ✓ HOCHKIRCH A., NIETO A., GARCIA CRIADO M., CALIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F.M., CHOBANOV D., ODE B., PRESA ASENSIO J.J., WILLEMSE L., ZUNA-KRATKY T., BARRANCO VEGA P., 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., RÜTSCHMANN F., ŞIRIN D., SKEJO J., SZÖVENYI G., TZIRKALLI E., VEDENINA V., BARAT DOMENECH J., BARROS F., CORDERO TAPIA P.J., DEFAUT B., FARTMANN T., GOMBOC S., GUTIERREZ-RODRIGUEZ J., HOLUSA J., ILLICH I., KARJALAINEN S., KOCAREK P., KORSUNOVSKAYA O., LIANA, A., LOPEZ, H., MORIN, D., OLMO-VIDAL, J.M., PUSKAS, G., SAVITSKY, V., STALLING, T. & TUMBRINCK J., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF GRASSHOPPERS, CRICKETS AND BUSH-CRICKETS. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. 86 P.

- ✓ KALKMAN V.J., BUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIFJ G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC S., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010 - EUROPEAN RED LIST OF DRAGONFLIES. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 40 P.
- ✓ LAFRANCHIS T., 2000 - LES PAPILLONS DE JOUR DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG ET LEURS CHENILLES. COLLECTION PARTHENOPE, EDITIONS BIOTOPE, MEZE, 448 P.
- ✓ LAFRANCHIS, T., 2007. PAPILLONS D'EUROPE, PARIS : DIATHEO ED.
- ✓ LEMONNIER-DARCEMONT M, BERNIER C, DARCEMONT C., 2009. DONNEES DE TERRAIN ET SUR LA REPRODUCTION DES ESPECES EUROPEENNES DU GENRE SAGA (ORHPTERA : TETTIGONIIDAE). ARTICULATA 24 : 1-14
- ✓ MAURIN, H. & KEITH, P., 1994. LE LIVRE ROUGE - INVENTAIRE DE LA FAUNE MENACEE EN FRANCE, NATHAN - MNHN - WWF.
- ✓ NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010 - EUROPEAN RED LIST OF SAPROXYLIC BEETLES. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 56 P.
- ✓ SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – LES ORTHOPTERES MENACES EN FRANCE. LISTE ROUGE NATIONALE ET LISTES ROUGES PAR DOMAINES BIOGEOGRAPHIQUES. MATERIAUX ORTHOPTERIQUES ET ENTOMOCENOTIQUES, 9, 2004 : 125-137
- ✓ SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y., 2015 – CAHIER D'IDENTIFICATION DES ORTHOPTERES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE, (COLLECTION CAHIER D'IDENTIFICATION), 304 P.
- ✓ SPEIGHT, M., 1989. LES INVERTEBRES SAPROXYLIQUES ET LEUR PROTECTION, CONSEIL DE L'EUROPE ED.
- ✓ TOLMAN, T. & LEWINGTON, R., 2004. GUIDE DES PAPILLONS D'EUROPE ET D'AFRIQUE DU NORD, DELACHAUX & NIESTLE ED.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF, 2012 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE PAPILLONS DE JOUR DE FRANCE METROPOLITAINE. DOSSIER ELECTRONIQUE, 18 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SFO, 2016 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE LIBELLULES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, 12 P.
- ✓ VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTAEEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOFF I., 2010 – EUROPEAN RED LIST OF BUTTERFLIES LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 60 P.

3 Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles

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

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

4 Bibliographie relative aux oiseaux

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

5 Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P

- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - THE ATLAS OF EUROPEAN MAMMALS, SOCIETAS EUROPAEA MAMMALOGICA, POYSER NATIONAL HISTORY, 484 P.
- ✓ MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGRIER S. & MITCHELL-JONES T., 2008 - GUIDE COMPLET DES MAMMIFERES D'EUROPE, D'AFRIQUE DU NORD ET DU MOYEN-ORIENT. EDITION DELACHAUX & NIESTLE-PARIS. 271 P.
- ✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (COORD.), 2007 - THE STATUS AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN MAMMALS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. VIII + 48 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.

6 Bibliographie relative aux chiroptères

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



Annexes



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

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

1.1 La flore et les habitats naturels

Les prospections botaniques ont visé à identifier les habitats et préciser leurs potentialités d'accueil pour les espèces végétales remarquables. Pour cela le site a été parcouru dans son ensemble lors de trois passages par un botaniste et des relevés phytocoenotiques ont été réalisés. Cette méthode consiste à lister les espèces végétales observées sur une zone homogène et représentative du milieu. Une attention toute particulière a été portée à la recherche d'espèces protégées ou patrimoniales dans les milieux favorables à leur expression (milieux rocheux et sableux littoraux notamment).

Sur la base de ces relevés, une correspondance avec la typologie CORINE BIOTOPES et la typologie NATURA 2000 a eu pour but de caractériser les habitats naturels repérés sur le site et de mettre en évidence les éventuels habitats d'intérêt communautaire.

Nomenclature et détermination de plantes

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude se base sur l'ouvrage de référence pour le territoire corse : Flora corsica (Jeanmonod & Gamisans, 2013). 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, 2014) 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.

1.2 Les reptiles

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

Limites de la méthode

Les reptiles sont des espèces discrètes qui s'éloignent rarement de leurs abris où ils peuvent se dissimuler. Très attentifs à tout mouvement suspect, il est parfois difficile de les apercevoir avant qu'ils ne se mettent à l'abri. L'expertise ne se base donc pas uniquement sur des observations, mais également sur la potentialité de présence des espèces en fonction de l'intérêt des milieux considérés. Au-delà de l'analyse des habitats nous avons intégré les documents de référence sur l'écologie et la répartition des espèces cryptiques à différentes échelles. Lorsque cela est justifié, ces espèces ont été considérées comme présentes.

Limites méthodologiques

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

Limites de la méthode

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

1.3 Les Amphibiens

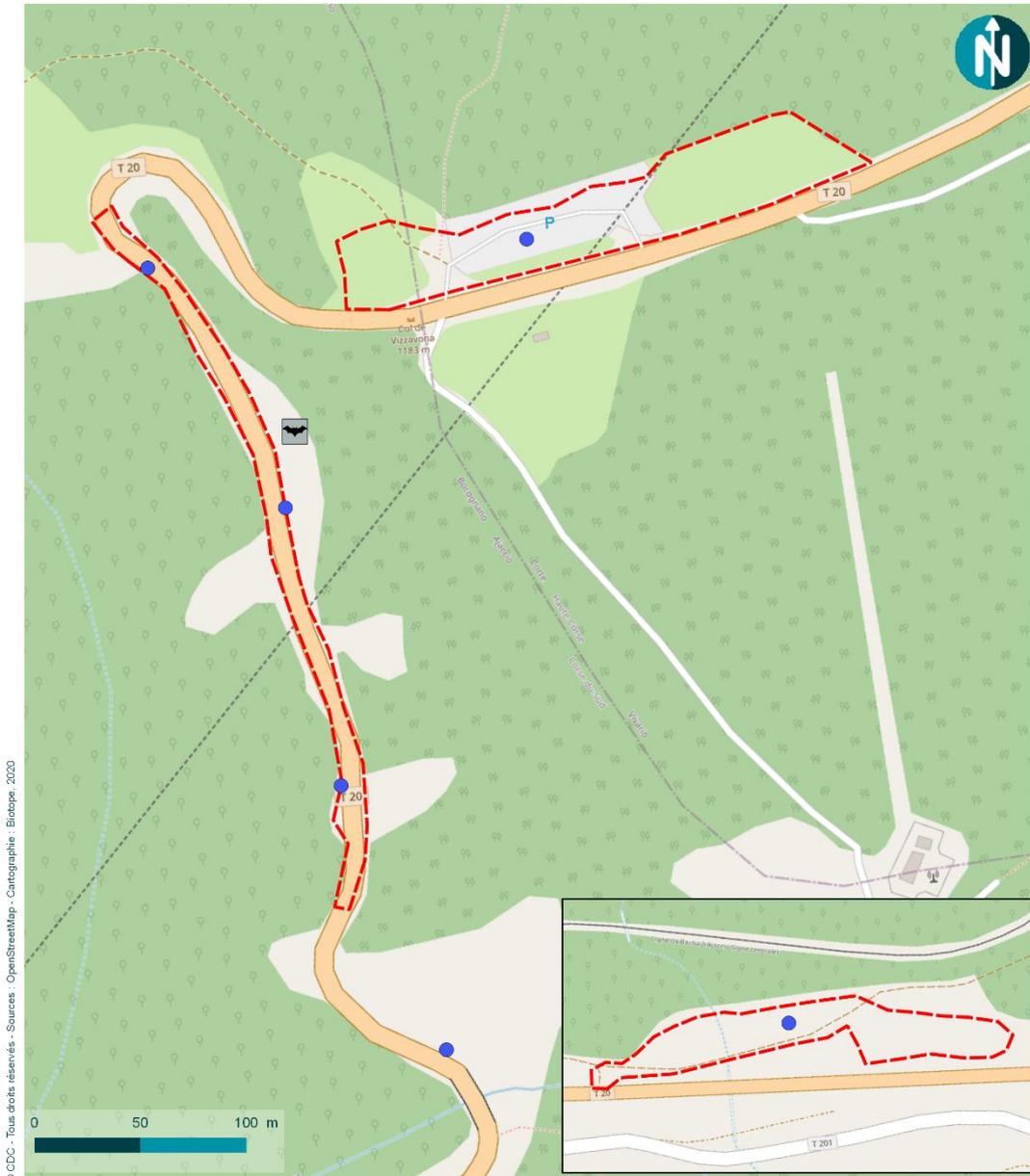
La méthodologie employée pour les amphibiens est multiple, elle comprend une détection directe et visuelle (pas de potentialités de présence d'espèces détectables au chant comme la Rainette sarde, le Crapaud vert des Baléares ou la Grenouille de Berger), et une capture en milieu aquatique (lorsque c'est possible). La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adultes, larves, œufs...). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux.

Les conditions météorologiques des prospections diurnes ont été favorables à ce groupe (en fin de journée après un orage).

Limites de la méthode

Les amphibiens d'altitude sont des espèces souvent cryptiques, qui se cachent sous des pierres, souches ou d'autres éléments difficilement prospectables avec exhaustivité. En plus des inventaires de terrain, ces groupes ont donc fait l'objet de l'étude des potentialités de présence sur le site d'étude.

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



© CDC - Tous droits réservés - Sources : OpenStreetMap - Cartographie : Biotope, 2020

Légende

- Points d'écoute avifaune
- Enregistreur automatique chiroptères
- Aire d'étude rapprochée



Points d'écoute sur le site d'étude

Aménagement du créneau de
dépassement - Vizzavona - RT20



Carte 11 : Points d'écoute sur le site d'étude

1.4 Les Insectes

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

Choix des groupes étudiés

Les groupes d'insectes recherchés dans le cadre de cette étude sont les Rhopalocères (papillons de jour), les Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles), les Odonates, ainsi que les Coléoptères saproxylophages (qui se nourrissent de bois mort) protégés. Ces groupes ont été choisis car ils sont représentatifs de la qualité des habitats et sont relativement aisés à étudier. De plus, ils incluent la plupart des espèces protégées susceptibles d'être découvertes lors d'études réglementaires. Les autres groupes d'insectes, bien que non étudiés spécifiquement, sont également pris en compte en cas de présence avérée ou suspectée d'espèces patrimoniales ou protégées.

Limites méthodologiques

Un passage sur le terrain ne suffit pas à dresser un inventaire exhaustif des insectes réellement présents, même pour quelques groupes peu compliqués comme les libellules, les rhopalocères ou les orthoptères : certaines espèces par leur rareté, leur faible effectif ou par la brièveté de leur apparition (en tant qu'imago), peuvent passer inaperçues. C'est notamment le cas des Coléoptères saproxyliques, chez qui les individus sont souvent cachés dans le bois mort. Néanmoins, le choix de la date de sortie à une période adéquate 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. De plus l'ensemble des prospections s'est tenu dans des conditions météorologiques favorables à une bonne observation des insectes.

1.5 Les Oiseaux

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

Afin de recueillir des informations sur les cortèges rencontrés dans les différents milieux identifiés, nous avons appliqué une méthode d'échantillonnage classique à savoir les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) élaborée et décrite par BLONDEL, FERRY et FROCHOT en 1970 (cf. carte ci-dessus). Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant 120 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi au hasard de manière à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples. Le comptage doit être effectué par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour.

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

Limites méthodologiques

Lors de la réalisation des points d'écoute, les oiseaux sont recensés de manière plus large que le projet strict, ce qui peut engendrer la prise en compte d'espèces périphériques très peu concernées par les aménagements.

Inversement, la plupart des oiseaux ayant une importante capacité de déplacement, il est possible que des espèces ne nichant pas à proximité de l'aire d'étude, mais n'exploitant ses ressources que très ponctuellement ne soient pas identifiées. Afin de parer à ce biais des recherches complémentaires hors temps IPA ont été réalisées afin d'identifier précisément les zones de nidification, notamment pour les espèces patrimoniales.

1.6 Les Chiroptères

Enregistrement automatique des émissions ultrasonores

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

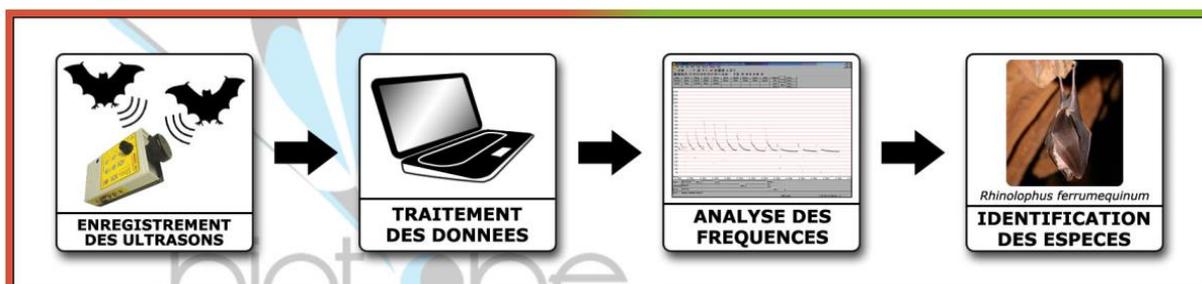


Schéma du principe de détection des chauves-souris et de définition de l'activité par suivi ultrasonore

Limites de la méthode

La technique des Indices Ponctuels d'Abondance est assez efficace pour les projets surfaciques. Il n'est d'autre part pas applicable aux espèces nocturnes, celles à grand territoire, telles que les rapaces, qu'il faut donc considérer à une autre échelle.

En outre, aucun passage axé sur l'avifaune n'a été réalisé en période migratoire ou hivernale, ne permettant pas d'appréhender précisément l'intérêt du site à ces périodes.

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'un enregistreur automatique « SM2BAT » (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (Syrinx ou BatSound) qui permet d'obtenir des sonogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents.

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

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

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

Recherche de gîtes

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

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

Limites méthodologiques pour l'inventaire des chiroptères

Les enregistrements effectués à l'aide de SM2BAT offrent de nombreuses perspectives pour l'étude des chiroptères mais de nombreux éléments sont encore à explorer. Pour tous les outils d'analyse il convient notamment d'être vigilant sur les limites de la méthode employée. Le contrôle systématique des enregistrements par un expert permet néanmoins de limiter grandement les biais.

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

Annexe 2 : Espèces citées en bibliographie sur l'aire d'étude élargie

Groupe	Nom latin
Coleoptera	<i>Cetonia aurata pisana</i> Heer, 1841
	<i>Halyzia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Onyxacalles henoni</i> (Bedel, 1888)
Hymenoptera	<i>Aphaenogaster spinosa</i> Emery, 1878
	<i>Bothriomyrmex corsicus</i> Santschi, 1923
	<i>Camponotus aethiops</i> (Latreille, 1798)
	<i>Camponotus lateralis</i> (Olivier, 1792)
	<i>Camponotus piceus</i> (Leach, 1825)
	<i>Camponotus vagus</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Formica cunicularia</i> Latreille, 1798
	<i>Lasius alienus</i> (Foerster, 1850)
	<i>Lasius emarginatus</i> (Olivier, 1792)
	<i>Lasius myops</i> Forel, 1894
	<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Plagiolepis pallescens</i> Forel, 1889
	<i>Temnothorax unifasciatus</i> (Latreille, 1798)
	<i>Tetramorium caespitum</i> (Linnaeus, 1758)
Lepidoptera	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lasiommata paramegaera</i> (Hübner, 1824)
	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)
	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pempeliella matilella</i> Leraut, 2001
	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	
Lepidoptera	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)



Ce tableau liste les espèces référencées dans la base de données de l'OIEC sur l'aire d'étude élargie

Groupe	Nom latin
Orthoptera	<i>Pseudophilotes baton</i> (Bergsträsser, 1779)
	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)
	<i>Calliptamus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)
	<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)
	<i>Corsteropleurus chopardi</i> (Ebner, 1939)
	<i>Dociostaurus jagoi</i> Soltani, 1978
	<i>Dociostaurus maroccanus</i> (Thunberg, 1815)
	<i>Dolichopoda bormansi</i> Brunner von Wattenwyl, 1882
	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758
	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)
	<i>Oedipoda caerulescens sardeti</i> Defaut, 2006
	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)
	<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)
	<i>Platycleis albopunctata grisea</i> (Fabricius, 1781)
	<i>Platycleis intermedia</i> (Audinet-Serville, 1838)
	<i>Sepiana sepium</i> (Yersin, 1854)
	<i>Sphingonotus corsicus</i> Chopard, 1923
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	

Groupe	Nom latin
Chiroptères	<i>Myotis daubentonii</i>
	<i>Myotis punicus</i>
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>

 Ce tableau liste les espèces référencées dans la base de données du Groupe Chiroptères Corse sur l'aire d'étude élargie

Nom latin	Groupe	Statut
Plantes	<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm. subsp. <i>soleirolii</i> (Gren. & Godron)	Protégée, Rare
	<i>Myosotis soleirolii</i> Godr.	Protégée, Rare
	<i>Milium vernale</i> M. Bieb. subsp. <i>montianum</i> (Parl.) K. Richter	Très rare

 Ce tableau liste les espèces référencées dans la base de données du CBNC sur l'aire d'étude élargie

Annexe 3 : Espèces floristiques observées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	FRANCE - LR - 2018	CORSE - LR - 2015	CORSE - Rar - 2007
<i>Achillea ligustica</i> All., 1773	Achillée de Ligurie	LC	LC	CC
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Canche caryophyllée	LC	LC	CC
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	LC	LC	C
<i>Anthyllis hermanniae</i> L., 1753	Anthyllis de Herman, Anthyllide d'Hermann	LC	LC	C
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire, Trèfle des sables	LC	LC	
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules	LC	LC	PF
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles, Fausse capillaire, Capillaire rouge, Asplénie	LC	LC	
<i>Astragalus genargentus</i> Moris, 2006	Astragale du Genargentu			C
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	LC	LC	
<i>Barbarea verna</i> (Mill.) Asch., 1864	Barbarée printanière, Barbarée du printemps	LC	LC	PF
<i>Bellium bellidioides</i> L., 1771	Pâquerette à feuilles spatulées	LC	LC	CC
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	LC	LC	C
<i>Brimeura fastigiata</i> (Viv.) Chouard, 1931	Jacinthe de Pouzolz	LC	LC	CC
<i>Briza maxima</i> L., 1753	Brize élevée, Grande Brize	LC	LC	CC
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	LC	LC	
<i>Bromus madritensis sensu</i> DC., 1805 non L., 1755	Brome à deux étamines	LC	LC	PF
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée	LC	LC	C
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753	Centauree laineuse, Faux Safran	LC	LC	C
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céaïste aggloméré	LC	LC	
<i>Cerastium soleirolii</i> Ser. ex Duby, 1828	Céaïste de Soleirol	NT	LC	CC
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrille à tige de jonc, Chondrille effilée	LC	LC	C
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	LC	LC	
<i>Cistus salviifolius</i> L., 1753	Ciste à feuilles de sauge, Mondré	LC	LC	CC
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	LC	LC	C
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	{Crételle}	LC	LC	C
<i>Cynosurus echinatus</i> L., var <i>echinatus</i> 1753	Crételle hérissée, Crételle épineuse	LC	LC	CC
<i>Cynosurus effusus</i> Link, 1799	Crételle diffuse	LC	LC	CC



RARETE EN CORSE : D'APRES
FLORA CORSICA (JEANMONOD D.
& GAMISANS J. 2013)

CC : TRES COMMUN

C : COMMUN

PF : PEU FREQUENT

LO : LOCALISE

R : RARE

RR : TRES RARE

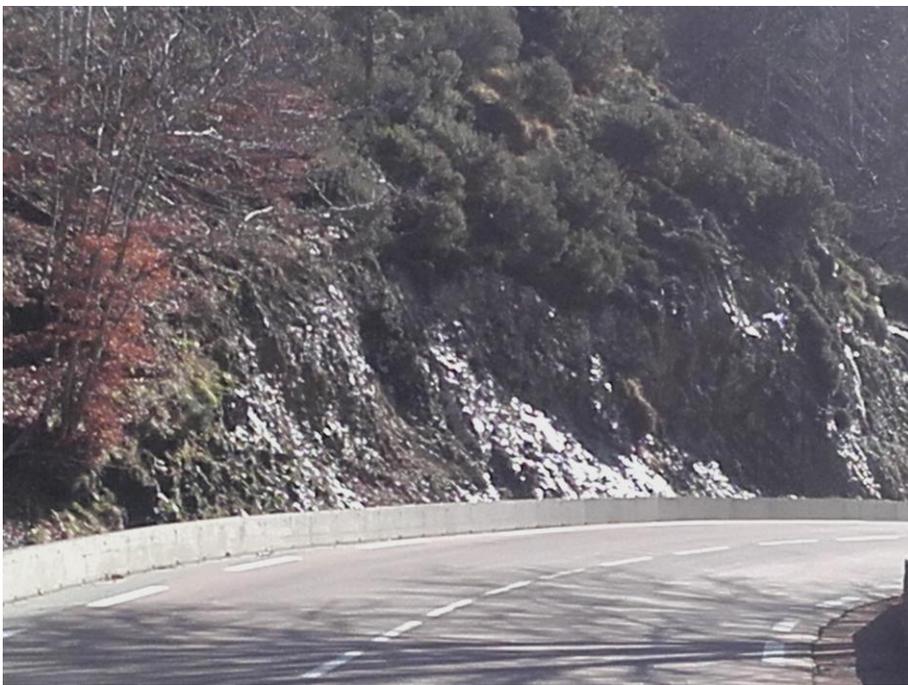
Nom scientifique	Nom vernaculaire	FRANCE - LR - 2018	CORSE - LR - 2015	CORSE - Rar - 2007
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	LC	LC	
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Digitale pourpre, Gantelée	LC	LC	CC
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	LC	LC	
<i>Echium plantagineum</i> L., 1771	Vipérine à feuilles de plantain, Vipérine faux Plantain	LC	LC	CC
<i>Epilobium anagallidifolium</i> Lam., 1786	Épilobe à feuilles de mouron	LC	LC	C
<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri, 1818	Épilobe à feuilles lancéolées	LC	LC	C
<i>Erica arborea</i> L., 1753	Bruyère arborescente, Bruyère en arbre	LC	LC	CC
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	LC	LC	
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre, Hêtre commun, Fouteau	LC	LC	C
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	LC		
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	LC	LC	CC
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	LC	LC	CC
<i>Galium rotundifolium</i> L., 1753	Gaillet à feuilles rondes	LC	LC	C
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	LC	LC	C
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	LC	LC	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	LC	LC	C
<i>Helleborus lividus</i> sensu Rouy & Foucaud, 1893	Ellébore de Corse	LC	LC	CC
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	LC	LC	CC
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	LC	LC	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	LC	LC	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	{Houx}	LC	LC	C
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi	LC	LC	
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun, Peteron	LC	LC	
<i>Linum bienne</i> Mill., 1768	Lin bisannuel		LC	C
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LC	LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	LC	LC	C
<i>Luzula pedemontana</i> Boiss. & Reut., 1852	Luzule du Piémont	LC	LC	C
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link, 1844	Catapode des graviers	LC	LC	C
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu	LC	LC	CC
<i>Orchis papilionacea</i> L., 1759	Orchis papillon	LC	LC	C

Nom scientifique	Nom vernaculaire	FRANCE - LR - 2018	CORSE - LR - 2015	CORSE - Rar - 2007
<i>Ornithopus compressus</i> L., 1753	Ornithope comprimé	LC	LC	C
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link, 1829	Oeillet saxifrage, Oeillet des rochers	LC	LC	
<i>Petrorhagia velutina</i> (Guss.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet velouté	LC	LC	C
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau	LC	LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	LC	LC	
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	LC	LC	
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux	LC	LC	
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun, Polygala vulgaire	LC	LC	
<i>Polypodium cambricum</i> L., 1753	Polypode austral	LC	LC	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	LC	LC	CC
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	LC	LC	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818		LC	LC	CC
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	LC	LC	
<i>Sagina subulata</i> subsp. <i>revelierei</i> (Jord. & Fourr.) Rouy & Foucaud, 1896	Sagine de Revelière		LC	C
<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	Pimprenelle à fruits réticulés	LC	LC	
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon	LC	LC	C
<i>Sedum dasyphyllum</i> L., 1753	Orpin à feuilles serrées, Orpin à feuilles épaisses	LC	LC	
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri	LC	LC	CC
<i>Silene gallica</i> L., 1753	Silène de France, Silène d'Angleterre	LC	LC	CC
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	LC	LC	C
<i>Stachys corsica</i> Pers., 1806	Épiaire de Corse	LC	LC	CC
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux, Morgeline	LC	LC	CC
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780 sp.				
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine	LC	LC	C
<i>Thymus herba-barona</i> Loisel., 1807	Thym de Corse	LC	LC	PF
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	LC	LC	C
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune	LC	LC	C
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	LC	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	FRANCE - LR - 2018	CORSE - LR - 2015	CORSE - Rar - 2007
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	LC	LC	
<i>Urtica atrovirens</i> Req. ex Loisel., 1827	Ortie vert noirâtre	LC	LC	C
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène pulvérulente	LC	LC	
<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753	Molène sinuée	LC	LC	CC
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette		LC	
<i>Viola</i> L., 1753 sp.				
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805		LC	LC	CC

Annexe 4 : Espèces d'oiseaux observées sur le site d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux	Protection	Liste rouge France	Détermin. ZNIEFF	Liste rouge Corse
<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758	Bec-croisé des sapins		X	LC		NT
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux		X	LC	DC	LC
<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi		X	LC		LC
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable		X	LC		LC
<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Caille des blés			LC	DC	LC
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		X	VU		LC
<i>Corvus corone cornix</i> Linnaeus, 1758	Corneille mantelée		X	LC		LC
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris		X	LC		LC
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe		X	LC	DC	LC
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire		X	LC		LC
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes			LC		LC
<i>Muscicapa tyrrenica</i> Schiebel, 1910	Gobemouche méditerranéen					LC
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucophée		X	LC		LC
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Grand corbeau		X	LC	DC	LC
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine			LC	DC	LC
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Hirondelle de rochers		X	LC	DC	LC
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir		X	NT	DC	LC
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir			LC		LC
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue		X	LC		LC
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue		X	LC		LC
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière		X	LC		LC
<i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange noire		X	LC		LC
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	X	X	VU	DC	NT
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche		X	LC		LC
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier			LC	DC	LC
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres		X	LC		LC
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau		X	LC	DC	LC
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier		X	LC		LC
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini		X	VU		LC
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre		X	NT		LC
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon		X	LC		LC
<i>Carduelis corsicana</i> (Koenig, 1899)	Venturon corse		X	LC		NT



AMENAGEMENT DU CRENEAU DE DEPASSEMENT VIZZAVONA – RT20 :

CdC
Janvier 2020

Prédiagnostic écologique

Prédiagnostic écologique

Outil d'aide à la décision à
destination du maître
d'ouvrage



biotope

Citation recommandée	Biotope, 2020, AMENAGEMENT DU CRENEAU DE DEPASSEMENT VIZZAVONA – RT20 : prédiagnostic - CdC	
Objet du document	Outil d'aide à la décision à destination du maître d'ouvrage	
Version/Indice	Version 1	
Date	18/09/2020	
Nom de fichier	2020_Biotope_Preddiag_Vizzavona	
Maître d'ouvrage	CdC	
Maître d'œuvre	Médiaterre	
Interlocutrice		
Biotope, Responsable du projet	Loïc Ardiet	E-mail : lardiet@biotpe.fr Téléphone : 06.77.34.75.81

Table des matières

1	Localisation du site, contexte d'étude et méthode appliquée	4
2	Bilan des données bibliographiques consultées.....	6
3	Zonages du patrimoine naturel.....	6
4	Fonctionnalités écologiques	10
4.1	Continuités écologiques	10
4.2	Zones humides	10
5	Repérage de terrain	13
6	Appréciation du risque biodiversité.....	22
7	Bilan d'aide à la décision : nos recommandations.....	22
8	Les étapes à déclencher après le prédiagnostic écologique	23
	Glossaire.....	25

1 Localisation du site, contexte d'étude et méthode appliquée

La RT20 est un axe majeur en Corse (liaison Ajaccio / Bastia). La Collectivité de Corse a engagé un vaste programme pour la mise à niveau de cet itinéraire incluant la réalisation de créneaux de dépassement. Ce projet est issu du schéma directeur des routes territoriales de Corse lequel prévoit notamment la continuité entre Ajaccio et le Sud de la Corse par une liaison rapide, confortable et sûre.

L'objectif de ce créneau de dépassement est d'offrir aux usagers des conditions de circulation et de dépassement en toute sécurité. (De nombreux accidents sont répertoriés sur ce secteur ainsi que des mises en portefeuille de poids-lourds).

Le projet prévoit la réalisation du créneau de dépassement dans le sens montant, sans intervention sur la partie « aval » de la route.

Le profil en travers envisagé est le suivant :

- 3 voies de 3,5 m de large (2 voies montantes et une voie descendante)
- un accotement variable de part et d'autre (côté aval minimum de 0,5m et côté amont minimum 1,00 m).
- un dispositif sécuritaire de collecte des eaux pluviales de taille variable.

Ce projet s'inscrit dans un secteur très montagneux présentant longitudinales et transversales importantes.

La zone d'étude s'étend environ sur 800 m et se superpose tout le long à la route actuelle avec un élargissement de la plate-forme à l'amont permettant la réalisation de la 3ème voie.

Les principales contraintes du secteur sont :

- la topographie avec des pentes transversales très fortes sur toute la zone
- la pente générale de la route nationale de l'ordre de 7 à 8% de moyenne. Le projet concerne la mise en conformité européenne de la piste et en particulier de l'aire de sécurité d'extrémité de piste (RESA) située à l'extrémité Nord de la piste de l'aéroport de Calvi Sainte-Catherine (seuil 18), en dehors de l'emprise aéroportuaire actuelle. Le maître d'ouvrage du présent projet est la Chambre de commerce et d'industrie de Haute-Corse (CCI 2B).

Ce prédiagnostic a pour objet de déterminer les risques et opportunités liés à la biodiversité et d'aider le maître d'ouvrage à mieux définir les conditions de faisabilité du projet d'aménagement. Il consiste en :

- 1) un bilan de la bibliographie et des données publiques disponibles sur le site d'étude ;
- 2) un bilan des zonages du patrimoine naturel et des continuités écologiques majeures potentiellement influencées par le projet ;
- 3) un repérage par un écologue confirmé du site et de ses potentialités d'accueil pour la flore et les principaux groupes de faune protégés ou à enjeu écologique ;
- 4) un avis sur le degré de faisabilité/difficulté du projet au regard des caractéristiques du milieu naturel, ses incidences réglementaires et les étapes ultérieures.

Les investigations de terrain ont eu lieu le 19 septembre 2019, avec des conditions météorologiques calmes et favorable à l'observation de la faune. L'accès dans l'enceinte n'a pas été nécessaire car les abords sont visibles facilement depuis les zones extérieures. Les différents milieux du site d'étude ont été parcourus dans un objectif d'optimisation des observations d'espèces pouvant constituer un enjeu écologique et/ou ayant des implications réglementaires pour le projet d'aménagement. L'attention s'est notamment portée sur les milieux naturels ou artificiels susceptibles d'accueillir la plus grande diversité de faune et de flore.

Une synthèse et des recommandations d'aide à la décision sont proposées en fin de document.

 **REMARQUE** : cette étude a pour objet de détecter les éléments évidents du milieu naturel à prendre en compte dans la définition du projet. Elle ne se substitue pas à une expertise écologique approfondie en période favorable, afin de bien appréhender le niveau d'enjeu écologique du site et répondre en outre aux exigences des services de l'Etat vis-à-vis des dossiers de demande d'autorisation à formaliser.

La figure ci-dessous permet de représenter les espaces fonctionnels compris dans le périmètre d'étude :



Figure 1. Localisation de la zone d'étude

2 Bilan des données bibliographiques consultées

Données publiques disponibles relatives au site d'étude*				
Base de données	Organisme gestionnaire	Groupes concernés	Date de consultation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
INPN	MNHN	Faune / flore / sites	dec 2019	<u>Amphibiens</u> : Euprocte, Salamandre, Discoglosses Sardes et Corse ; <u>Reptiles</u> : Couleuvre verte et jaune, lézards tiliguerta et de Bédriaga ; <u>Chiroptères</u> : Murins, Minioptères, Rhinolophes ; Pipistrelles Vespère de Savi ; Noctule de Leisler... ; <u>Insectes</u> : Porte queue de Corse ; Nacré Tyrrhénien ; <u>Oiseaux</u> : Sittelle de Corse, Epervier d'Europe, Hibou petit-duc, Venturon Corse, Grives... ; <u>Plantes</u> : Aulne odorant, Hêtre, Aspérule odorante, Fétuque, Brachypode, Gaillet, Genévrier nain...
DREAL	DREAL Corse	Faune / flore	dec 2019	
Hermann	CEN Corse	Faune	dec 2019	
Trame Verte et Bleue de Corse	Office de l'Environnement de la Corse (OEC)	Continuités écologiques	dec 2019	

* Données de moins de dix ans

État des connaissances avant investigations de terrain		
FAIBLE et ANCIEN	MOYEN ou VARIABLE et RECENT	BON et RECENT
État de conservation et fonctionnalité des milieux L'aire d'étude se superpose avec un réservoir de biodiversité important liés aux forêts, présentant un bon état de conservation. Un nombre important d'espèces représentant un fort enjeu patrimonial se reproduisent au sein de de ces espaces. La mosaïque d'habitats naturels est favorable à une diversité biologique importante.		

3 Zonages du patrimoine naturel

Bilan établi sur le site de projet et dans un rayon de 3 km alentour (aire d'étude élargie).

Seuls sont retenus ici les zonages concernant spécifiquement les milieux naturels et la biodiversité. Cf. cartes 3 et 4.

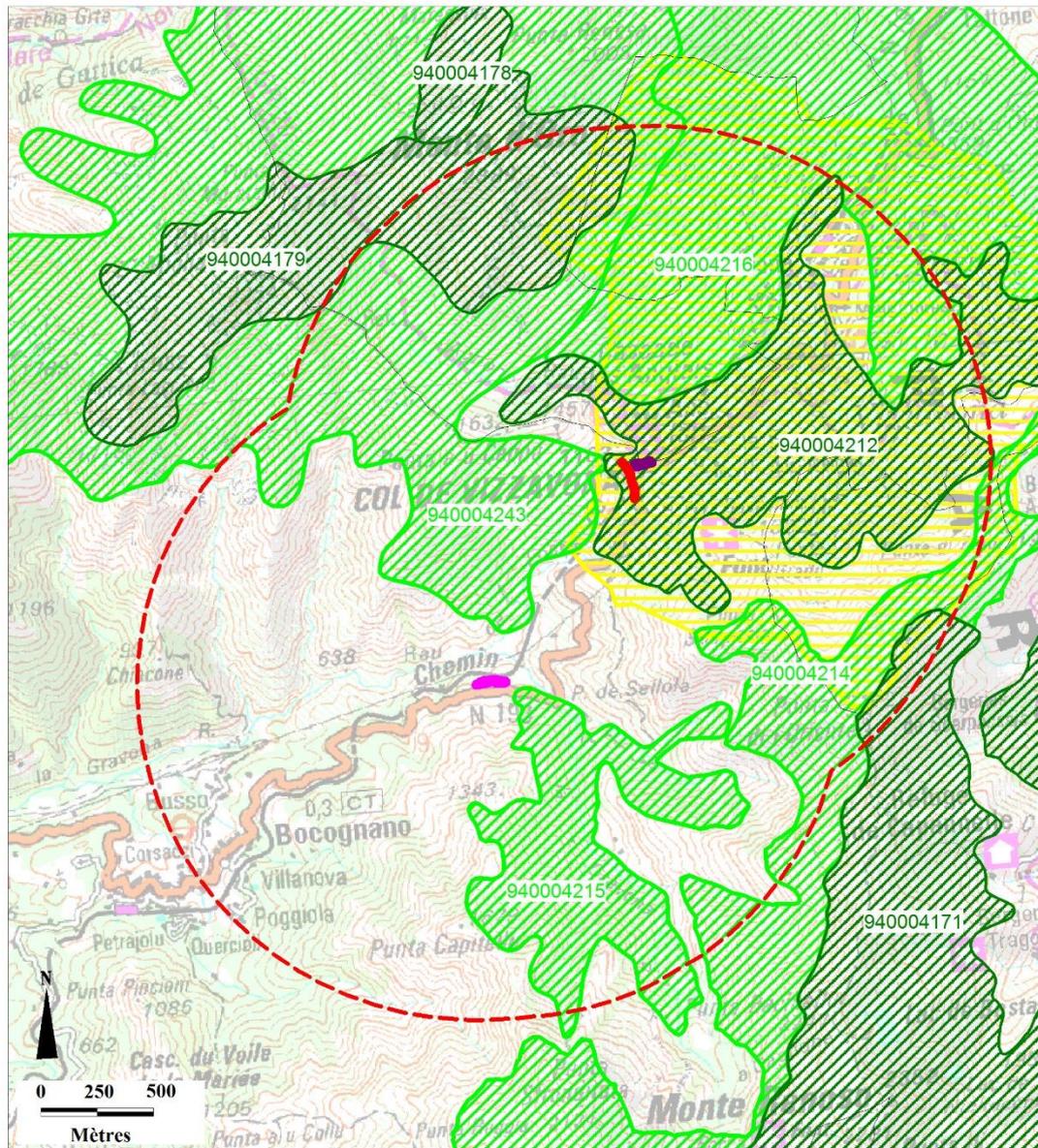
Zonages règlementaires du patrimoine naturel	
RCSF « Focce Vizzavona »	Zone du projet et dépôt Vizzavona limitrophe, dépôt RT40 à 2,5km au sud
Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	
ZNIEFF de type 1 « SOMMETS DU MONTE D'ORO ET DE LA PUNTA MIGLIARELLO » (940004179)	Zone du projet et dépôt Vizzavona à 1,8km au sud-est, dépôt RT40 à 3,5km au sud
ZNIEFF de type 1 « HETRAIE DU COL DE VIZZAVONA » (940004212)	Zone du projet et dépôt Vizzavona inclus, dépôt RT40 à 1,2km au nord-est
ZNIEFF de type 1 « CIRQUES ET LACS GLACIAIRES DU MONTE RENOSO » (940004171)	Zone du projet et dépôt Vizzavona à 2,5km au nord-ouest, dépôt RT40 à 3km au sud

ZNIEFF de type 2 « MASSIF FORESTIER DE VIZZAVONA-VIVARIO-VENACO » (940004243)	Zone du projet et dépôt Vizzavona à 0,5km au sud, dépôt RT40 à 2,5km au sud
ZNIEFF de type 2 « CRETES ET HAUTS VERSANTS ASYLVATIQUES DU MONTE ROTONDO » (940004246)	Zone du projet et dépôt Vizzavona limitrophes, dépôt RT40 à 0,5km au sud
ZNIEFF de type 2 « CRETES ET HAUTS VERSANTS ASYLVATIQUES DU MONTE RENOSO » (940004214)	Zone du projet et dépôt Vizzavona à 1,2km au nord-ouest, dépôt RT40 à 2km à l'ouest
ZNIEFF de type 2 « HETRAIE DE SELLOLA » (940004215)	Zone du projet et dépôt Vizzavona à 2km au nord, dépôt RT40 limitrophe
ZICO 00263 « FORETS DOMANIALES DE CORSE »	Zone du projet et dépôt Vizzavona inclus, dépôt RT40 à 1,2km au nord-est
Zone de protection contractuelle	
1 site Natura 2000 : FR9400579 « Monte d'Oro / Vizzavona »	Zone du projet et dépôt Vizzavona limitrophes, dépôt RT40 à 2km au sud
Parc Naturel régional de la Corse	Projet inclus dans l'aire du PNRC

Des zonages problématiques ou bloquants pour le projet ?	Des zonages à prendre en compte ?
OUI / NON	OUI / NON
Plusieurs sites : ZNIEFF, Natura 2000 et ZICO sont localisés dans un rayon de moins de 3 km. Certains sont limitrophes du projet, et le projet est inclus dans plusieurs d'entre eux. Une évaluation des incidences (ou une évaluation simplifiée) au titre de Natura 2000 pourra être demandée pour chacun des sites Natura 2000 concernés. Il devra être démontré que le projet ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 et plus largement au réseau Natura 2000.	Les inventaires ZNIEFF (et le patrimoine naturel relatif à ces sites) sont à prendre en compte dans l'identification et l'analyse des enjeux sur le site d'étude, il n'y a cependant aucune implication réglementaire.

Points de vigilance / Commentaires

L'aire d'étude traverse des ZNIEFF riches et diversifiées en biodiversité et enjeux écologiques. Ces enjeux devront être analysés et pris en compte dans le cadre du projet.
Les sites Natura 2000 proches pourront faire l'objet d'une évaluation appropriée.

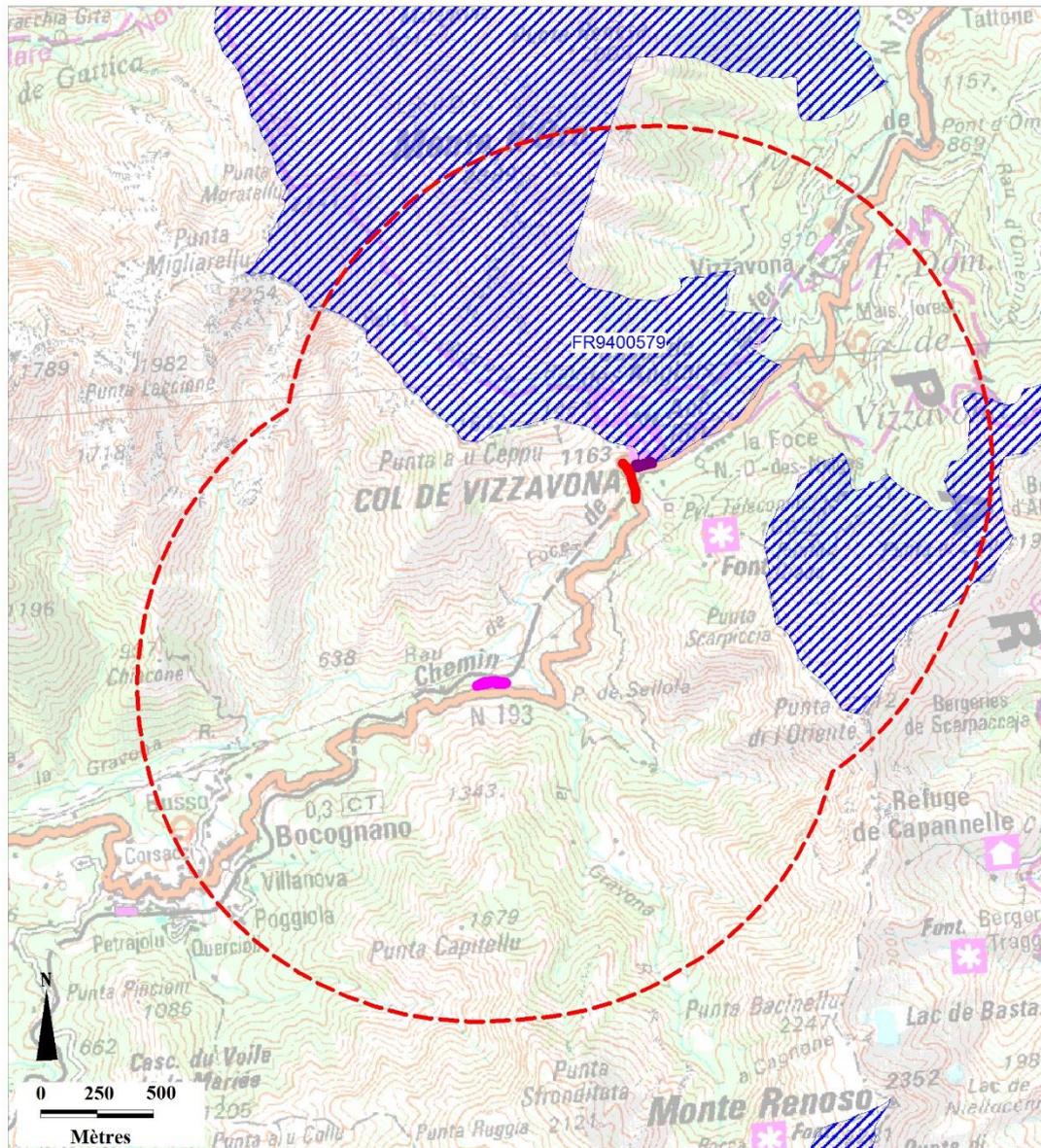


Zonages naturalistes d'inventaires



Légende	
	Zone du projet
	Zone de dépôt RT40
	Zone de dépôt Vizzavona
	Aire d'étude élargie
	ZNIEFF I
	ZNIEFF II
	ZICO

Figure 2. Localisation des zonages d'inventaires



Zonages naturalistes réglementés

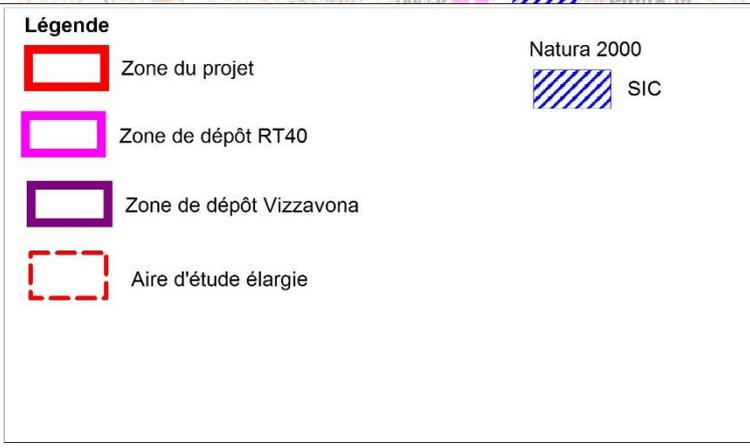


Figure 3. Localisation des zonages réglementés

4 Fonctionnalités écologiques

4.1 Continuités écologiques

Bilan établi sur le site de projet et dans un rayon de 3 km alentours.

Cf. carte présentée à la carte 5.

Le site et ses abords sont-ils concernés par des réservoirs de biodiversité à prendre en compte ?			OUI / NON
Réservoir de biodiversité	Source	Sous-trame	Niveau d'intérêt
Vizzavona moyenne montagne	TVB de Corse	Moyenne montagne	National Régional Local
Le site et ses abords sont-ils concernés par des corridors écologiques à prendre en compte ?			OUI / NON
Corridor écologique	Source	Sous-trame	Niveau d'intérêt
Corridor entre les réservoirs du Monte d'Oro et du Monte Renoso	TVB de Corse	Haute montagne	National Régional Local

4.2 Zones humides

Bilan établi sur le site de projet et au niveau des espaces périphériques en continuité fonctionnelle avec celui-ci.

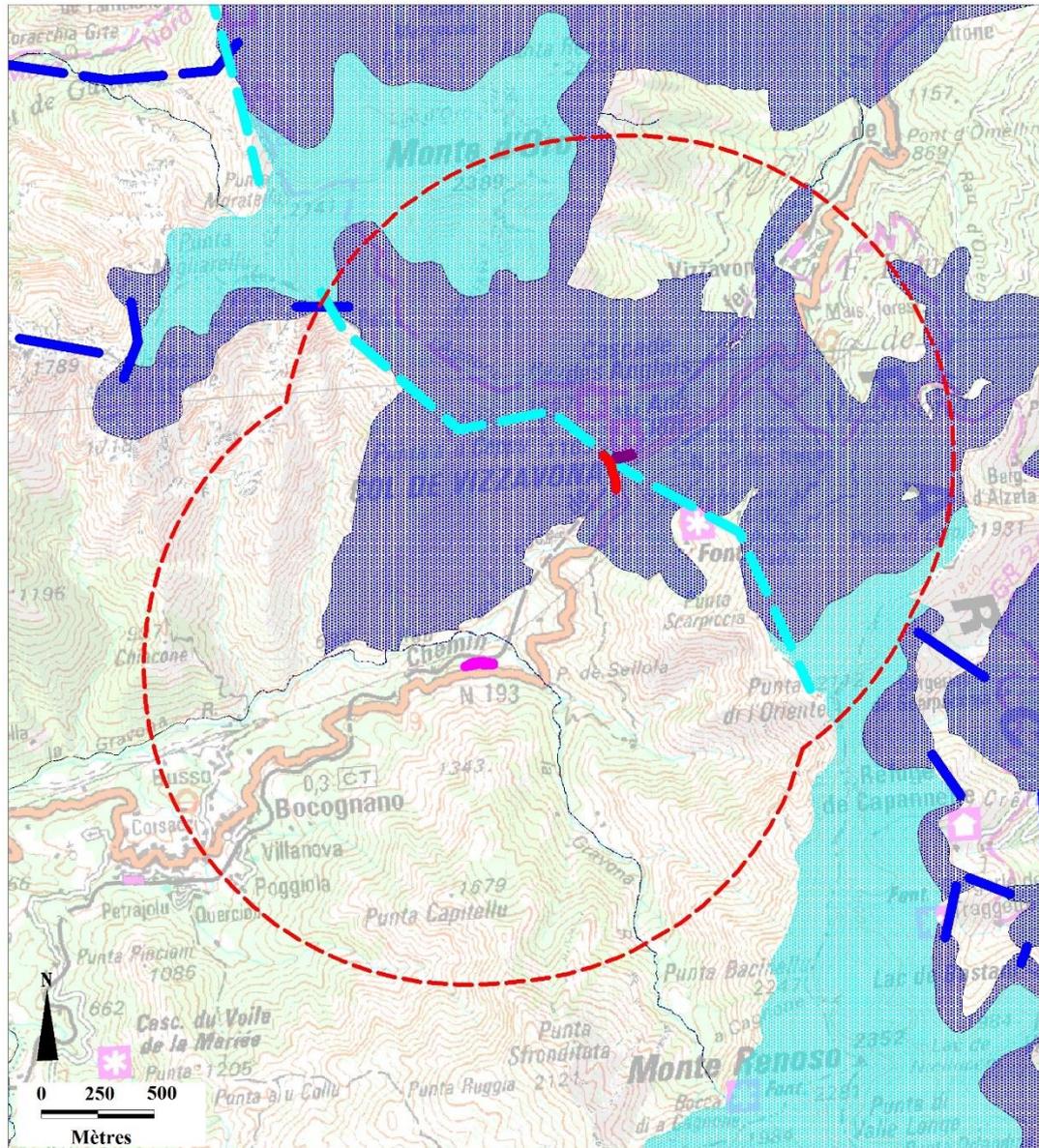
Cf. carte présentée à la page 20.

Le site et ses abords sont-ils concernés par des zones humides à prendre en compte ?		OUI / NON
Zone humide	Source	Localisation
Aucune zone humide à proximité		
Ruisseau de Foce	BD HYDRO	En aval direct du projet

Points de vigilance / Commentaires

L'aire d'étude traverse un réservoir de biodiversité sur une surface importante et coupe un corridor écologique entre 2 réservoirs de Haute-montagne (Monté d'Oro et Monté Renoso). Le réservoir se compose essentiellement d'un ensemble de milieux naturels liés domaine forestier de Vizzavona et sa hêtraie.

Le projet se situe hors zones humides d'importance, mais en amont direct du ruisseau de Foce, premier affluent de la Gravona.



Trame verte et bleue

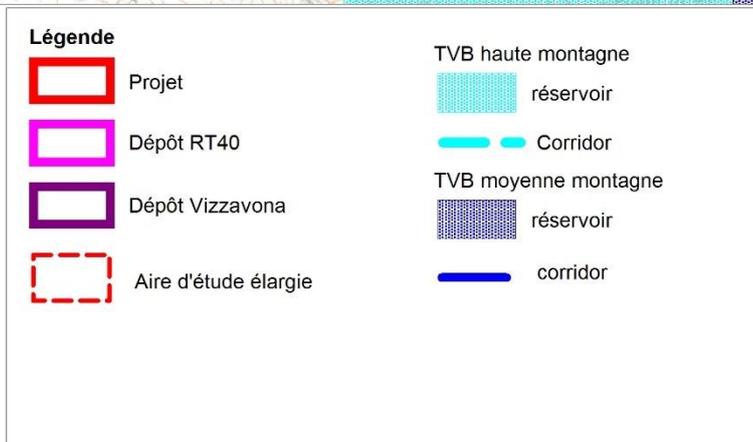
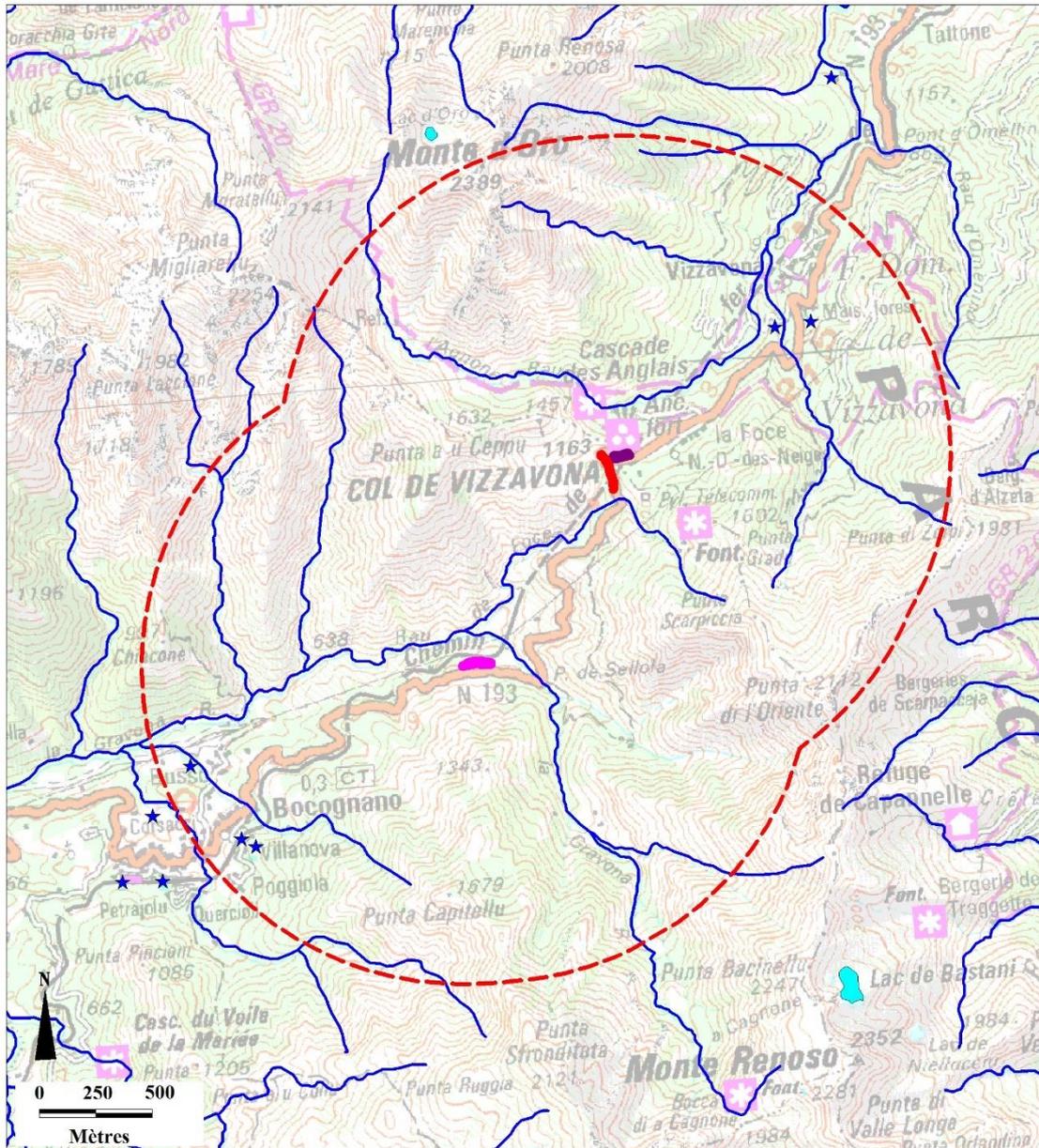


Figure 4. Localisation des trames vertes et bleues



Zones humides



Légende

-  Projet
-  Dépôt RT40
-  Dépôt Vizzavona
-  Aire d'étude élargie

Zones humides

-  Cours d'eau
-  Point d'eau
-  Lacs, étangs...

Figure 5. Localisation des cours d'eau et zones inondées

5 Repérage de terrain

Caractère naturel du site d'étude

De manière globale, le site d'étude présente un caractère :

Artificiel Site dominé par une occupation du sol urbaine ou industrielle	Plutôt naturel Site occupé par une mosaïque de milieux naturels et de milieux artificiels	Naturel Site dominé par des milieux naturels spontanés
---	--	---

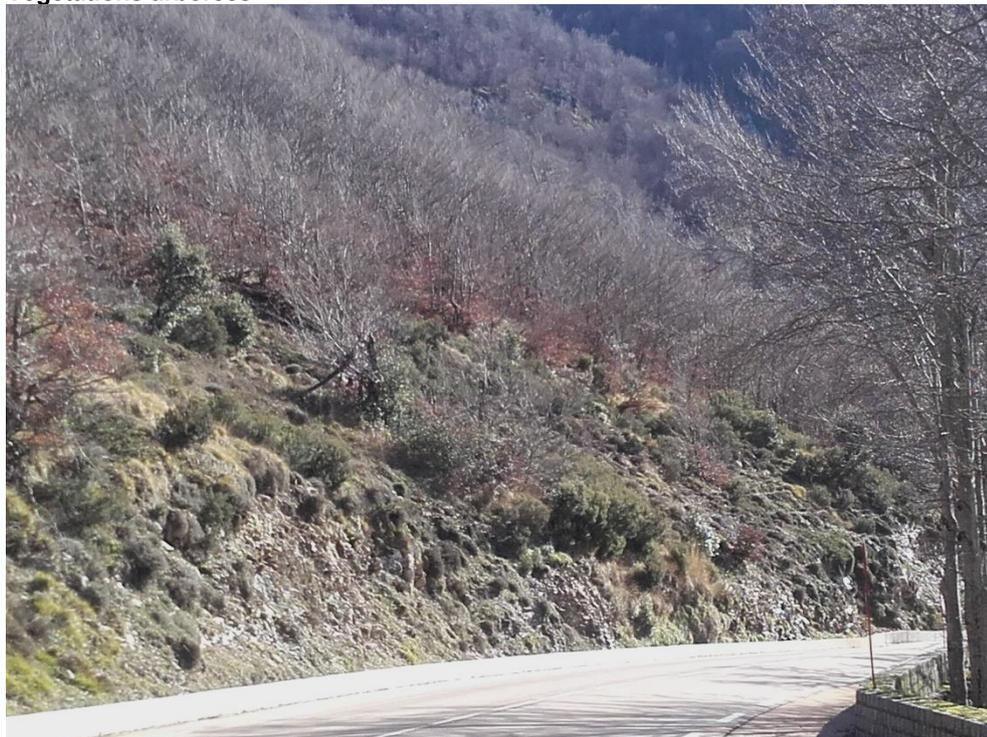
Les principaux milieux présents sur le site d'étude sont :

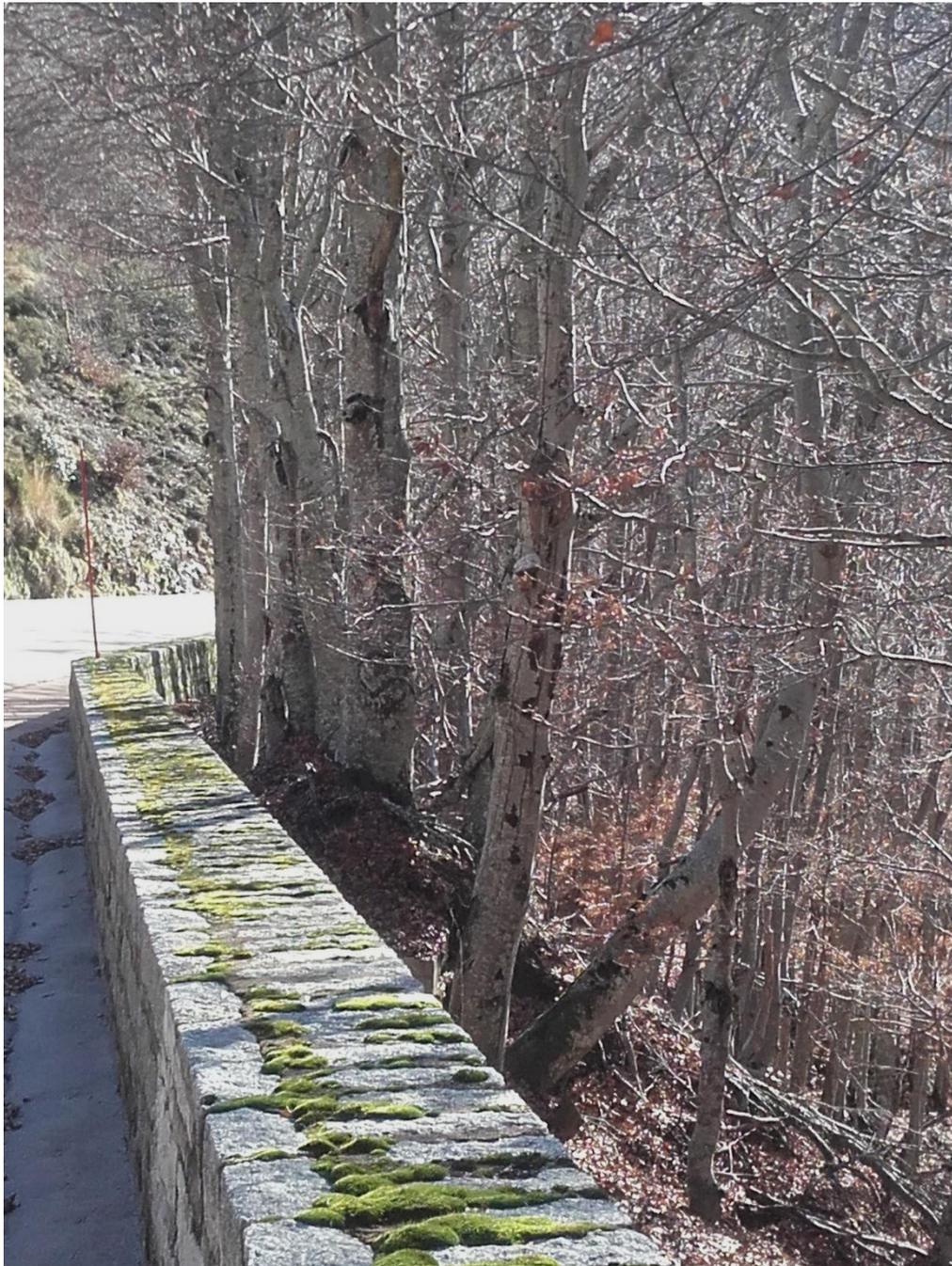
- Les zones forestières : hêtraie principalement
- Les zones pentues : végétation rase et rare
- Les zones anthropisées, rudéralisées : les 2 zones de dépôt

Ces habitats, les observations réalisées et les enjeux associés sont présentés ci-après.

Zone du projet

Végétations arborées





La route est bordée de part et d'autre de pentes abruptes, qui sont colonisées par le hêtre. ON note la présence de quelques pins également. La hêtraie se situe à proximité directe de la route en dessous, alors qu'en dessus, la pente est trop raide et la hêtraie se situe sur le replas à quelques mètres au-dessus de la route. Ces peuplements, généralement constitués de futaie et de taillis mêlés constituent la limite supérieure de la forêt. La strate herbacée est très peu présente, liée à la couche de feuillage dense au sol.

Observation naturaliste : *Fagus sylvatica*, *Pinus nigra laricio*, *Corvus cornix*

Enjeux écologiques possibles : habitat naturel, et habitat de vie et d'alimentation pour oiseaux et habitats de repos pour urodèles.

Zone du projet

Pentes rocheuses et éboulis



Cet habitat prend en compte des communautés installées au sein d'étroites fissures dans lesquelles se sont formés des fragments de lithosols. Les replats plus larges à sol plus évolué permettent la présence des arbres. Il s'agit d'habitats chasmophytiques. Le recouvrement de la végétation phanérogame est faible, les diverses espèces étant peu sociales et les conditions édaphiques difficiles. La végétation est constituée de petites plantes vivaces (des chasmophytes) qui prennent racines dans les quelques fissures assez profondes ayant accumulé des éléments fins.

Observation naturaliste : immortelle, genévrier nain, hellebore de Corse...

Enjeu écologique possible : possibles habitats Natura 2000 : 8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique ou 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière.

Zone du dépôt de Vizzavona

Zone rudéralisée





Il s'agit d'une zone entièrement rudéralisée et anthropisée qui constitue le parking du col de Vizzavona, très fréquenté durant la saison touristique. Le sol est tassé, sans aucune végétation, le long de la route.

Observation naturaliste : /

Enjeux écologiques possibles : faibles, en lien avec la hêtraie au-delà du parking

Zone du dépôt RT40

Zone rudéralisée





Il s'agit d'une zone de dépôt de matériaux, rudéralisée et anthropisée, située en dessous de la route. Le sol est nu et tassé, mais cette zone se situe dans un contexte encore très naturel, marqué par des boisements de part et d'autre, ainsi que les écoulements hydrauliques en provenance de la route.

Observation naturaliste : Corneille mantelée, Milan royal, Goéland leucophée

Enjeux écologiques possibles : zone de nourrissage pour oiseaux, possibles petites zones de reproduction pour les urodèles

Des éléments évidents permettent-ils d'identifier d'ores et déjà des enjeux écologiques importants et/ou ayant des implications réglementaires sur le site ?

OUI / NON

Les éléments d'ores et déjà identifiés sur le site, constituant des enjeux écologiques importants et/ou ayant des implications réglementaires sont résumés dans le tableau ci-après.

Présence avérée d'espèces protégées communes : <input checked="" type="checkbox"/> Amphibiens <input checked="" type="checkbox"/> Reptiles <input checked="" type="checkbox"/> Mammifères <input checked="" type="checkbox"/> Oiseaux		
Végétations ou habitats naturels à enjeu	Niveau d'enjeu écologique	Réglementation
Pentes rocheuses à végétation chasmophytique Code Natura 2000 : 8220 – au niveau du projet	Moyen / Fort / Très fort	Natura 2000
Espèces ou cortèges d'espèces à enjeu	Niveau d'enjeu écologique	Réglementation
Amphibiens : Euprocte de Corse*, Discoglosse sarde*	Moyen / Fort / Très fort	Aucune / Protection / Natura 2000
Reptiles : Couleuvre verte et jaune*, Lézards de Bédriaga	Moyen / Fort / Très fort	Aucune / Protection / Natura 2000
Chiroptères : Cortèges très diversifiés avec pipistrelles, murins, rhinolophes, vespère, noctule...	Moyen / Fort / Très fort	Aucune / Protection / Natura 2000
Oiseaux : Geai des chênes, Fauvette mélanocéphale, Petit duc scop, Epervier d'Europe... Cortèges très diversifiés	Moyen / Fort / Très fort	Aucune / Protection / Natura 2000
Continuités écologiques	Niveau d'enjeu écologique	Réglementation
Au cœur d'un réservoir de biodiversité moyenne montagne centré sur la forêt de Vizzavona et coupant un corridor de haute montagne entre les sommets	Moyen / Fort / Très fort	Oui / Non
Un cours d'eau en aval direct du projet	Faible / Moyen / Fort / Très fort	Oui / Non

* : données bibliographiques de moins de 10 ans

Présence de zones humides nécessitant une étude de leurs fonctions ?

Oui / Non

Présence d'espèces végétales exotiques envahissantes qui nécessiteront d'être prises en compte dans le projet ?

Oui / Non

6 Appréciation du risque biodiversité

Sur la base des éléments précédents, le niveau de « risque biodiversité » sur le site est considéré comme modéré. Les critères ayant conduit à qualifier ce niveau de risque sont listés ci-après.

Le prédiagnostic a mis en évidence des enjeux écologiques ayant des conséquences sur le projet. Le repérage de terrain a révélé des enjeux écologiques avérés ayant des conséquences significatives sur le site d'étude : espèces (ou habitats d'espèces) protégées et/ou à fort enjeu de conservation observées sur l'aire d'étude proche et éloignée.

Le repérage de terrain a révélé des enjeux écologiques potentiels importants sur le site d'étude : des habitats potentiellement d'intérêt communautaire et des habitats de vie d'espèces protégées à proximité du projet. Des enjeux possibles également à proximité de la zone de dépôt de la RT 40. Les enjeux au niveau de la zone de dépôt de Vizzavona apparaissent eux faibles.

Des enjeux écologiques importants, mentionnés par la bibliographie et/ou les consultations, ont des conséquences sur le projet : nombreuses espèces protégées citées à l'échelle des communes et des ZNIEFF recoupées par le projet, plusieurs oiseaux et reptiles à très fort intérêt patrimonial

Des zonages du patrimoine naturel ont été mis en évidence : plusieurs ZNIEFF, site Natura 2000, RCFS.

Des éléments de la Trame Verte et Bleue ont des conséquences significatives pour le projet : un réservoir de biodiversité et un corridor écologique d'intérêt local



Nota. : la présence d'espèces animales protégées mais communes correspond au risque réglementaire « standard » lié à la biodiversité. De telles espèces sont en effet présentes sur tous les sites présentant un minimum de caractère naturel.

7 Bilan d'aide à la décision : nos recommandations

Au regard du niveau de risque identifié faut-il remettre en cause la configuration du projet ou le choix du site pour l'implantation du projet ?	OUI / NON	<input checked="" type="checkbox"/> Si aucune configuration alternative ou aucun site alternatif ne peut être défini, des mesures de compensation seront à prévoir
		<input type="checkbox"/> Les enjeux écologiques sont tellement importants sur le site qu'il sera extrêmement problématique de les compenser
Au regard du niveau de risque identifié faut-il réaliser des études complémentaires ?	OUI / NON	<input type="checkbox"/> Diagnostic complet faune, flore sur un cycle annuel
		<input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic écologique ciblé sur un ou plusieurs groupes biologiques
		<input type="checkbox"/> Diagnostic approfondi des continuités écologiques
		<input type="checkbox"/> Inventaires des zones humides et/ou d'évaluation des fonctions des zones humides
Les études complémentaires doivent-elles cibler des groupes biologiques en particulier ?	OUI / NON	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats naturels
		<input checked="" type="checkbox"/> Flore vasculaire
		<input type="checkbox"/> Mollusques
		<input checked="" type="checkbox"/> Insectes
		<input checked="" type="checkbox"/> Amphibiens
		<input checked="" type="checkbox"/> Reptiles
		<input checked="" type="checkbox"/> Oiseaux
		<input type="checkbox"/> Mammifères terrestres

		<input checked="" type="checkbox"/>	Autres expertises spécifiques	Chiroptères
Des éléments biologiques particuliers sont-ils à prendre en compte dans le cadre de l'insertion du projet dans l'environnement ?	OUI / NON	<input checked="" type="checkbox"/>	Zones de nidification et territoires de chasse potentiel de plusieurs oiseaux protégés	
		<input checked="" type="checkbox"/>	Habitats d'espèces protégées présents notamment pour les reptiles	
		<input checked="" type="checkbox"/>	Cycle de développement des espèces protégées potentiellement présentes à prendre en compte pour le calendrier des travaux	
		<input type="checkbox"/>	Présence de foyers d'espèces exotiques envahissantes au sein de l'aire d'étude	
Compte tenu de la nature du projet et des enjeux écologiques identifiés, le présent prédiagnostic peut-il être exploité pour produire rapidement un dossier qui sera soumis à l'autorité environnementale ?	OUI / NON	<input type="checkbox"/>	Exploitation du contenu du prédiagnostic pour compléter le formulaire de demande d'examen au cas par cas qui sera adressé à l'autorité environnementale ¹	
		<input checked="" type="checkbox"/>	Le diagnostic des enjeux écologiques doit être approfondis grâce aux études susmentionnées	
Le prédiagnostic a-t-il révélé des opportunités liées à la biodiversité compte tenu de la nature du projet ?	OUI / NON	<input type="checkbox"/>		

8 Les étapes à déclencher après le prédiagnostic écologique

Le présent diagnostic met en évidence des **enjeux écologiques potentiellement modérés à forts** sur le périmètre du projet. Le projet s'intègre en effet dans une matrice paysagère comprenant plusieurs secteurs à dominantes naturelles connues pour leur grande richesse biologique (nombreuses espèces protégées mentionnées dans la bibliographie et par les inventaires des ZNIEFFs à proximité du projet). Elle recoupe notamment les domaines vitaux de plusieurs oiseaux représentant un enjeu de conservation fort ainsi que plusieurs sites Natura 2000 à proximité.

Les inventaires de terrains réalisés dans le cadre du présent prédiagnostic ont révélé la présence d'habitats d'intérêts communautaires potentiels et de plusieurs espèces patrimoniales (reptiles et oiseaux protégés, insectes et amphibiens à fort enjeu de conservation) au sein du périmètre du projet. Les habitats observés au cours des prospections permettent également d'envisager la présence potentielle (reproduction ou chasse) d'un nombre important d'espèces protégées pouvant avoir des conséquences fortes pour le projet en termes de compensation.

Ces éléments impliquent un **risque élevé** lié au projet. Etant donné la nature des travaux, il semble difficile d'envisager une solution alternative au projet susceptible d'être moins impactante. Il est donc nécessaire de prévoir la réalisation d'une **étude environnementale**, devant passer la mise en place d'un **diagnostic écologique complet** (4 saisons) sur le périmètre du projet. Ce diagnostic permettra de préciser les enjeux réels liés aux différents compartiments (habitats, faune, flore) sur l'emprise directe des travaux, pouvant éventuellement amener à un abaissement du risque en fonction des données obtenues. L'intégration environnementale du projet reste malgré tout susceptible d'entraîner des surcoûts relativement importants liés à la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation des impacts.

De plus, étant donné l'implantation du projet dans le périmètre éloigné de plusieurs sites Natura 2000 (ZSC et ZPS), il pourrait être nécessaire de prévoir la réalisation d'une **étude d'incidence**

¹ Art. R. 122-3 du décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes

Natura 2000 en vue d'évaluer l'impact du projet sur les espèces d'intérêt communautaire présentes au sein de ces sites.

Glossaire

- **Continuité écologique** : Ensemble formé par des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Voir ci-après la définition des termes « Réservoir de biodiversité » et « Corridor écologique ».
- **Corridor écologique** : Espaces assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Voir la définition du terme « Réservoir de biodiversité » ci-après pour plus de détails.
- **Enjeu écologique** : Valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. L'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré et possède une connotation positive en termes de biodiversité.
- **Implication réglementaire** : Habitat ou espèce protégé que le maître d'ouvrage doit éviter de détruire afin de respecter la réglementation internationale, nationale ou locale. Voir le terme « Protégé » ci-après pour plus de détails.
- **Patrimonial** : Ce terme renvoie à des espèces, végétations ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace à une échelle locale, départementale, régionale, nationale ou supérieure. Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
- **Protégé** : Habitat qu'il est interdit de détruire ou espèce qu'il est interdit de chasser, pêcher, cueillir, détruire, et parfois transporter, vendre, acheter, à tous les stades de développement (œufs, jeunes, adultes) et produits dérivés (peaux, plumes, écailles...), selon une réglementation internationale, nationale ou locale. Pour certaines espèces, sont par ailleurs interdites, la destruction, l'altération ou la dégradation de tout ou partie de leur habitat de vie.
- **Réservoir de biodiversité** : Espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
- **Risque biodiversité** : Risque lié à la biodiversité quant à la faisabilité d'un projet d'aménagement sur le site d'étude. Ce risque prend en compte le niveau d'impact potentiel du projet sur la biodiversité et l'ampleur des mesures d'évitement, de réduction d'impact et/ou de compensation qu'exigeront les services instructeurs.
- **Zonage d'inventaire du patrimoine naturel** : Surface reconnue pour son intérêt écologique, qui n'est pas protégée mais qu'il doit être prise en compte dans les projets d'aménagement du territoire afin d'y préserver la biodiversité.
- **Zonage réglementaire du patrimoine naturel** : Surface bénéficiant de dispositifs réglementaires destinés à assurer la pérennité des espèces et des habitats. En France, ces zonages sont notamment les suivants : Parcs Nationaux (PN) ; Réserves Naturelles Nationales (RNN) ; Réserves Naturelles Régionales (RNR) ; Arrêté Préfectoral de Protection de BIOTOPE (APPB ou APB) ; Sites Natura 2000 [propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC), Sites d'Importance Communautaire (SIC), Zones Spéciales de Conservation (ZSC), Zones de Protection Spéciale (ZPS)] ; sites classés et sites inscrits quand ils concernent des éléments du patrimoine naturel.



Il existe trois catégories de zonages d'inventaire du patrimoine nature : les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de types I et II et les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).



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