

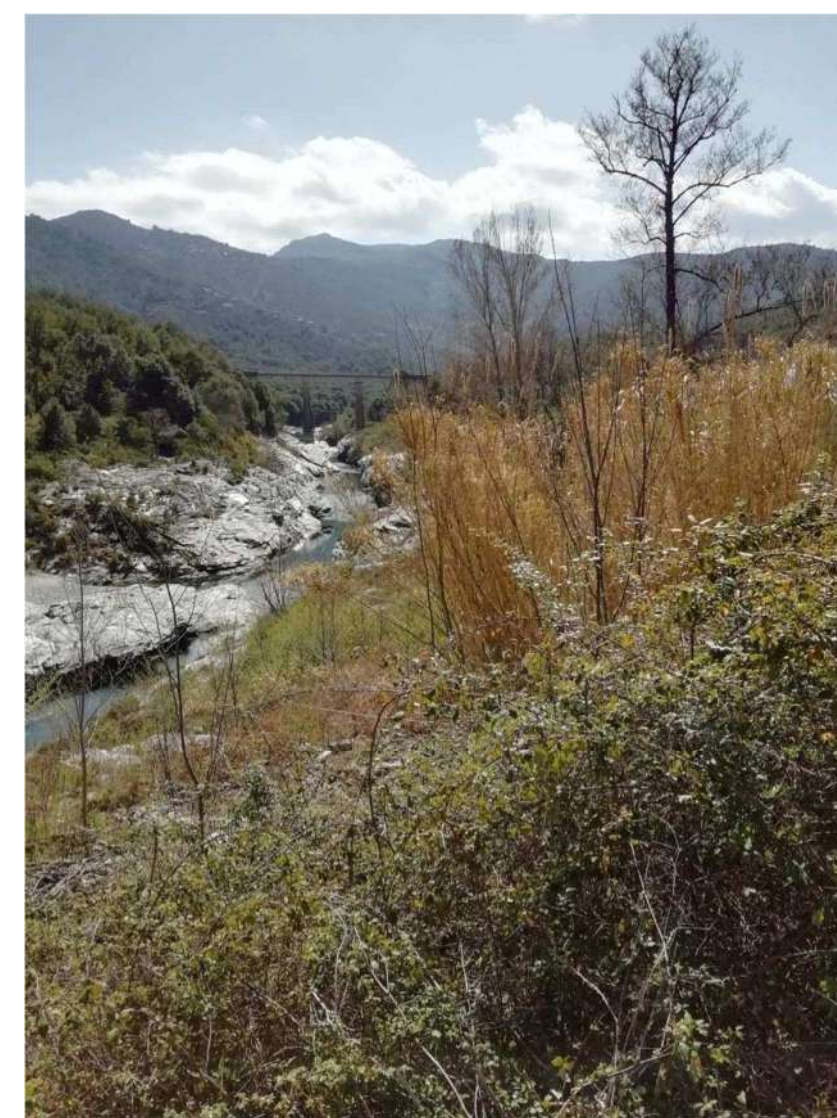
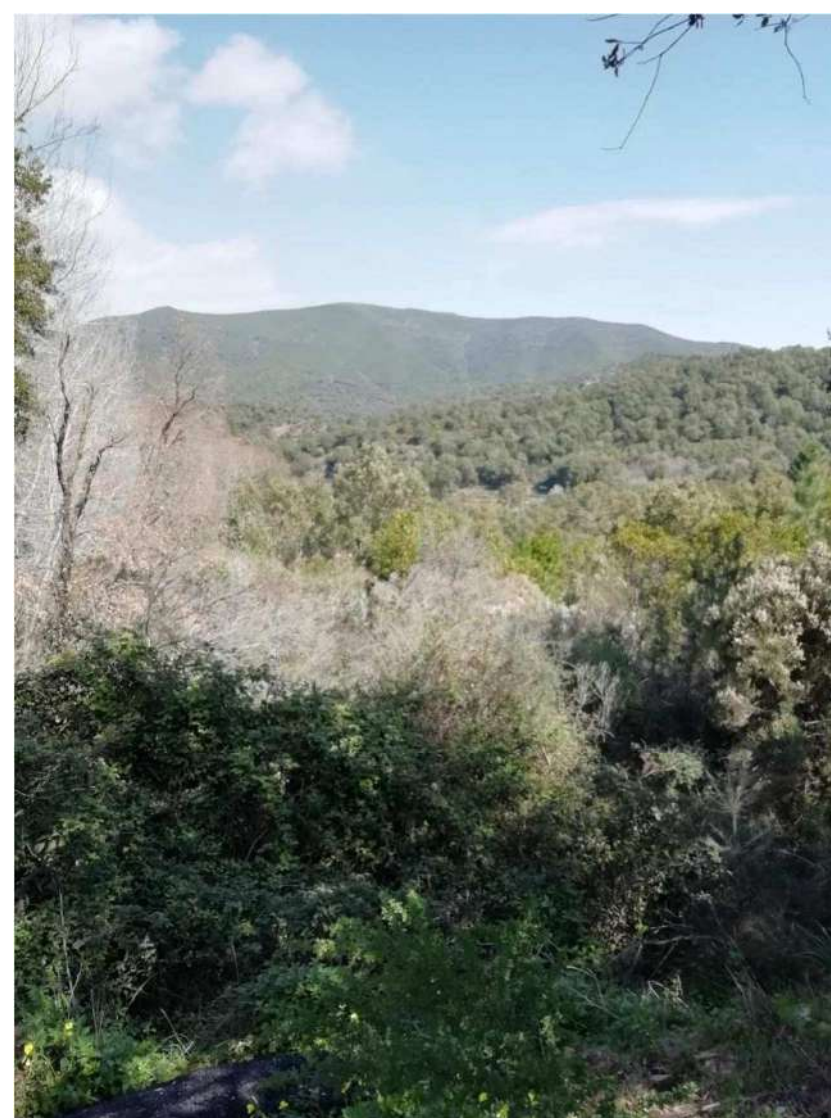
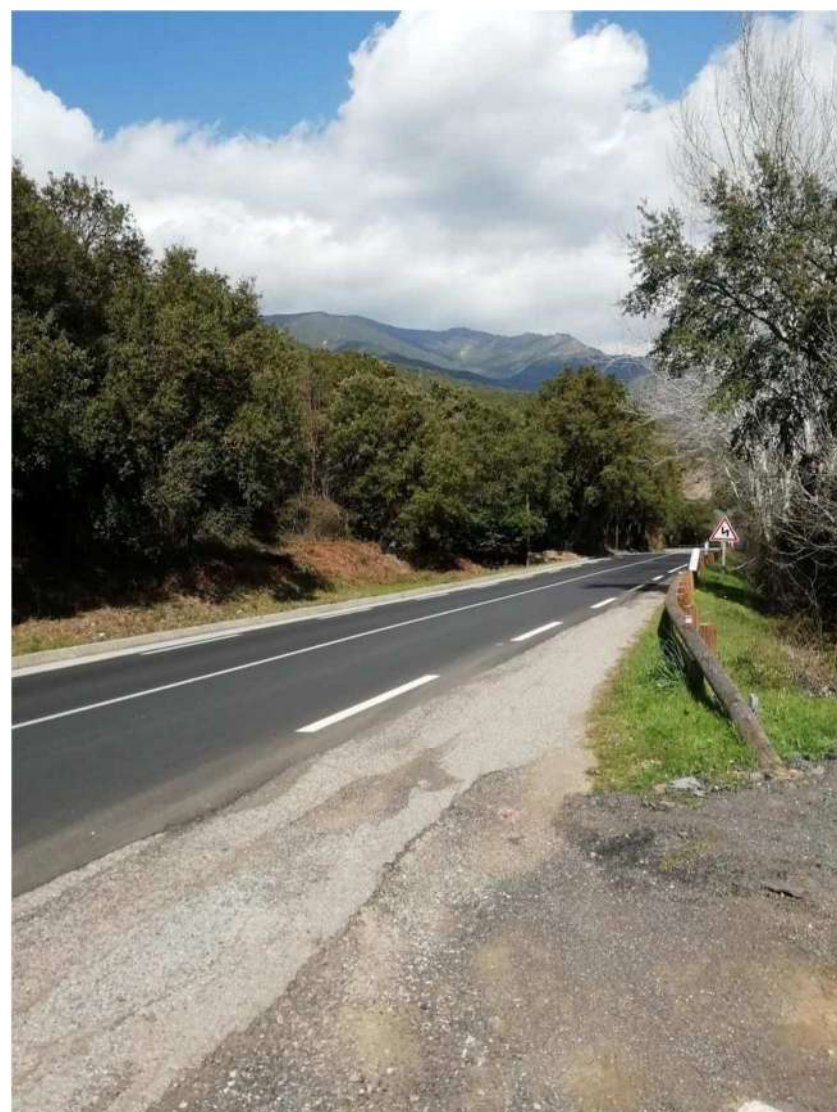
MAITRE D'OUVRAGE



Cullettività di Corsica
Collectivité de Corse

Opération n°2 – RT20 PK126-127 – Aménagement d'un créneau de dépassement aux lieux-dits Siola et Padulone

Note d'accompagnement à la demande d'examen au cas par cas



Février 2023

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	D. Costa	L. Bernard	20/04/2022	Établissement du document
B	L. Bernard	G. Douce	17/02/2023	Intégration des remarques de la Cdc et des impacts et mesures (y compris milieux naturels)

SOMMAIRE

1 **PREAMBULE**

- 1.1** CONTEXTE GENERAL DE LA RT20
- 1.2** PRESENTATION DU PROJET ET DE SES OBJECTIF
- 1.3** CONCERTATION PUBLIQUE
- 1.4** OBJET DU DOCUMENT
- 1.5** DEFINITION DES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES A EVALUER VIS-A-VIS DU PROJET

2 **CONTEXTE ET PRESENTATION DU PROJET**

3 **MILIEU PHYSIQUE**

- 3.1** CLIMAT
 - 3.1.1 TEMPERATURES ET ENSOLEILLEMENT
 - 3.1.2 LES PRECIPITATIONS
- 3.2** GEOLOGIE, SOLS ET TOPOGRAPHIE
 - 3.2.1 GEOLOGIE ET LITHOGRAPHIE
 - 3.2.2 TOPOGRAPHIE
- 3.3** HYDROGEOLOGIE ET HYDROLOGIE
 - 3.3.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE
 - 3.3.2 HYDROGEOLOGIE
 - 3.3.3** LES EAUX DE SURFACE

4 **MILIEUX NATURELS**

- 4.1** PERIMETRE D’INVENTAIRE ET DE PROTECTION
- 4.2** DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU SITE ETUDIE
 - 4.1.2 PROSPECTIONS DE TERRAIN
 - 4.1.2 HABITATS
 - 4.1.3 FAUNE
 - 4.1.4 FLORE
 - 4.1.5 CONTINUITES ECOLOGIQUES

5 **MILIEU HUMAIN**

- 5.1** TERRITOIRE DE L’AIRE D’ETUDE
 - 5.1.1 LE DEPARTEMENT DE LA HAUTE-CORSE
 - 5.1.2 COMMUNAUTE DE COMMUNES CASTAGNICCIA-CASINCA
- 5.2** CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE
 - 5.2.1 POPULATION

5.3 OCCUPATION DU SOL

5.4 RESEAUX SECS ET HUMIDES

5.4.1 ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)

5.4.2 ASSAINISSEMENT

5.4.3 LIGNE ELECTRIQUE

5.5 TRANSPORTS ET DEPLACEMENT

6 PAYSAGES ET PATRIMOINE

6.1 PAYSAGE

6.2 PATRIMOINE

6.2.1 ARCHEOLOGIE

6.2.2 MONUMENTS HISTORIQUES

6.2.3 SITES INSCRITS ET SITES CLASSES

7 SANTE PUBLIQUE ET NUISANCES

7.1 QUALITE DE L’AIR ET BILAN CARBONE

7.1.2 QUALITE DE L’AIR : SITUATION GENERALE

7.2 BRUIT, VIBRATION ET AMBIANCE LUMINEUSE

7.2.1 CONTEXTE ACTUEL DU TERRITOIRE

8 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

8.1 RISQUES NATURELS

8.1.1 FEUX DE FORET

8.1.2 INONDATION

8.1.3 SEISME

8.1.4 MOUVEMENT DE TERRAIN

8.1.5 ALEA RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

8.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES

8.2.1 INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L’ENVIRONNEMENT

8.2.2 TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

8.2.3 SITES ET SOLS POLLUES

8.2.4 RUPTURE DE BARRAGE

8.2.5 RISQUE NUCLEAIRE

9 DOCUMENTS DE PLANIFICATION

9.1 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

9.2 PADDUC

9.3 LE PLAN LOCAL D’URBANISME DE VOLPAJOLA

10 SYNTHESE DES ENJEUX

11 IMPACTS PREVISIBLES ET MESURES ERC

- 11.1 ORGANISATION GENERALE DE L’EXECUTION DES TRAVAUX
- 11.2 EFFETS ET MESURES LIES AU MILIEU PHYSIQUE
- 11.3 EFFETS ET MESURES LIES AU MILIEU NATUREL
- 11.4 EFFETS ET MESURES LIES AU MILIEU HUMAIN
- 11.5 EFFETS ET MESURES LIES AU PATRIMOINE HISTORIQUE ET AU PAYSAGE
- 11.6 SANTE PUBLIQUE ET NUISANCE
- 11.7 EFFETS ET MESURES LIES AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

12 **BILANS DES ENJEUX APRES MISE EN APPLICATION DES MESURES D’ATTENUATION ET DE PROTECTION**

13 **IMPACTS RESIDUELS DU PROJET**

- 13.1 QUANTIFICATION DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES MILIEUX
- 13.2 IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS
- 13.3 IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES VEGETALES
- 13.4 IMPACTS RESIDUELS SUR LES INSECTES
- 13.5 IMPACTS RESIDUELS SUR LES AMPHIBIENS
- 13.6 IMPACTS RESIDUELS SUR LES REPTILES
- 13.7 IMPACTS RESIDUELS SUR LES OISEAUX
- 13.8 IMPACTS RESIDUELS SUR LES CHIROPTERES

14 **STRATEGIES COMPENSATOIRES**

- 14.1 PRESENTATION DES CRITERES D’ELIGIBILITE
- 14.2 BESOIN DE COMPENSATION
- 14.3 EVALUATION DU BESOIN DE COMPENSATION
- 14.4 DEMARCHES POURSUIVIE DANS LE CHOIX DES SITES DE COMPENSATION
- 14.5 PRESENTATION DU SITE DE COMPENSATION

15 **DEMARCHES D’ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI**

- 15.1 LISTES DES MESURES D4ACCOMPAGNMENT ET DE SUVI
- 15.2 PRESENTATION DETAILLEE DES MESURES D4ACCOMPAGNEMENT

16 **CHIFFRAGES DES MESURES COMPENSATOIRES**

17 **CONCLUSIONS**

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA RT20.....6

FIGURE 2 : LOCALISATION DES OPERATIONS D'AMENAGEMENT.....6

FIGURE 3 : CARTE DE LOCALISATION DU PROJET.....9

FIGURE 4 : PLAN DE MASSE.....

FIGURE 5 : PLAN DE MASSE DU PROJET.....9

FIGURE 6 : PHOTOMONTAGE DE L'AMENAGEMENT PROJETE.....10

FIGURE 7 : ENSOLEILLEMENT (A GAUCHE) ET TEMPERATURES (A DROITE) - STATION BASTIA – PERIODE 1981-2010 (SOURCE : INFOCLIMAT.FR/).....11

FIGURE 8 : PRECIPITATION STATION BASTIA – PERIODE 1981-2010 (SOURCE : INFOCLIMAT.FR/).....11

FIGURE 9 : RAFALES MAXIMUM - STATION BASTIA – PERIODE 1981-2010 (SOURCE : INFOCLIMAT.FR/).....11

FIGURE 10 : DIRECTION DOMINANTE DU VENT – AEROPORT DE BASTIA – PERIODE 2000 – 2021 (SOURCE : WINDFINDER.COM).....11

FIGURE 11 : CARTE GEOLOGIQUE.....12

FIGURE 12 : CARTE TOPOGRAPHIQUE.....12

FIGURE 13 : ETAT CHIMIQUE - STATION BSS002NAWF – LORETTO-DI-CASINCA.....13

FIGURE 14 : DEBIT ANNUEL DU GOLO EN 2018 (SOURCE : BANQUE HYDRO).....13

FIGURE 15 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....13

FIGURE 16 : ZONAGES ECOLOGIQUES DE L'AIRE D'ETUDE ELARGIE.....15

FIGURE 17 : LOCALISATION DES PERIMETRES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION.....15

FIGURE 18 : LOCALISATION DES HABITATS NATURELS.....17

FIGURE 19 : LOCALISATION DES ESPECES PROTEGEES ET ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES.....19

FIGURE 20 : PADDUC SUR L'AIRE D'ETUDE ELARGIE.....20

FIGURE 21 : TRAME VERTE ET BLEUE SUR L'AIRE D'ETUDE ELARGIE.....20

FIGURE 22 : OCCUPATION DES SOLS.....21

FIGURE 23 : PHOTOGRAPHIE DE L'UNE DES HABITATIONS ET D'UNE DES CARAVANES.....22

FIGURE 24 : REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE.....22

FIGURE 25 : LOCALISATION DES OUVRAGES SOUTERRAINS.....22

FIGURE 26 : INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET FERROVIAIRES.....23

FIGURE 27 : REPARTITION DES ACTIFS SELON LEUR DE MODE DE TRANSPORT POUR SE RENDRE AU TRAVAIL, EN 2008 (SOURCE : SCHEMA REGIONAL DES INFRASTRUCTURES ET DES SERVICES DE TRANSPORT).....23

FIGURE 28 : COMMUNES CONCERNEES PAR UN ACCIDENT DE LA ROUTE, SUR LA RT20 EN 2019.....24

FIGURE 29 : ENSEMBLES PAYSAGERS.....25

FIGURE 30 : VUES DEPUIS LA RT20.....26

FIGURE 31 : LOCALISATION DES ZSA.....26

FIGURE 32 : IRQA EN JANVIER ET JUILLET 2019.....29

FIGURE 33 : CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE (HTTP://CARTO.GEO-IDE.APPLICATION.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR/1034/CLASSEMENT_SONORE.MAP#).....29

FIGURE 34 : SYNTHESE DES RISQUES NATURELS PRESENTS DANS LA ZONE D'ETUDE.....31

FIGURE 35 : SYNTHESE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES PRESENTS DANS LA ZONE D'ETUDE.....32

FIGURE 36 : DESCRIPTION DU PROJET.....36

FIGURE 37 : EFFETS GENERIQUES DE CE TYPE DE PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE.....38

FIGURE 38 : LOCALISATION DES BALISAGES EN PHASE CHANTIER.....41

FIGURE 39 : EXEMPLES D'ECLAIRAGE DIRECTIONNEL.....45

FIGURE 40 : IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS NATURELS.....51

FIGURE 41 : LOCALISATION DES STATIONS FLORISTIQUES IMPACTEES.....54

FIGURE 42 : CRITERES D'ELIGIBILITE D'UNE MESURE DE COMPENSATION.....58

FIGURE 43 : METHODE D'EVALUATION DU COEFFICIENT DE COMPENSATION.....58

FIGURE 44 : DEFINITION DU BESOIN DE COMPENSATION.....58

FIGURE 45 : JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE DE COMPENSATION ET DE SON ELIGIBILITE A RECEVOIR DES MESURES COMPENSATOIRES.....59

FIGURE 46 : ORIENTATIONS GENERALES ET OBJECTIFS OPERATIONNELS DU PLAN DE GESTION.....59

FIGURE 47 : LOCALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES.....60

FIGURE 48 : LISTE DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI.....61

FIGURE 49 : EXEMPLES D'HIBERNACULUMS.....62

FIGURE 50 : CHIFFRAGE DES MESURES.....64

TABLE DES TABLEAUX

TABEAU 1 : ANNEXE A L'ARTICLE R. 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....7

TABEAU 2 : LE PROJET PAR RAPPORT AUX CONTINUITES ECOLOGIQUES REGIONALES.....19

TABEAU 3 : LOCALISATION DU PROJET VIS-A-VIS DES EPCI.....21

TABEAU 4 : EVOLUTION DE LA POPULATION.....21

TABEAU 5 : STRUCTURE DE LA POPULATION PAR TRANCHES D'AGE.....21

TABEAU 6 : NOMBRE D'ACCIDENTS EN 2019, SUR LA RT20 EN HAUTE-CORSE (SOURCE : ONISR).....23

TABEAU 7 : SEUILS ET VALEURS REGLEMENTAIRES.....28

TABEAU 8 : SEUIL DES IQA.....29

TABEAU 9 : LISTE DES MESURES D'EVITEMENT ET REDUCTION.....39

TABEAU 10 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS.....52

TABEAU 11 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES ESPECES VEGETALES.....53

TABEAU 12 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES INSECTES.....54

TABEAU 13 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES AMPHIBIENS.....54

TABEAU 14 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES REPTILES.....55

TABEAU 15 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES OISEAUX.....56

TABEAU 16 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES).....56

TABEAU 17 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES CHIROPTERES.....57

TABEAU 18 : SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS.....57

PREAMBULE

1.1 Contexte général de la RT20

La route territoriale 20, (RT 20), est une route reliant la commune de Bastia à la commune d’Ajaccio sur un total de 149 km. Elle assure un rôle majeur, à la fois en tant que voie de transit, mais également en tant de voie de desserte locale.

Depuis de nombreuses années la Collectivité de Corse a entrepris une mise en sécurité de cet axe afin de remédier à la problématique d’accidentologie que connaît la RT20 et ce en travaillant sur :

- L’entretien des infrastructures ;
- L’évolution des infrastructures ;
- L’homogénéisation des tronçons ;
- L’aménagement des carrefours dangereux ;
- L’aménagement des traverses d’agglomération ;
- L’aménagement de dispositifs de réduction de la vitesse ;
- L’aménagement de créneau de dépassement ;
- La prise en compte des usagers vulnérables.

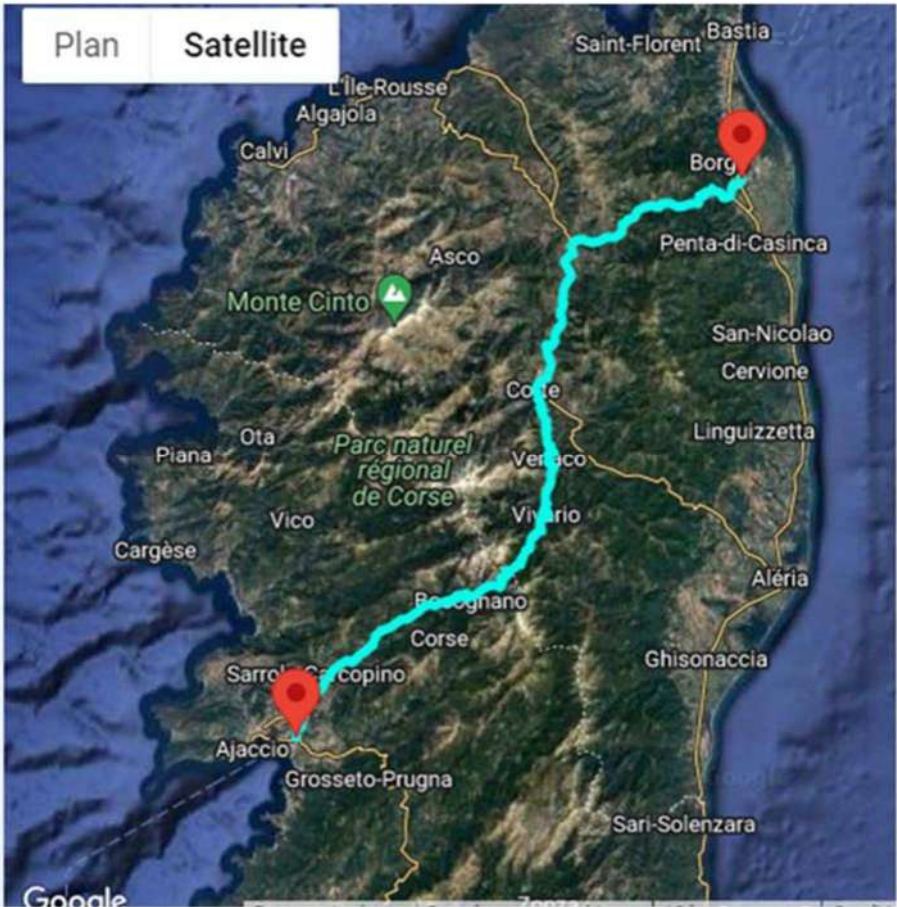


FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA RT20

1.2 Présentation du projet et de ses objectifs

Située entre les points kilométriques 107 (Ponte Leccia) et 132 (Casamozza), la vallée du Golo constitue un tronçon particulier sur la RT20 :

- le trafic est important (8800 véhicules par jour tous sens confondus en moyenne en 2019), en augmentation constante depuis 20 ans et avec des pointes autour de 11 000 véhicules par jour en juillet et en août ;
- l’urbanisation est peu développée ;
- la route est en fond de vallée et concernée par la viabilité hivernale (gel) ;
- ses caractéristiques sont celles d’une route de rase campagne en relief difficile, avec quelques tronçons très roulants qui alternent un itinéraire majoritairement sinueux avec des courbes serrées et des rampes localement marquées ;
- l’accidentologie est notoirement plus élevée que sur le reste du réseau, comme le montrent régulièrement les diagnostics sécurité. Cette accidentologie est favorisée par les faibles possibilités de dépassement qui incitent des manœuvres hasardeuses.

La Direction des Investissements Routiers Cismonte de la Collectivité de Corse prévoit trois créneaux de dépassement dans le sens Bastia-Ajaccio sur la RT20 entre Casamozza et Barchetta :

- PK 121- rescindement de tracé et réalisation d’un créneau de dépassement au lieu-dit Pont Albano, communes de Campitello et de Volpajola ;
- **PK 126-127- rescindement de tracé et réalisation d’un créneau de dépassement au lieu-dit Padulone, commune de Volpajola, objet du présent dossier ;**
- PK 130-131- rescindement de tracé et réalisation d’un créneau de dépassement au lieu-dit Miglia, commune de Vignale

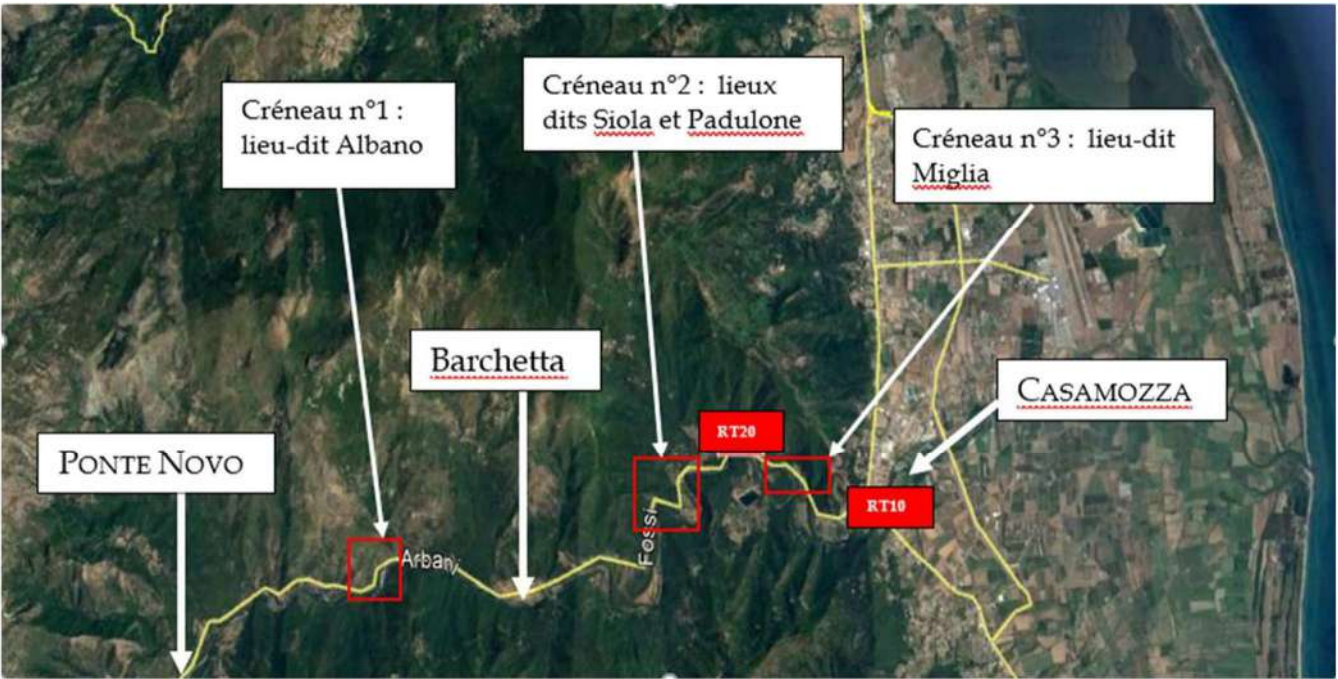


FIGURE 2 : LOCALISATION DES OPERATIONS D’AMENAGEMENT

Chaque opération fera l’objet d’un dossier et d’une demande d’examen au cas par cas séparée. Le présent dossier concerne l’opération : **rescindement de tracé et réalisation d’un créneau de dépassement aux lieux dits Siola Padulone.**

Plus dans le détail, ce projet comprend la création d’une 3^{ème} voie sur 800 mètres dans le sens Bastia vers Ajaccio du côté amont. Il est implanté dans une des principales rampes de la section (pente de 9%), et dans un secteur sinueux de la RT20. Il est aussi prévu un élargissement de la chaussée sur 3 à 6m, par terrassement du talus amont, avec un accotement de 1,5 à 2m.

L’aménagement a été pensé avec deux objectifs, la sécurisation de l’accès à la RT20 par la création d’une contre-allée pour les habitations côté amont et l’amélioration de la visibilité permettant aux conducteurs de doubler en toute sécurité.

La RT 20 est une route de catégorie 3, elle est donc relativement bruyante. L’aménagement ne va pas augmenter les nuisances sonores déjà présentes. Le trafic ne sera pas augmenté, le projet a pour but de réduire le nombre d’accidents et par conséquent le risque de pollution qui peut en découler

Ce créneau permettra de limiter les dépassements hasardeux fréquents sur cette portion (du fait de l’absence de possibilité de doubler sur plusieurs kilomètres).

1.3 Concertation publique

La Direction des Investissements Routiers Cismonte de la Collectivité de Corse a souhaité associer les riverains et les usagers de la RT20 à la définition des aménagements projetés. A cet effet, une concertation telle que prévue à l’article 7 de la Charte Constitutionnelle de l’Environnement, L.121-15 du Code de l’Environnement et le L.103-2 du Code de l’Urbanisme a été menée.

En collaboration avec les communes de Vignale, Volpajola et Campitello, la concertation s’est déroulée du lundi 17 octobre au vendredi 28 octobre 2022. Elle a été annoncée dans la presse, sur les réseaux sociaux et sur le site www.isula.corsica de la Collectivité de Corse.

Une exposition permanente présentant les aménagements envisagés s’est tenue en Mairie durant cette période. Deux réunions publiques d’information ont aussi été organisées.

La concertation a donné lieu à une mobilisation du public avec 28 participants.

Cette concertation publique a pour objectifs de :

- Présenter au public les projets de créneaux de dépassements aux lieux-dits Miglia, Siola-Padulone et Albano,
- Présenter les bénéfices attendus pour les usagers de la RT 20,
- Recueillir les avis, les observations et les suggestions,
- Mais aussi de répondre aux questions sur ces projets d’aménagement.

Le projet présenté dans cette note d’accompagnement au cas par cas est celui retenu à l’issue de cette phase de concertation.

Les remarques des riverains ont porté sur l’accès à leur parcelle, mais tous ont conscience de l’obligation de sécuriser ce tronçon de route. La contre-allée prévue au projet répond ainsi aux attentes formulées lors de la concertation.

1.4 Objet du document

Le décret 2016-1110 du 11 août 2016 a modifié la réglementation applicable à l'évaluation environnementale en soumettant les projets routiers de ce type à un examen cas par cas (article R122 du code de l'environnement). L'autorité environnementale décide sur la base de ce dossier « cas par cas » si l'installation doit faire l'objet d'une évaluation environnementale (ou étude d'impact).

Le présent aménagement relève de la rubrique 6a.

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
Infrastructures de transport		
6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique). On entend par « route » une voie destinée à la circulation des véhicules à moteur, à l'exception des pistes cyclables, des voies vertes et des voies destinées aux engins d'exploitation et d'entretien des parcelles.	a) Construction d'autoroutes et de voies rapides. b) Construction d'une route à quatre voies ou plus, élargissement d'une route existante à deux voies ou moins pour en faire une route à quatre voies ou plus, lorsque la nouvelle route ou la section de route alignée et/ ou élargie excède une longueur ininterrompue d'au moins 10 kilomètres. c) Construction, élargissement d'une route par ajout d'au moins une voie, extension d'une route ou d'une section de route, lorsque la nouvelle route ou la section de route élargie ou étendue excède une longueur ininterrompue d'au moins 10 kilomètres.	a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente. b) Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols et d'une longueur supérieure à 3 km. c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km.

TABEAU 1 : ANNEXE A L'ARTICLE R. 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L’objectif de la présente note est une démarche volontaire du maitre d’ouvrage qui souhaite apporter le maximum d’informations à l’autorité environnementale sur les enjeux en présence et sur les mesures environnementales qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet afin d’assurer son acceptabilité.

A cet effet le maitre d’ouvrage a mandaté un groupement de bureaux d’études spécialisés qui ont réalisé des investigations de terrain et notamment des inventaires écologiques réalisés par BIOTOPE.

Les résultats des différentes études spécifiques sont présentés dans cette note d’accompagnement et le rapport spécifique relatif aux enjeux liés aux milieux naturels est consultable en annexe du CERFA (BIOTOPE, 2023).

1.5 Définition des thématiques environnementales à évaluer vis-à-vis du projet

Afin d’analyser les enjeux en présence, une analyse de l’état initial a été réalisée ci-après. Afin de déterminer la pertinence des thématiques environnementales à prendre en considération, nous avons réalisé un tableau permettant de prioriser chaque thématique en fonction de leur lien avec le projet. La présente étude environnementale cible donc plus particulièrement les thématiques environnementales ayant un lien direct important avec la mise en œuvre du projet. Cette analyse de la pertinence se fait selon les trois niveaux de priorité suivants :

- : le thème se trouve en lien direct avec la mise en œuvre du projet et fait donc l’objet d’une analyse approfondie ;
- 2 : le thème a un lien indirect avec la mise en œuvre du projet et fait donc l’objet d’une analyse succincte ;
- 3 : le thème n’a pas de lien direct ni indirect avec la mise en œuvre du projet et ne fait donc pas l’objet d’analyse.

Thématiques environnementales	Niveau de priorité	Motifs
Environnement physique		
Climat	3	Cette thématique ne présente aucune pertinence vis-à-vis du projet.
Géologie, sols et topographie et	1	La RT20 se situe en fond de vallée où la topographie peut être contraignante.
Eaux souterraines	2	Une masse d’eau souterraine affleurante circule sur le site
Eaux superficielles	1	La RT20 longe le Golo, un cours d’eau majeur qui circule 50 m.
Environnement naturel		
Faune et Flore (dont Natura 2000)	1	Ces thématiques sont en lien direct avec la mise en œuvre du projet. De nombreux habitats, espèces floristiques et faunistiques ont été inventoriés
Habitats naturels (milieux remarquables et protégés dont Natura 2000)	1	
Continuités écologiques	2	Le projet est à proximité d’un réservoir de biodiversité
Environnement humain		
Occupation du sol et usages	1	Cette thématique représente un enjeu significatif. Le projet s’implantera en zone naturelle et agricole, où une dizaine d’habitations sont présentes dans l’emprise.
		Cette thématique représente un enjeu significatif puisque que projet
Transports et déplacements	1	concerne la RT20 et vise à sécuriser l’infrastructure.
Réseaux	3	Il sera fait une simple présentation succincte des réseaux secs et humides présents. Cette thématique ne présente aucune pertinence vis-à-vis du projet.
Paysage et patrimoine	2	Cette thématique présente peu d’enjeux vis-à-vis du projet. Le projet se situe dans la vallée du Golo.
Risques naturels et technologiques	2	Une présentation de l’ensemble des risques sera faite.
Nuisances et pollutions	3	Cette thématique ne présente aucune pertinence vis-à-vis du projet.

2 CONTEXTE ET PRESENTATION DU PROJET

La Route Territoriale n°20 est l'une des principales voies structurantes permettant de relier Bastia à Ajaccio, en Corse. Elle est accidentogène notamment à cause :

- du relief difficile,
- de l'alternance entre des portions roulantes et des **zones sinueuses, avec des virages très serrés sans visibilité** comme la traverse de Funtanone de Vignale (PK 127) ou la chicane de Pinzalone (PK112.500), où les possibilités de dépassement sont très limitées,
- du trafic important.

C'est pourquoi la Collectivité de Corse a entrepris plusieurs opérations d'aménagement de créneaux de dépassement et de reprises de virages, afin de sécuriser certains secteurs .

L'opération aux lieux-dits Siola et Padulone prévoit **l'aménagement d'un créneau de dépassement et l'élargissement de la voie**. Le projet concerne le tronçon entre PK 126 et 127, dans le département de la Haute-Corse (2B), sur la commune de Volapajola, **aux lieux-dits Siola et Padulone**. Le projet concerne un linéaire d'environ **800 m**.

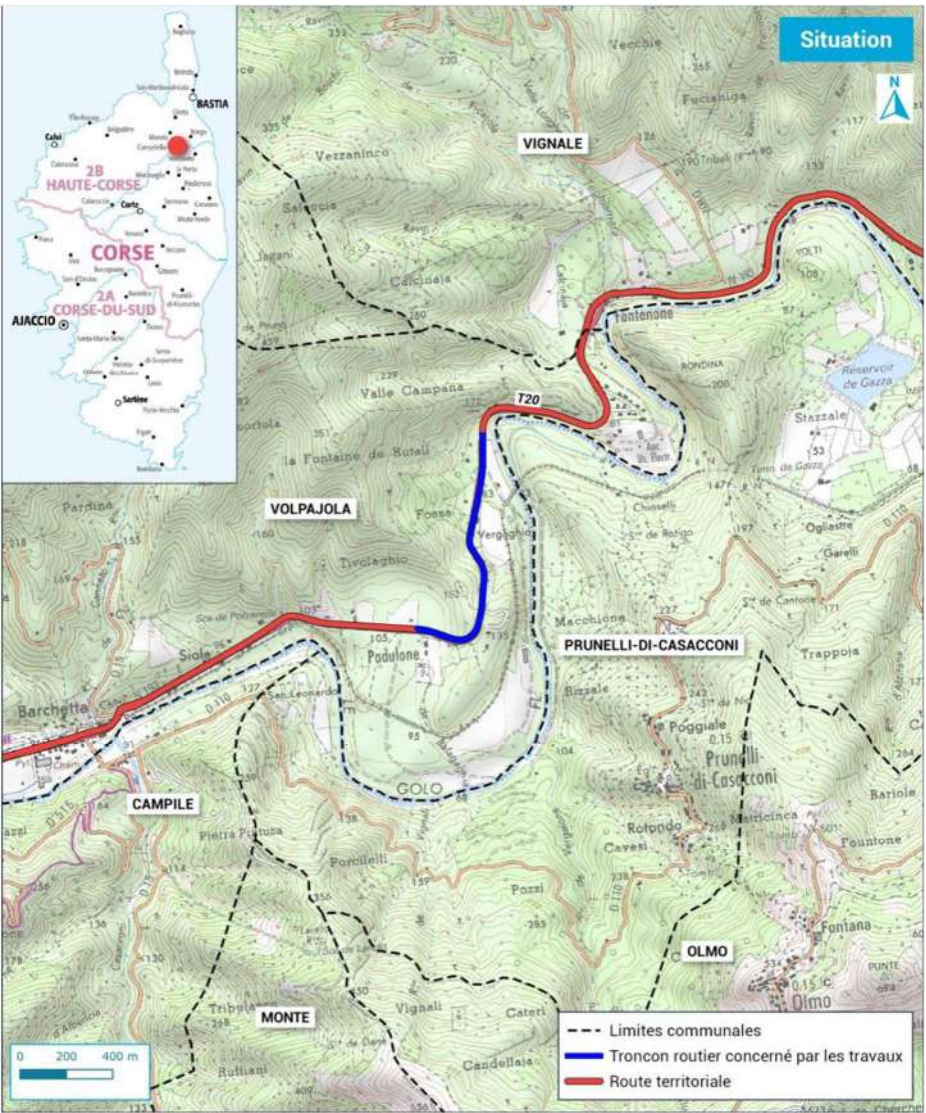


FIGURE 3 : CARTE DE LOCALISATION DU PROJET

Ce projet permettra de limiter les dépassements hasardeux fréquents sur cette portion (du fait de l'absence de possibilité de doubler sur plusieurs kilomètres) et ainsi de sécuriser une partie de la RT20. Simultanément, 2 autres opérations sont envisagées sur d'autres portions, à environ 2 et 7 km, en direction de Bastia.

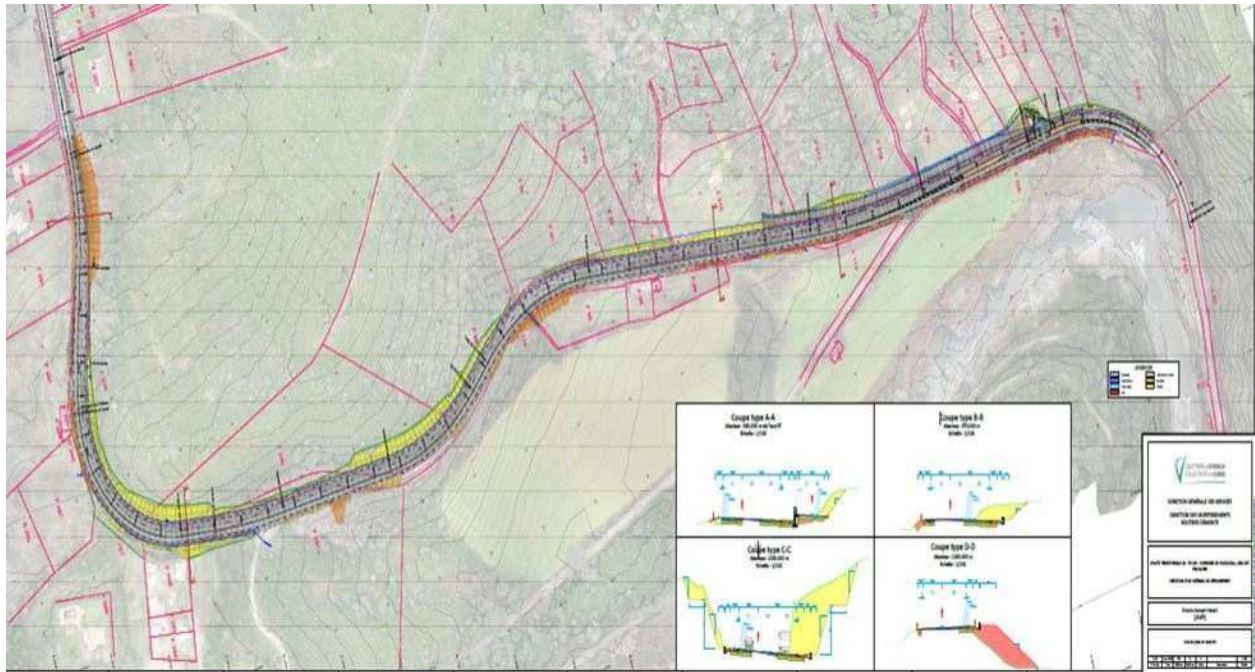


FIGURE 4 : PLAN DE MASSE DU PROJET :

Le montant total des travaux est estimé à 5 531 000 € TTC et inclut les frais liés aux compléments d'acquisitions pour maîtriser l'emprise foncière de l'élargissement.

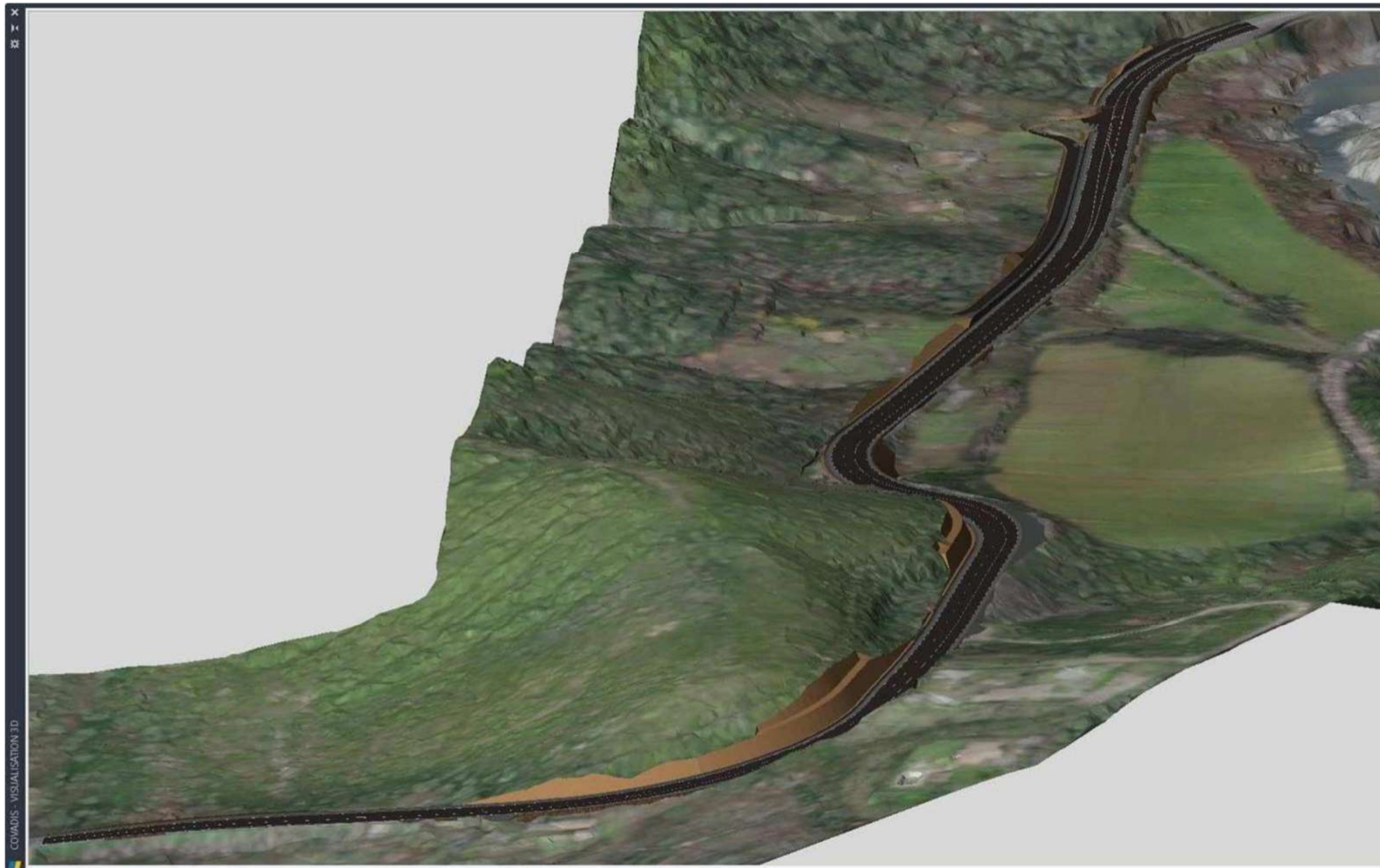


FIGURE 5 : SIMULATION 3D DE L'AMENAGEMENT PROJETE (COLLECTIVITE DE CORSE)

3 MILIEU PHYSIQUE

3.1 Climat

3.1.1 Températures et ensoleillement

Le secteur est sous l’influence du climat méditerranéen : les étés sont chauds et secs, les hivers sont pluvieux et les températures sont douces. La température moyenne annuelle est de 16,0°C. Les températures les plus froides sont enregistrées en février (4,9°C en moyenne), tandis que le mois d’août est le plus chaud (29,3°C en moyenne), avec des extrêmes autour de 38°C de plus en plus fréquent. La Haute Corse connaît un ensoleillement important, avec une insolation moyenne annuelle, d’environ 2579 heures.

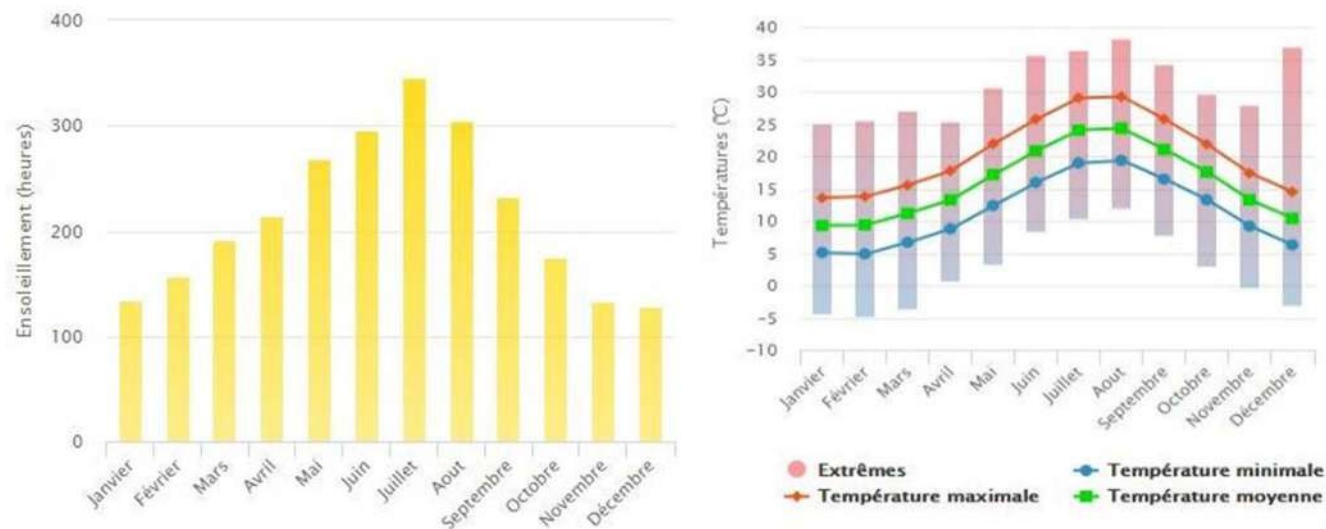


FIGURE 6 : ENSOLEILLEMENT (A GAUCHE) ET TEMPERATURES (A DROITE) - STATION BASTIA – PERIODE 1981-2010 (SOURCE : INFOCLIMAT.FR/)

3.1.2 Les précipitations

Les précipitations sont irrégulières : en moyenne 127,1 mm en octobre contre 12,6 mm en juillet et un cumul annuel de 799,3 mm. Ces pluies tombent sous forme d'averses brutales et intenses particulièrement en automne et sont typiques du climat méditerranéen. Elles peuvent entraîner des crues et des inondations. Le maximum enregistré en 24h date 15 juillet 1993, avec 511,0 mm.

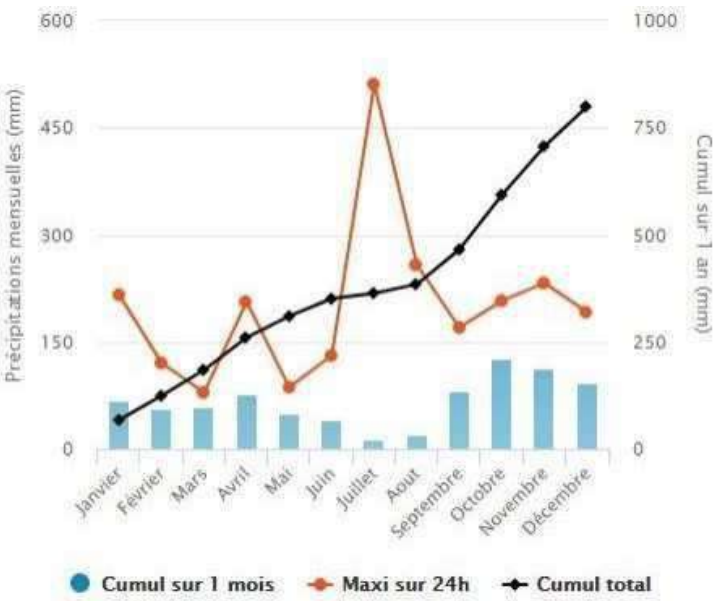


FIGURE 7 : PRECIPITATION STATION BASTIA – PERIODE 1981-2010 (SOURCE : INFOCLIMAT.FR/)

3.1.2.1 Vents

Le vent d’Est domine. Néanmoins d’autres régimes sont présents, notamment le vent d’Ouest qui peut être très violent. La vitesse du vent est relativement homogène sur une année : entre 2,5 et 4m/s. Néanmoins, environ 37 jours de vent fort sont enregistrés, avec des rafales moyennes de 60km/h, pouvant aller bien au-delà de 100km/h.

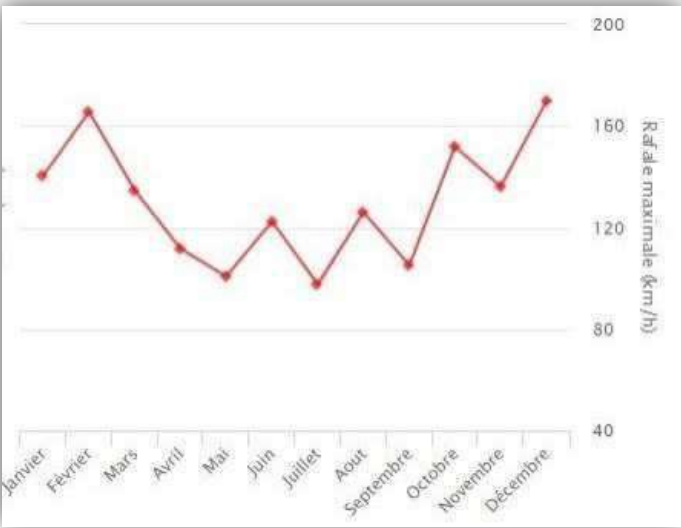


FIGURE 8 : Rafales maximum - STATION BASTIA – PERIODE 1981-2010 (SOURCE : INFOCLIMAT.FR/)

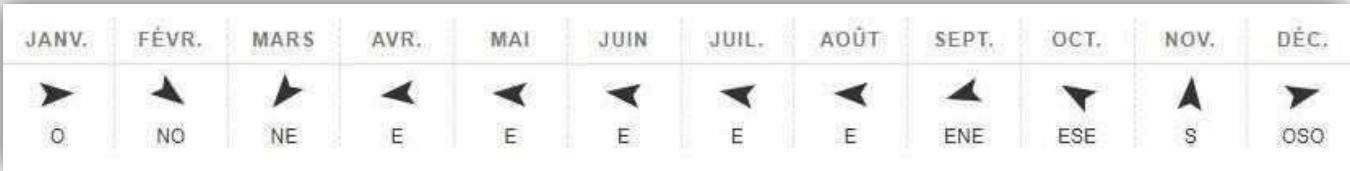


FIGURE 9 : Direction dominante du vent – Aéroport de Bastia – période 2000 – 2021 (source : windfinder.com)

3.2 Géologie, sols et topographie

3.2.1 Géologie et lithographie

Le projet se situe dans le fond de la Vallée du Golo. Les terrains sont donc caractérisés par des formations alluvionnaires récentes. Autour, le secteur est marqué par le métamorphisme¹, comme le témoigne les roches présentes : Schistes lustrés (en vert sur la carte).

Le tracé routier étudié est localisé en pied d’un versant montagneux nommé « Fossa ». Ce versant montagneux est constitué de schistes et calcschistes, altéré. C’est pourquoi des mesures de protection ont été mises en place par endroit : pare-bloc et grillage pendu.

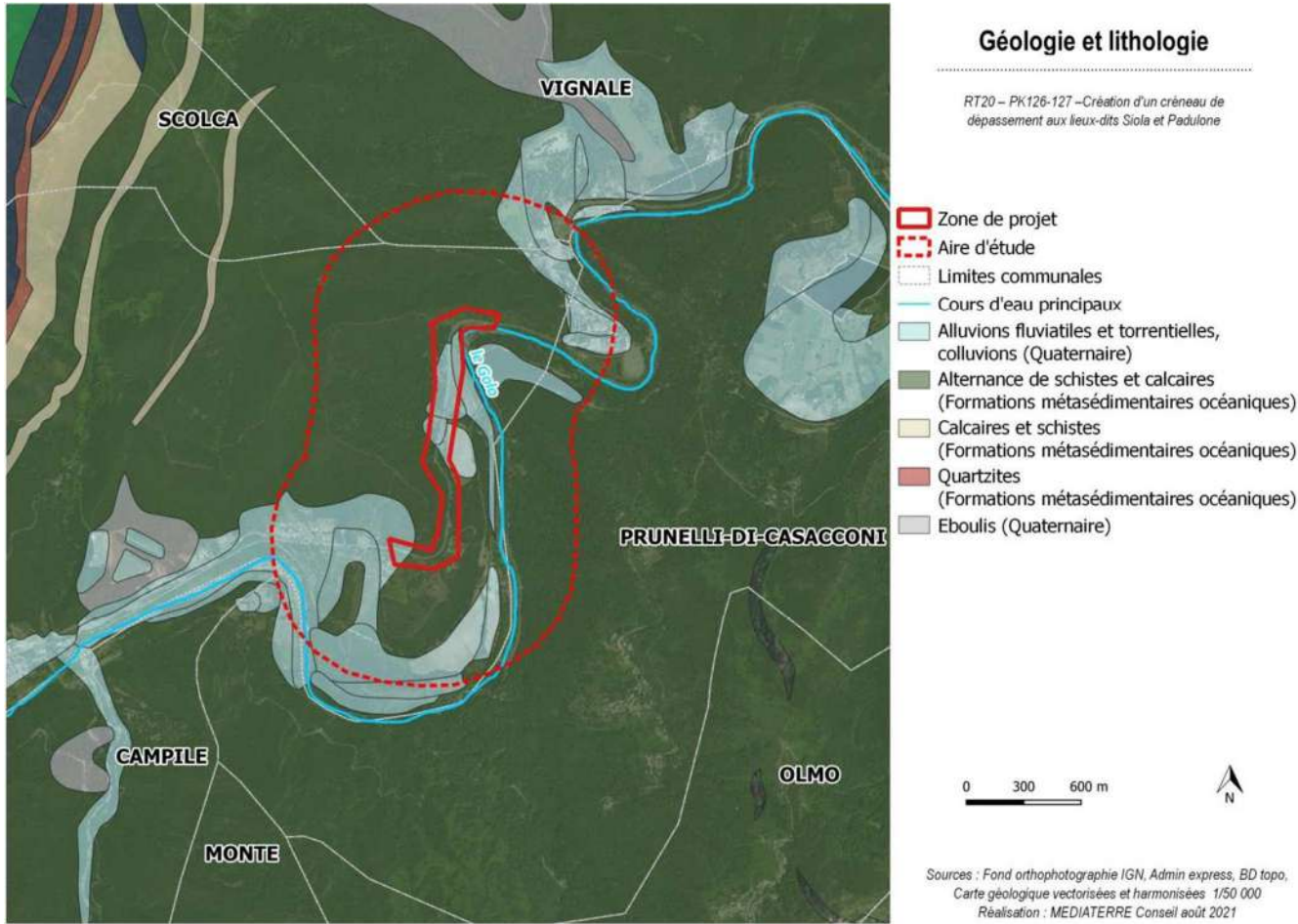


FIGURE 10 : CARTE GEOLOGIQUE

D’après la carte de susceptibilité amiante environnementale du BRGM, tout le secteur se situe en zone de susceptibilité nulle à très faible. Les visites de terrain ont permis de confirmer l’absence de filons d’amiante.

3.2.2 Topographie

¹ Phénomène géologique qui prend place à plusieurs kilomètres de profondeur et entraîne la modification à l’état solide des roches, sous l’effet de la pression et de la température. Ces roches sont généralement très cristallisées et denses.

Le projet est situé dans une vallée étroite où le dénivelé augmente rapidement. En moyenne, l’altitude est de 80 m au sein de l’emprise du projet.

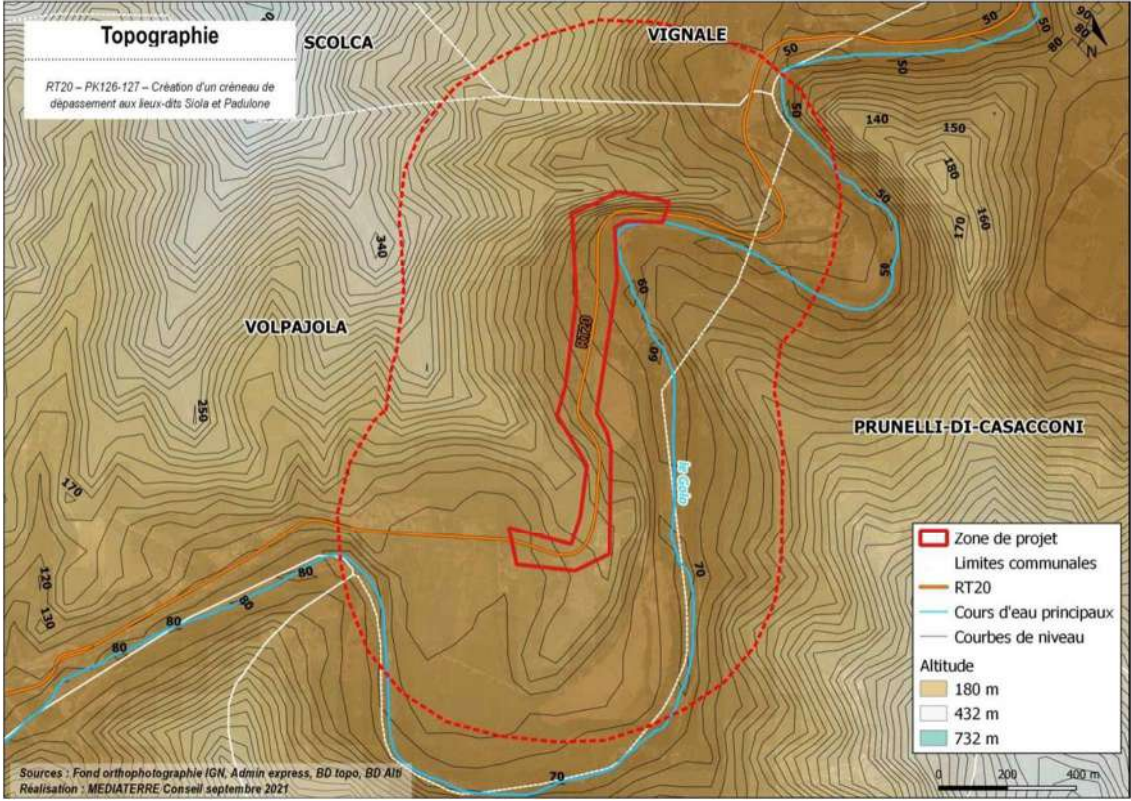


FIGURE 11 : CARTE TOPOGRAPHIQUE

3.3 Hydrogéologie et hydrologie

3.3.1 Contexte réglementaire

3.3.1.1 Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux Corse (SDAGE)

Le SDAGE Corse 2022-2027 a été approuvé le 17 décembre 2021. Il définit la politique à mener pour stopper la détérioration et retrouver le bon état de toutes les eaux, cours d’eau, plans d’eau, nappes souterraines et eaux littorales.

Le SDAGE Corse s’appuie sur 5 orientations fondamentales qui sont directement reliées aux questions importantes identifiées lors de l’état des lieux du bassin ou issues d’autres sujets concernant l’eau devant être traités par le SDAGE.

- **OF 1** : Assurer l’équilibre quantitatif de la ressource en eau en anticipant les conséquences des évolutions climatiques, les besoins de développement et d’équipement
- **OF 2** : Lutter contre les pollutions en renforçant la maîtrise des risques pour la santé
- **OF 3** : Préserver et restaurer les milieux aquatiques, humides et littoraux en respectant leur fonctionnement
- **OF 4** : Conforter la gouvernance pour assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion concertée de l’eau
- **OF 5** : Réduire les risques d’inondation en s’appuyant sur le fonctionnement naturel des milieux aquatiques

3.3.1.2 Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux

Ce document de planification, déclinaison du SDAGE, est élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Le SAGE a pour but de fixer, au niveau d’un sous-bassin correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère, « les objectifs généraux d’utilisation, de mise en valeur et de protection

quantitative et qualitative des ressources en eaux superficielles et souterraines et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides » (Art. L.212-3 du Code de l’Environnement).

Il n’y a pas de SAGE sur le territoire.

3.3.1.3 Contrats de Milieux

Le contrat de milieu constitue, avec le SAGE, un des outils de mise en œuvre du SDAGE et des objectifs et dispositions de la Directive Cadre sur l’Eau.

Il n’y a pas de contrat de milieux sur le territoire.

3.3.1.4 Directive « Nitrates »

La directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite « nitrate » vise à réduire la pollution des eaux par les nitrates, l’eutrophisation issus des activités agricoles ainsi que prévenir l’extension de ces pollutions. Elle prévoit la désignation de « zones vulnérables » et un suivi de qualité de l’eau.

Aucune zone vulnérable ne traverse les communes concernées par le projet.

3.3.1.5 Zones sensibles sujettes à l’eutrophisation

La Directive n°91/271/CEE du 21 mai 1991 sur le traitement des eaux résiduaires urbaines (Deru) impose notamment la délimitation de « zones sensibles à l’eutrophisation ». L’article R211-94 du code de l’environnement, définit ces zones comme les masses d’eau particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles dont il est établi qu’elles sont eutrophes ou pourraient le devenir rapidement si aucune mesure n’a été prise. Dans ces zones, les rejets de phosphore, d’azote ou de ces deux substances doivent être réduits.

En Corse, aucune zone sensible n’a été définie.

3.3.1.6 Zones de Répartition des Eaux (ZRE)

L’article R211-71 du code de l’environnement définit les ZRE, comme des "zones présentant une insuffisance, autre qu’exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins". L’inscription d’une ressource en eau en ZRE oblige à une gestion quantitative plus équilibrée et contrôlée, afin de la préserver. Dans les zones classées en ZRE, tout prélèvement supérieur ou égal à 8 m³/h dans les eaux souterraines, les eaux de surface et leurs nappes d’accompagnement est soumis à autorisation (sauf exception).

En Corse, aucune Zone de Répartition des Eaux n’a été définie.

3.3.2 Hydrogéologie

Une masse d’eau souterraine affleurante est présente dans l’aire d’étude. Il s’agit des **Formations métamorphiques du Cap-Corse et de l’Est de la Corse (FREG605)**, une formation intensément plissée, à écoulement libre.

Elle est en bon état chimique et quantitatif, d’après les données du SDAGE Corse 2022-2027.

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Nitrates	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Pesticides	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Métaux	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Solvants chlorés		BE	BE	BE	BE	BE	BE
Autres	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE

FIGURE 12 : ETAT CHIMIQUE - STATION BSS002NAWF – LORETTO-DI-CASINCA

3.3.3 Les eaux de surface

Le projet se situe dans le bassin versant du Golo, d’une superficie de 702 km². Long de 90 km, le Golo est le plus grand fleuve côtier de Corse. Il prend sa source au Sud de la Paglia Orba (2 525 m) et se jette dans la mer Tyrrhénienne. De nombreux affluents alimentent ce dernier. Son débit est très variable en fonction des saisons, et d’une année sur l’autre. Ses plus hautes eaux sont observées en hiver et au printemps (régime pluvio-nival méridional) et durant la saison estivale, son débit s’effondre. On compte plusieurs barrages sur le Golo, dont le Prunelli di Casacconi situé sur la commune du même nom.

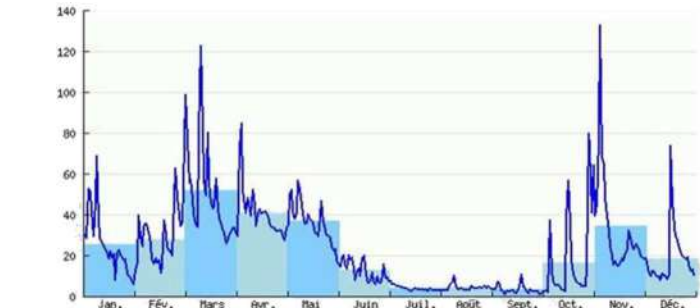


FIGURE 13 : DEBIT ANNUEL DU GOLO EN 2018 (SOURCE : BANQUE HYDRO)

La RT20 longe le Golo en rive gauche et l’aire d’étude inclut plusieurs ruisseaux, affluents du cours d’eau : Ruisseau de Balagaghia, Ravin de Calcinaja.

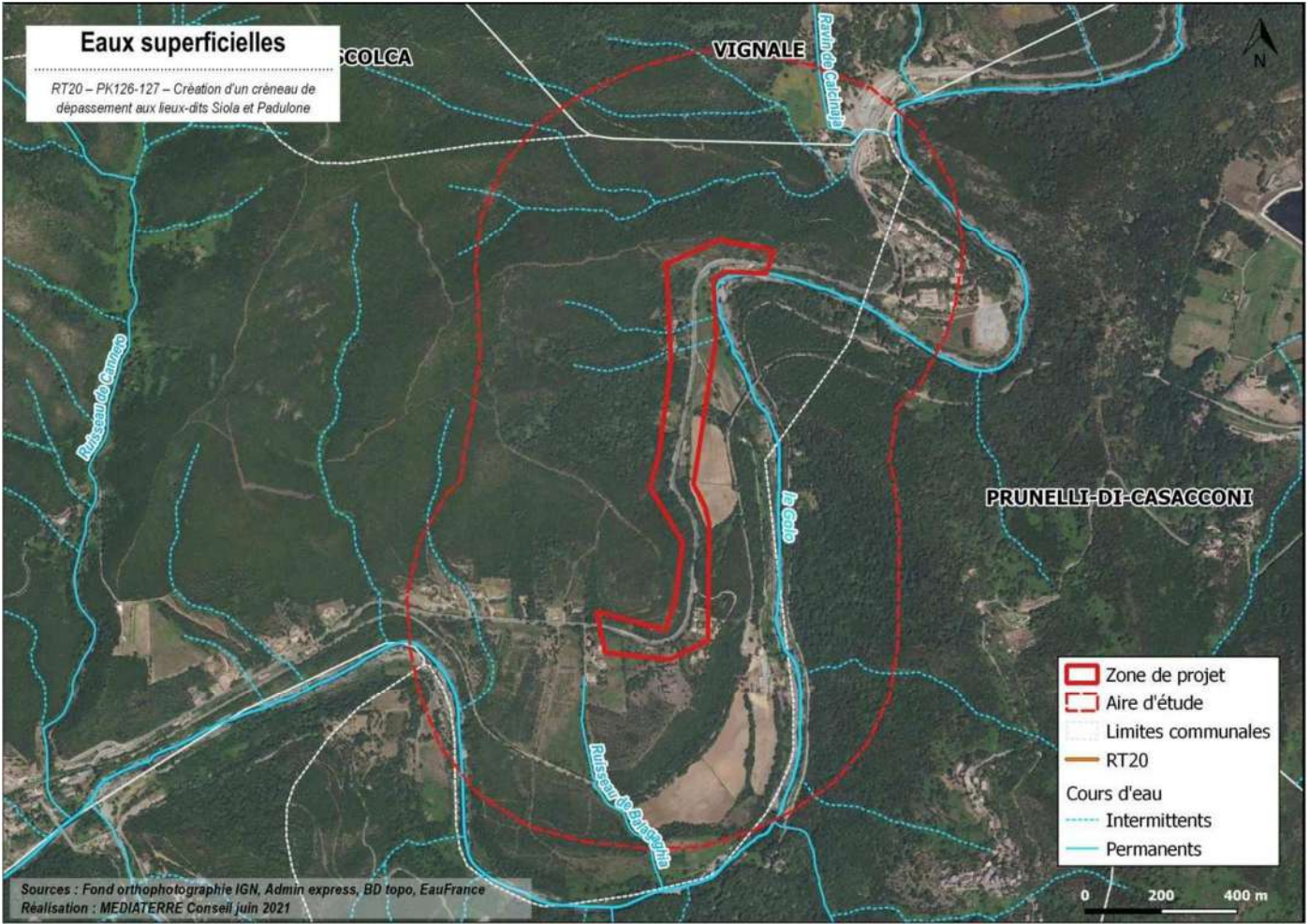


FIGURE 14 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE

D’après les données du SDAGE Corse 2022-2027, le Golo était en bon état écologique et chimique. En revanche, il n’existe aucun suivi quantitatif et qualitatif sur ces affluents.

Nom	Code	Etat chimique	Etat écologique
Le Golo, de l’Asco à l’amont de Prunelli	FRER68a	Bon	Bon

EN RESUME

Le projet se localise dans le fond de la Vallée du Golo, sur des alluvions, en bordure de roches métamorphisées. La présence d’amiante naturelle est possible.

La RT20 longe le Golo, plus long fleuve côtier de Corse, en bon état écologique et chimiques. L’aire d’étude inclut plusieurs ruisseaux et cours d’eau intermittents.

Une masse d’eau souterraine circule à l’affleurement sur le site : Formations métamorphiques du Cap-Corse et de l’Est de la Corse (FREG605).

4 MILIEU NATUREL

4.1 Périmètre d’inventaire et de protection

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

Trois zonages d’inventaires se situent dans l’aire d’étude élargie, tous à 2,5 km de l’aire d’étude immédiate, dont un site Natura 2000. Le tableau et la carte ci-après synthétisent ces zonages écologiques.

Zonages écologiques		Distance au projet
Zonages règlementaires		
Aucun zonage de ce type concerné dans un rayon de 3 km		
Zonages d'inventaires du patrimoine naturel		
ZNIEFF type II n° 940004146 : Châtaigneraies de la petite Castagniccia	2,5 km au sud de l'aire d'étude immédiate	
ZNIEFF type II n° 940004230 : Hauts maquis préforestiers des collines orientales de la Castagniccia	2,5 au sud-est de l'aire d'étude immédiate	
Protections contractuelles (Natura 2000, PNR, PNA...)		
Aucun zonage de ce type concerné dans un rayon de 3 km		
Engagement international (ZH, RBiosphère)		
Aucun zonage de ce type concerné dans un rayon de 3 km		
Protection foncière (CELRL)		
Aucun zonage de ce type concerné dans un rayon de 3 km		
Autres périmètres		
Plan National d'Action en faveur de la Tortue d'Hermann (CENC, 2011)	Aires d'études immédiates incluses dans une zone de « Répartition diffuse »	

FIGURE 15 : ZONAGES ECOLOGIQUES DE L’AIRE D’ETUDE ELARGIE

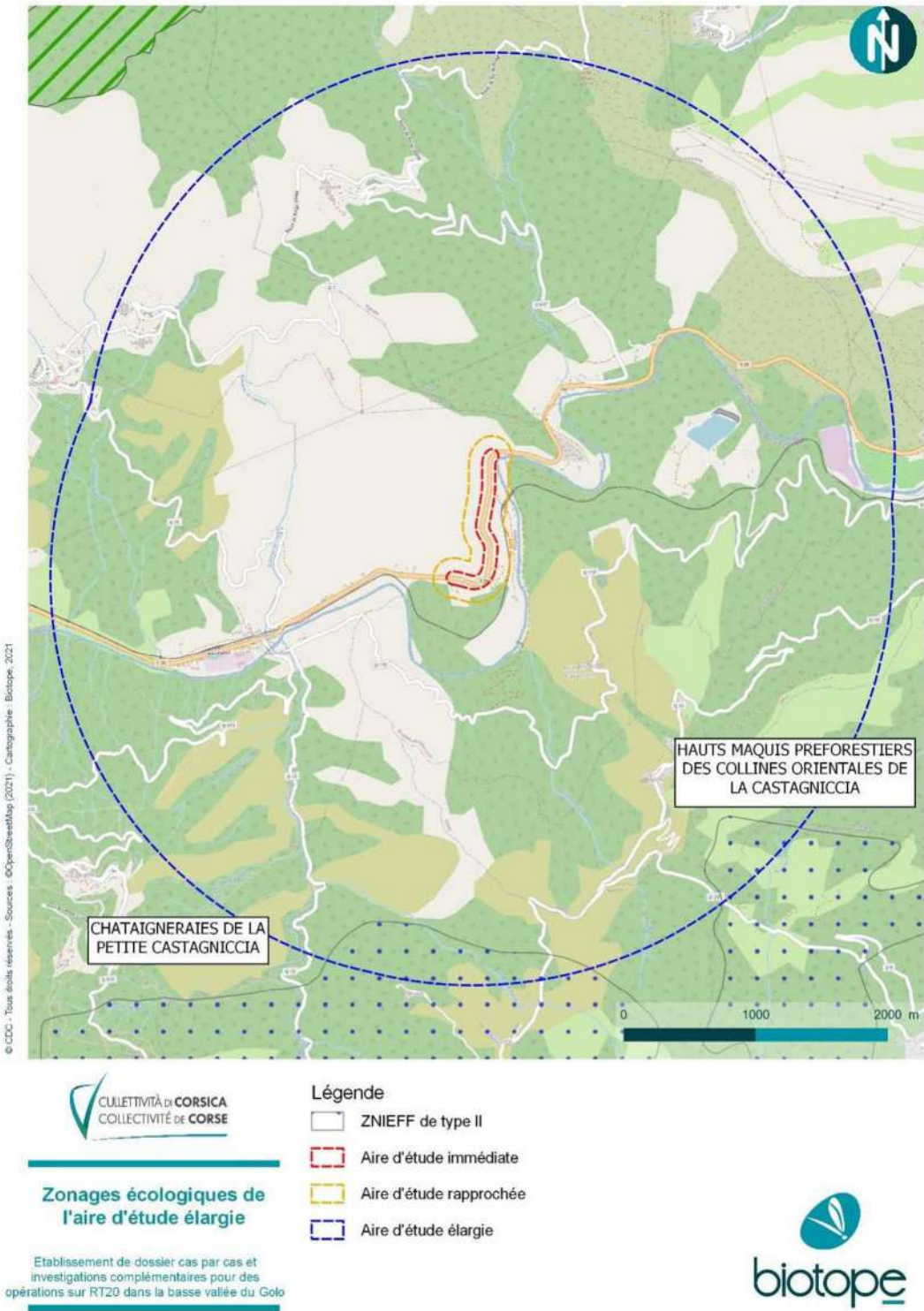


FIGURE 16 : LOCALISATION DES PERIMETRES D’INVENTAIRE ET DE PROTECTION

4.2.1 Prospections de terrain

Dates inventaires	des	Conditions météorologiques et commentaires
Inventaire de la flore		
09/04/2021 10/04/2021 4h		1 passage dédié (flore de pleine saison) avec des températures dans les normales saisonnières. Fortes précipitations
02/06/2021 4h		1 passage pour compléter le 1 ^{er} passage printanier, avec des températures dans les normales saisonnières
22/09/2021 4h		1 passage ciblé sur la flore à développement tardif. Météo pluvieuse
Inventaire des reptiles		
21/06/2021 5h		1 passage avec des températures dans les normales saisonnières par beau temps avec un vent faible
Inventaire des amphibiens		
12/04/2021 3h		Prospection diurne et nocturne sans vent, avec des températures dans les normales saisonnières
Inventaire des oiseaux		
12/04/2021 3h		1 session d'écoutes nocturnes sans vent, avec des températures dans les normales saisonnières
23/04/2021 4h		1 passage diurne par temps favorable : réalisation de points d'écoute et prospections aléatoires
21/06/2021		1 passage diurne par temps favorable : réalisation de points d'écoute et prospections aléatoires
Inventaire des insectes		
21/06/2021 4h		1 passage par temps favorable (ensoleillé, températures supérieures à 25°C, vent faible) Prospections ciblées sur les Orthoptères, Rhopalocères, Odonates.

Dates des inventaires	Conditions météorologiques et commentaires
28/05/2021	1 nuit d'enregistrement automatique dans des conditions favorables (20°C, vent faible)
21/06/2021	1 nuit d'enregistrement automatique dans des conditions favorables (20°C, vent faible)

[illegible]

Libellé de l'habitat naturel, description	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie N2000	Zone Humide	Niveau de rareté	LR (Forêts méditerranéennes, IUCN, 2020	État de conservation	Enjeu écologique
Maquis bas à Cistus-Lavandula stoechas	32.35	F5.25	/	NC	Commun	/	Bon	Faible
Maquis haut à Bruyère arborescente	32.311	F5.211	/	NC	Commun	/	Bon	Faible
Maquis thermophile à Lentisque	32.12	F5.12 G2.1112		NC	Commun Assez	/ VU	Bon	Faible
Boisement de Chêne liège	45.212		9530	NC	commun		Bon	Moyen
Bosquets de Peuplier blanc (Il s'agit ici d'un ersatz de boisement humide en lien avec une zone de réceptacle d'eau de ruissellement sans pour autant correspondre à un boisement rivulaire)	84.3	G1.31	/	p.	Commun	/	Bon	Faible
Fourrés arbustifs / ronciers	31.81 et 31.831	F3.131 et F3.11	/	NC (<i>Pruno spinosae-Rubion ulmifolii</i>)	Commun	/	Non applicable habitat secondaire	Faible
Haies / bosquets	84.3, 84.1 et 84.2	G5 et FA	/	p.	/	/	Non applicable habitat secondaire	Faible
Habitats anthropisés								
Cultures / prairies améliorées	82.1 et 81.1	E2.61	/	NC	/	/	Non évalué car habitat d'origine anthropique	Négligeable
Groupements rudéralisés	87.2	E5.1	/	NC (<i>Brometalia rubenti tectorum</i>)	/	/	Non applicable habitat secondaire	Négligeable
Zones anthropiques	86	I2.2	/	NC	/		Non applicable habitat secondaire	Négligeable

Un habitat d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 a été mis en évidence qui représente un enjeu de conservation moyen. Il s'agit des boisements de Chêne liège, classés vulnérables en 2020 par l'IUCN.

Les autres habitats naturels sont répandus et non menacés en Corse.

Habitats forestiers (inclus les secteurs arbustifs et les fourrés)

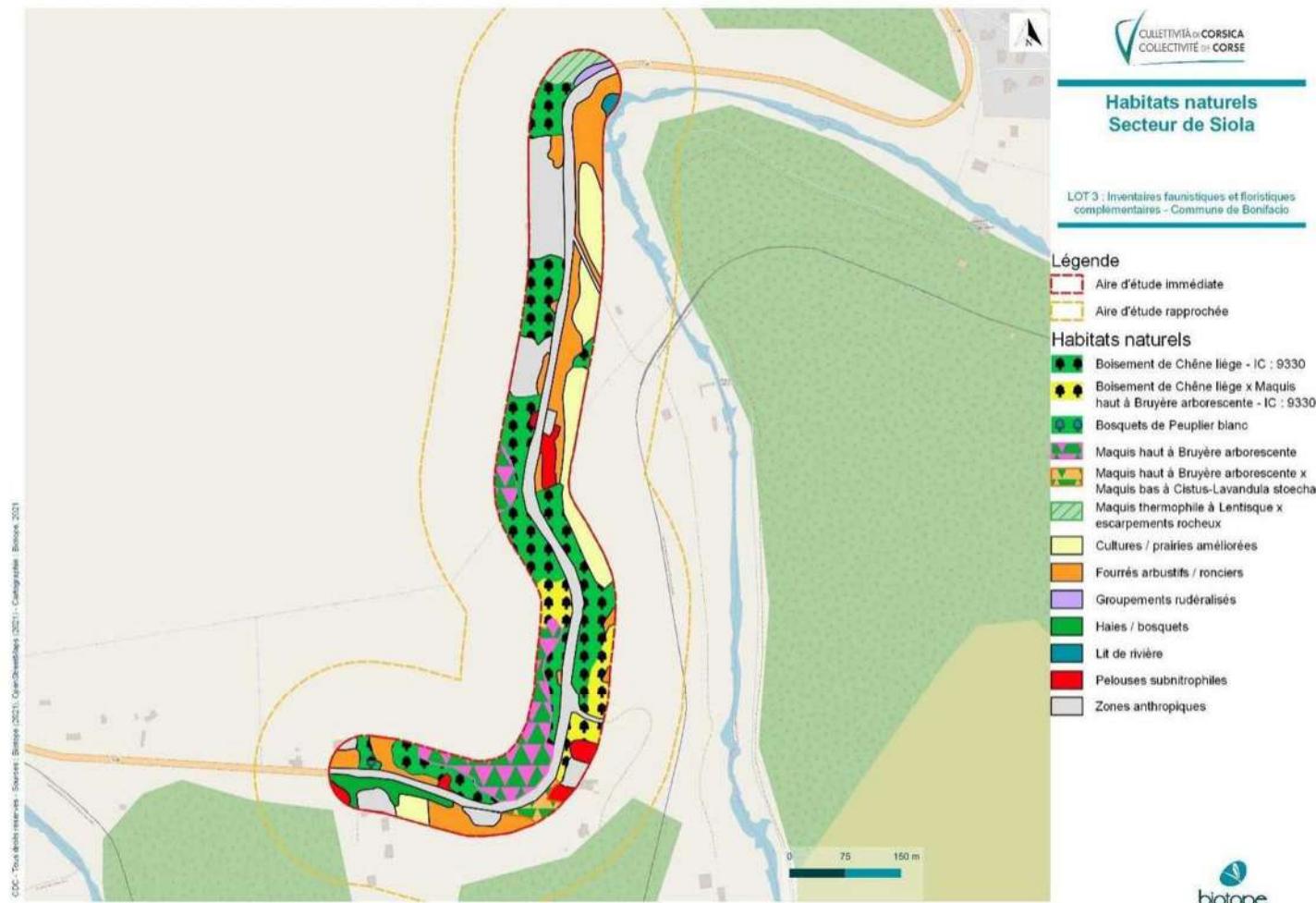


FIGURE 17 : LOCALISATION DES HABITATS NATURELS

4.2.3 Faune

D’après les inventaires de terrain réalisés par Biotope en 2021 et par Naturalia en 2019, de nombreuses espèces faunistiques sont présentes sur l’aire d’étude, dont plusieurs sont à enjeux modérés ou plus. Cette diversité s’explique par la variété des terrains et notamment la présence de milieux rupestres et aquatiques. Au total 34 espèces ont été rencontrées.

◆ Invertébrés

Biotope a réalisé en avril 2021 des études de terrain et des analyses bibliographiques sur la base des données OpenObs et Faune-Flaure. Ils ont observé plusieurs groupes. Naturalia en 2019 a observé l’**Hélicelle de Corse** ou encore l’**Escargot de Raspail**.

◆ Amphibiens

En avril 2021, Biotope a réalisé une expertise de terrain et des analyses bibliographiques concernant la commune de Volpajola dans les bases de données OpenObs et Faune-France. 3 espèces sont citées comme la **Rainette Sarde**, l’**Euprocte de Corse** et la **Salamandre de Corse**. En revanche, Naturalia avait réalisé en 2019 une autre étude, et a mis en évidence 2 espèces qui sont la **Rainette sarde** et la **Discoglosse sarde**.

◆ Reptiles

Idem, Biotope s’est rendu sur le terrain en 2021 de façon opportuniste lors d’une expertise taxonomique afin d’identifier d’autres,

groupes mais également les reptiles. Une analyse bibliographique a également été faite basées sur les données de OpenObs et de Faune-France, dont on retrouve les espèces suivantes : Algyroïde de Fitzinger

Couleuvre helvétique corse, Couleuvre verte et jaune, Lézard Sicilien, Lézard tyrrhénien et Tarente de Maurétanie. Naturalia a également réalisé en 2019 une expertise de terrain et a mis en évidence 2 espèces de reptiles remarquables et une espèce potentielle : **Algyroïde de Fitzinger, Couleuvre helvétique corse et Tortue d’Hermann.**

◆ **Avifaune**

La méthode utilisée pour inventorier les espèces sont des points d’écoute et des recherches visuelles sur deux journées, ainsi qu’une session d’écoute nocturne. Ainsi, une liste de 29 espèces d’oiseaux a été dressée. L’analyse bibliographique révèle que peu d’espèces sont signalées sur la commune, mais que plusieurs espèces remarquables sont citées comme le **Milan Noir** ou **l’Engoulevent d’Europe**. En 2019, Naturalia a mis en évidence 3 espèces qui sont **l’Engoulevent d’Europe, la Fauvette pitchou et le Petit-duc scops.**

◆ **Mammifères**

Les inventaires réalisés ont permis d’identifier 14 espèces de chiroptères sur l’aire d’étude : **Barbastelle d’Europe, Sérotine commune, Vespère de Savi, Minioptère de Schreibers, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Oreillard gris, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe et Molosse de Cestoni.** Une espèce de mammifère protégée est sur l’aire d’étude rapprochée. Il s’agit du **Hérisson d’Europe.**

Le tableau ci-dessous présente les espèces à enjeux rencontrées :

Espèces	Liste rouge nationale et régionale	Enjeu écologique sur l’aire d’étude rapprochée
Amphibiens		
Discoglosse sarde <i>Discoglossus sardus Tschudi</i>	LR Corse : NT	Modéré
Rainette sarde <i>Hyla sarda</i>	LR Corse : NT	Faible
Reptiles		
Tortue d’Hermann <i>Testudo hermanni</i>	LR Corse : VU	Fort
Couleuvre helvétique corse <i>Natrix helvetica corsa</i>	LR Corse : NT	Assez fort
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	LR Corse : LC	Faible
Algyroïde de Fitzinger <i>Algyroides fitzingeri</i>	LR France : LC	Faible
Lézard tyrrhénien <i>Podarcis tiliguerta</i>	LR Corse : LC	Faible
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>	LR Corse : LC	Faible
Lézard sicilien <i>Podarcis siculus</i>	LR Corse : LC	Faible
Avifaune		
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	LR France : EN LR Corse : LC	Fort
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	LR France : VU LR Corse : LC	Assez fort
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	LR France : VU LR Corse : LC	Assez fort

<i>Sylvia melanocephala</i>		
Engoulevent d’Europe <i>Caprimulgus europaeus Linnaeus</i>	LR Corse : LC	Faible
Milan Royal <i>Milvus milvus</i>	LR France : VU LR Corse : NT (territoire de chasse)	Faible
Venturon corse <i>Carduelis corsicana</i>	LR Corse : NT	Faible
Invertébrés		
Escargot de Raspail <i>Tacheocampylaea raspailii</i>	LR Europe : Vu LR France : NT	Assez fort
Hélicelle de Corse <i>Cyrtoloba corsica</i>	LR France : LC	Faible
Mammifères		
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	LR France : VU LR Corse : VU	Fort
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LR Corse : VU	Assez fort
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	LR Corse : NT	Assez fort
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	LR Corse : LC	Modéré
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	LR Corse : NT	Modéré
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	LR Corse : LC	Modéré
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LR Corse : LC	Modéré
Barbastelle d’Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	LR Corse : LC	Modéré
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	LR Corse : LC	Faible
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	LR Corse : LC	Faible
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	LR Corse : LC	Faible
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LR Corse : LC	Faible
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	LR Corse : LC	Faible
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	LR Corse : LC	Faible
Hérisson d’Europe <i>Erinaceus europaeus Linnaeus</i>	LR France : LC	Faible

Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	LR France : VU LR Corse : LC	Assez fort
Fauvette mélanocéphale	LR Corse : LC	Modéré

4.2.4 Flore

L'étude bibliographique de Biotope s'appuie sur un inventaire récent réalisé par Naturalia en 2018. Trois espèces protégées sont recensées dans l'aire d'étude rapprochée : **Allium chamaemoly**, **Kickxia commutata** et **Serapias parviflora**. De plus, deux foyers de **Robinier**, une espèce exotique envahissante, ont été observés en bord de route. Les espèces exotiques envahissantes sont introduites par l'Homme du fait de son influence, dans des zones autres que leurs aires de répartition naturelle. Elles sont une menace pour la biodiversité et affectent les espèces indigènes et le fonctionnement des écosystèmes.

Le tableau suivant répertorie les espèces remarquables observées sur le terrain :

Espèces	Statut règlementaire, liste rouge nationale et régionale, niveau de rareté	Enjeu spécifique sur l'aire d'étude rapprochée
Espèces patrimoniales et/ou réglementées		
Linaire grecque <i>Kickxia commutata</i>	France : Protection nationale LR Corse : LC	Faible
Ail faux moly <i>Allium chamaemoly</i>	Commun France : Protection nationale LR Corse : DZ	Faible
Serapias à petites fleurs <i>Serapias parviflora</i>	Peu fréquent France : Protection nationale LR Corse : DZ	Faible
Peu préquent		
Espèces exotiques envahissantes		
Robinier, <i>Robinia pseudoacacia</i>	Nul	Nul

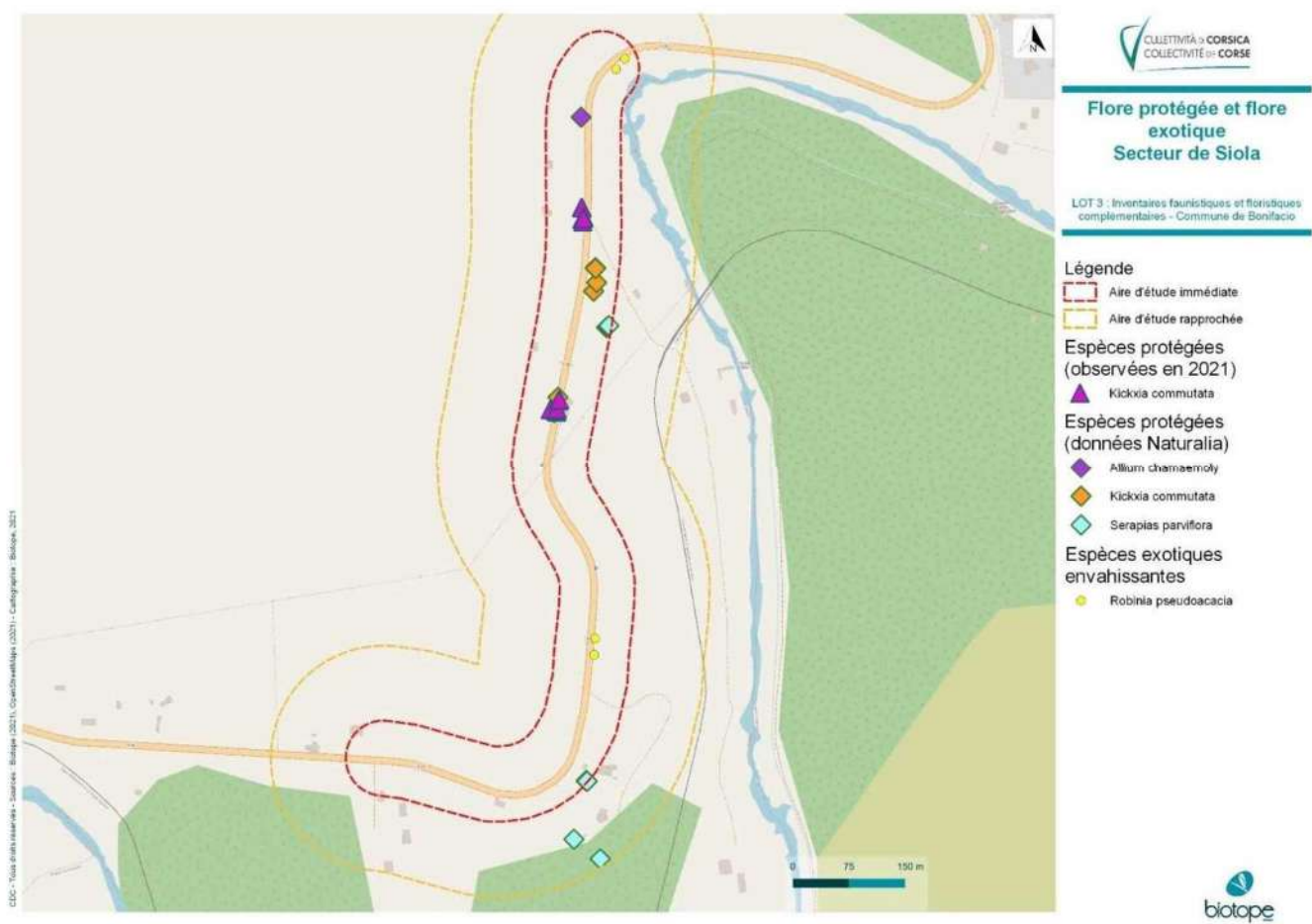


FIGURE 18 : LOCALISATION DES ESPECES PROTEGEES ET ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

4.2.5 Continuités écologiques

La Corse dispose d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADDUC) et vaut en Corse d'un SRCE. Une Trame Verte et Bleue est d'ailleurs comprise.

Le tableau suivant fait une analyse synthétique de la position du projet par rapport aux continuités écologiques régionales :

TABEAU 2 : LE PROJET PAR RAPPORT AUX CONTINUITES ECOLOGIQUES REGIONALES

Sous-trame concernée	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l'aire d'étude éloignée
Reservoirs de biodiversite		
Sous-trame des continuités aquatiques	Golo	Le Golo traverse l'aire d'étude élargie d'ouest en est
Corridors ecologiques		
Corridor non recensé dans le PADDUC	Vallée du Golo	La vallée du Golo travers l'aire d'étude élargie d'ouest en est

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, voici un tableau dressant les principaux corridors ou réservoirs de biodiversité :

Milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée	Fonctionnalité à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Vallée du Golo	L'un des principaux fleuves de Corse assurant des échanges biologiques entre l'amont et l'aval (réservoir et corridor)
Cultures et prairies	Milieux ouverts sur l'aire d'étude rapprochée qui permettent une plus grande biodiversité

De manière générale, l'aire d'étude élargie s'inscrit à l'interface entre milieux d'altitude et milieux de vallées de basses altitudes. Les milieux dominants sont largement forestiers et maquis. La vallée du Golo représente un élément fondamental pour les déplacements de la faune en Corse. Elle est donc un élément paysager très important et diversifié et d'une grande fonctionnalité.

La Vallée du Golo joue donc un rôle important pour les déplacements d'espèces (corridor) et pour leur reproduction (réservoir écologique).

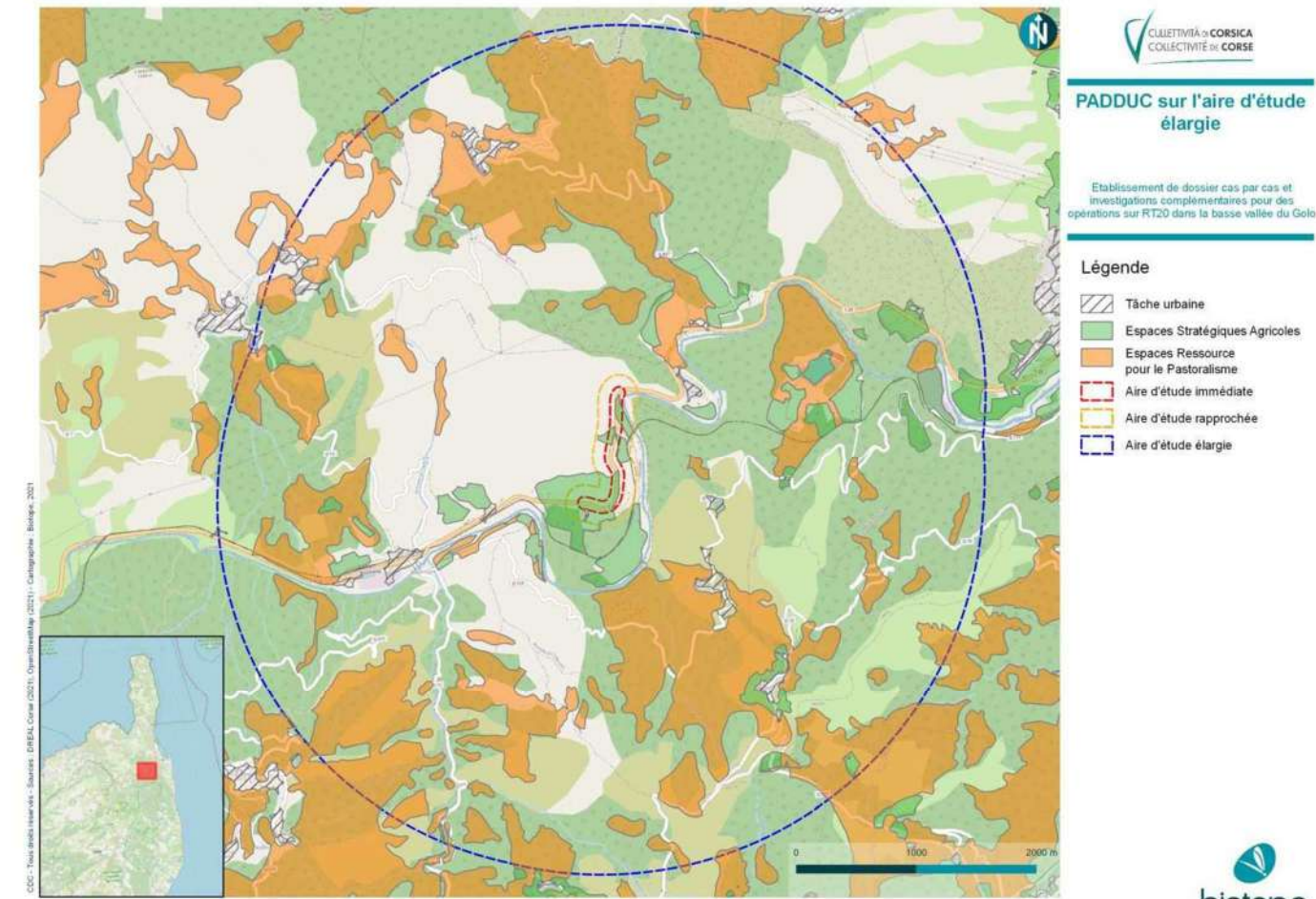


FIGURE 19 : PADDUC SUR L'AIRe d'ETUDE ELARGIE

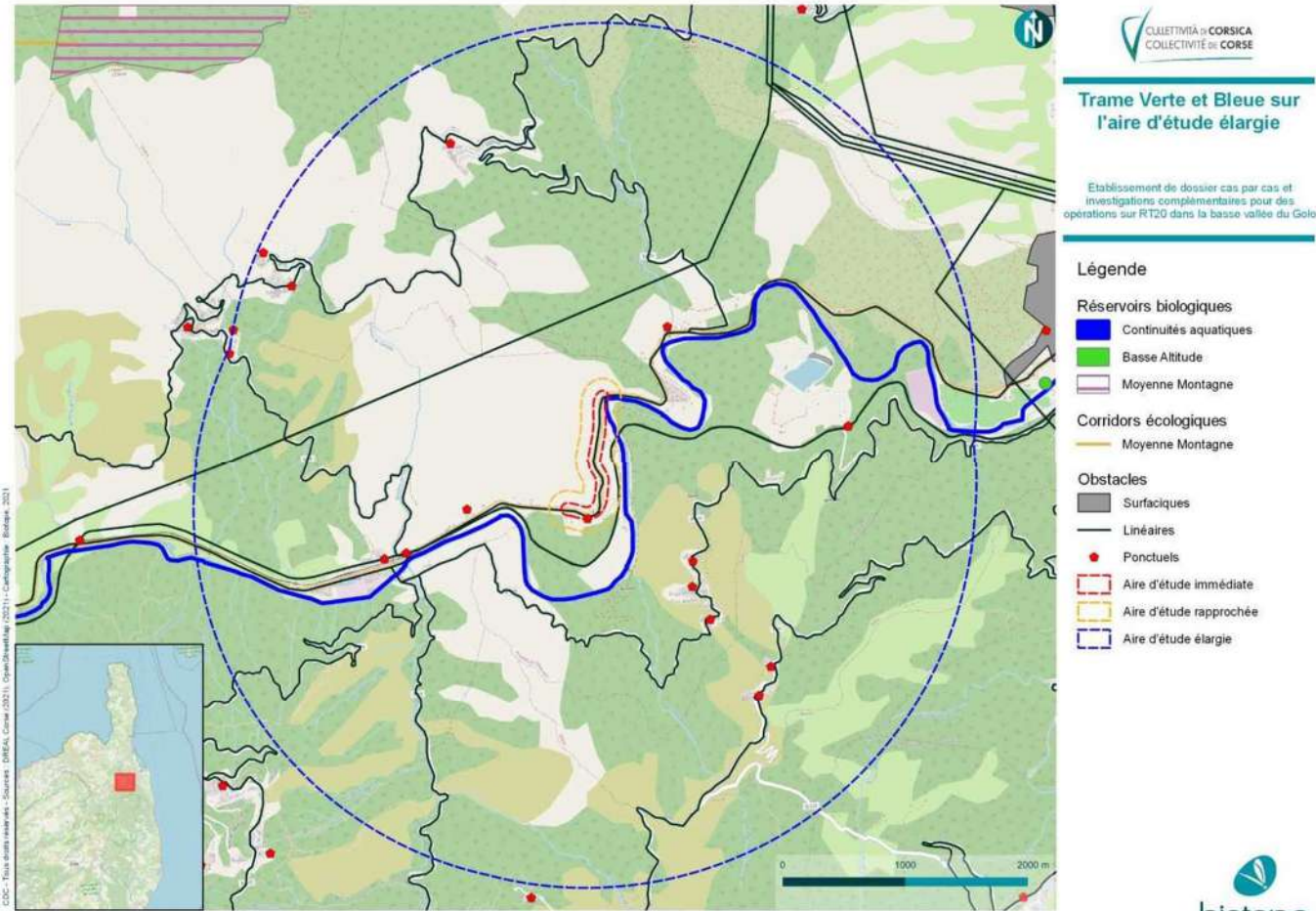


FIGURE 20 : TRAME VERTE ET BLEUE SUR L'AIRe d'ETUDE ELARGIE

EN RESUME

Le site d'étude est constitué principalement d'habitats ouverts, constitués de prairies exploitées et d'anciennes zones agricoles en cours de fermeture, et d'habitats boisés comme le maquis à différents stades, ainsi que les boisements (chêne-liège notamment). Ces milieux abritent trois espèces végétales protégées, dont deux à proximité immédiate de la RT20.

Au niveau faunistique, les espèces présentes peuvent présenter un caractère patrimonial élevé. C'est notamment le cas pour les reptiles, avec la présence de la Tortue d'Hermann et la Couleuvre helvétique corse. Plusieurs espèces d'oiseaux fréquentent le site, et les espèces à plus fort enjeu se situent au niveau des zones ouvertes et semi-ouvertes à l'aval de la RT20. L'aire d'étude rapprochée est également très intéressante pour les chiroptères, avec une forte diversité d'espèces, des zones de chasse avérées, un large corridor de déplacement et un gîte potentiel. Concernant les amphibiens, ils fréquentent le Golo ou des milieux secondaires, comme des jardins. Chez les invertébrés, deux espèces de mollusques protégés sont considérés comme présents.

La Vallée du Golo est un élément essentiel pour la continuité écologique : elle a un rôle à la fois de corridor mais aussi de réservoir biologique.

5 MILIEU HUMAIN

5.1 Territoire de l’aire d’étude

5.1.1 Le département de la Haute-Corse

Le département de la Haute-Corse s’étend sur une superficie de 4 666 km² et comporte une densité de population de 38,1 hab/km² inférieure à la densité en Corse-du-Sud, située à 39,2 habitants par km² en 2017. La Haute-Corse se classe 10^e parmi les départements où la croissance démographique est la plus forte (La Corse du Sud est 4^e).

Le département se découpe en 12 intercommunalités :

CC du Cap Corse CA de Bastia	CC de la Castagniccia-Casinca CC de la Costa Verde	CC de Fium'orbu Castellu CC du Centre Corse	CC de Calvi Balagne CC de l'Île-Rousse - Balagne
CC de Marana-Golo	CC de l'Oriente	CC Pasquale Paoli	CC Nebbiu - Conca d'Oro

TABLEAU 3 : LOCALISATION DU PROJET VIS-A-VIS DES EPCI

La commune Volpajola appartient à la CC Castagniccia-Casinca.

5.1.2 Communauté de communes Castagniccia-Casinca

Existant depuis le 1^{er} janvier 2017, la Communauté de communes Castagniccia-Casinca est divisée en 42 communes représentant 233 km². Elle compte 4 grandes entités géographiques : le Casinca, le Casacconi e Golo Suttanu, l’Orezza et l’Ampugnani. Ces compétences obligatoires sont les suivantes :

- **Aménagement de l’espace** : élaboration et mise en œuvre d’une charte communautaire de développement et d’aménagement
- **Développement économique** : aménagement, entretien et gestion de zones d’activités industrielles, artisanales d’intérêt communautaire ; est d’intérêt communautaire toute nouvelle zone d’activité.
- **Actions de promotion et de développement économique d’intérêt communautaire** : tourisme

5.2 Contexte socio-économique

|<https://www.insee.fr/>

5.2.1 Population

Les communes de Lentu et de Bigorno comptent respectivement 103 habitants avec 25,33hab/km² et 90 habitants 8,94hab/km² (2018).

	1975	1982	1999	2007	2012	2017
Volpajola	460 hab	281 hab	366 hab	433 hab	453 hab	390 hab

TABLEAU 4 : EVOLUTION DE LA POPULATION

Volpajola	2007	%	2012	%	2017	%
Ensemble	433	100	453	100	390	100
0 à 14 ans	68	15,6	55	12,2	53	13,6
15 à 29 ans	82	18,9	78	17,3	57	14,7
30 à 44 ans	100	23,2	94	20,7	59	15
45 à 59 ans	95	22	101	22,2	105	26,9
60 à 74 ans	63	14,5	91	20,1	81	20,8
>75 ans	25	5,9	34	7,5	35	8,9

TABLEAU 5 : STRUCTURE DE LA POPULATION PAR TRANCHES D’ÂGE

A Volpajola, la population vieillissante enregistre une baisse continue depuis 2010. Les 45-59 ans sont les plus représentés avec une part de 26,6%.

Le taux de chômage est de 6,3% à Volpajola (Insee, 2017), contre une moyenne nationale de 9,1% la même année.

5.3 Occupation du sol

L’aire d’étude s’inscrit dans un environnement agricole et naturel caractérisé par des prairies, landes et des forêts. A l’Est, on retrouve le Golo et sa ripisylve. **L’emprise stricte du projet inclut une petite dizaine d’habitations.** Selon le registre parcellaire graphique 2018, la zone est utilisée pour le pastoralisme.

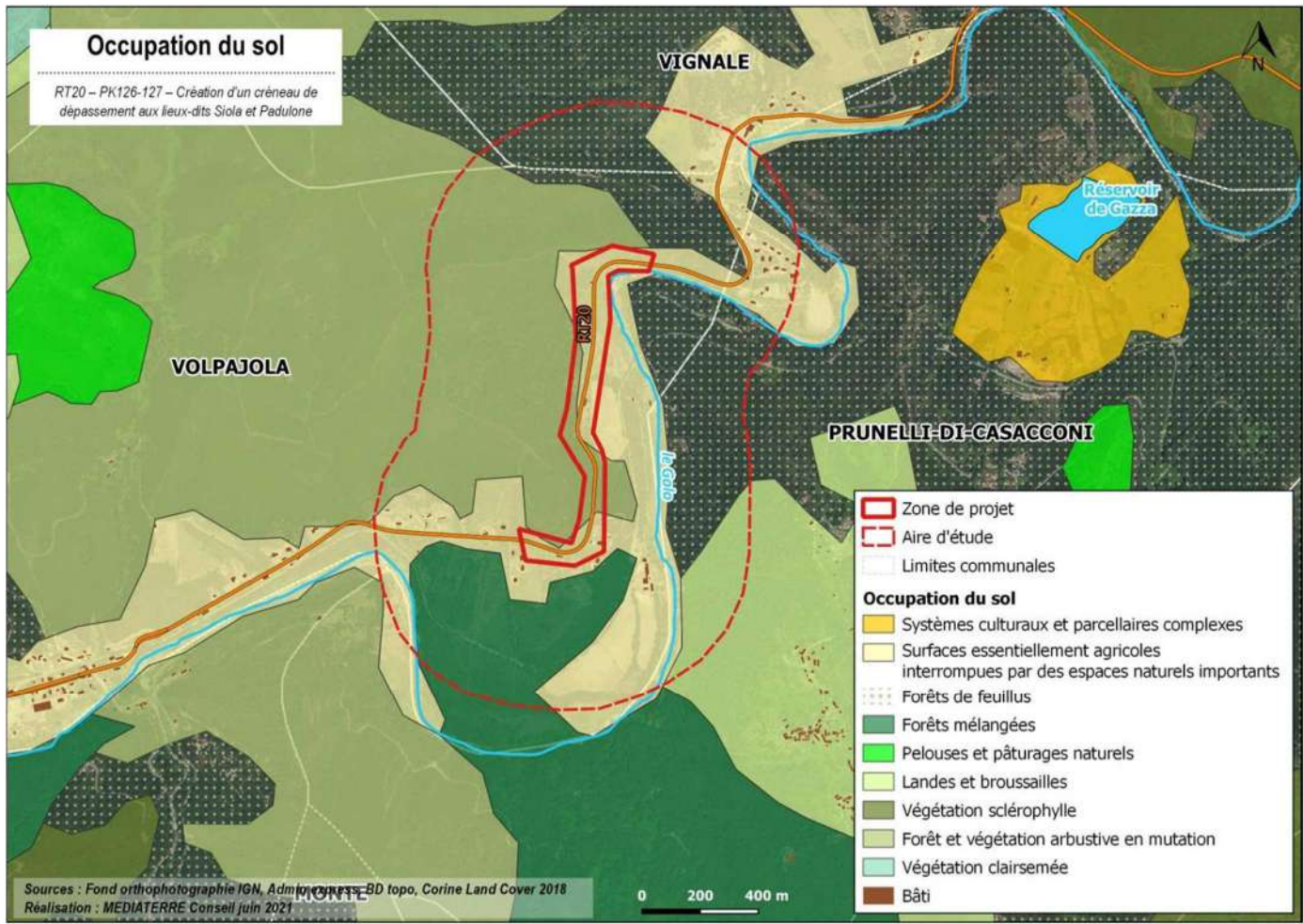


FIGURE 21 : OCCUPATION DES SOL



FIGURE 22 : PHOTOGRAPHIE DE L'UNE DES HABITATIONS ET D'UNE DES CARAVANES

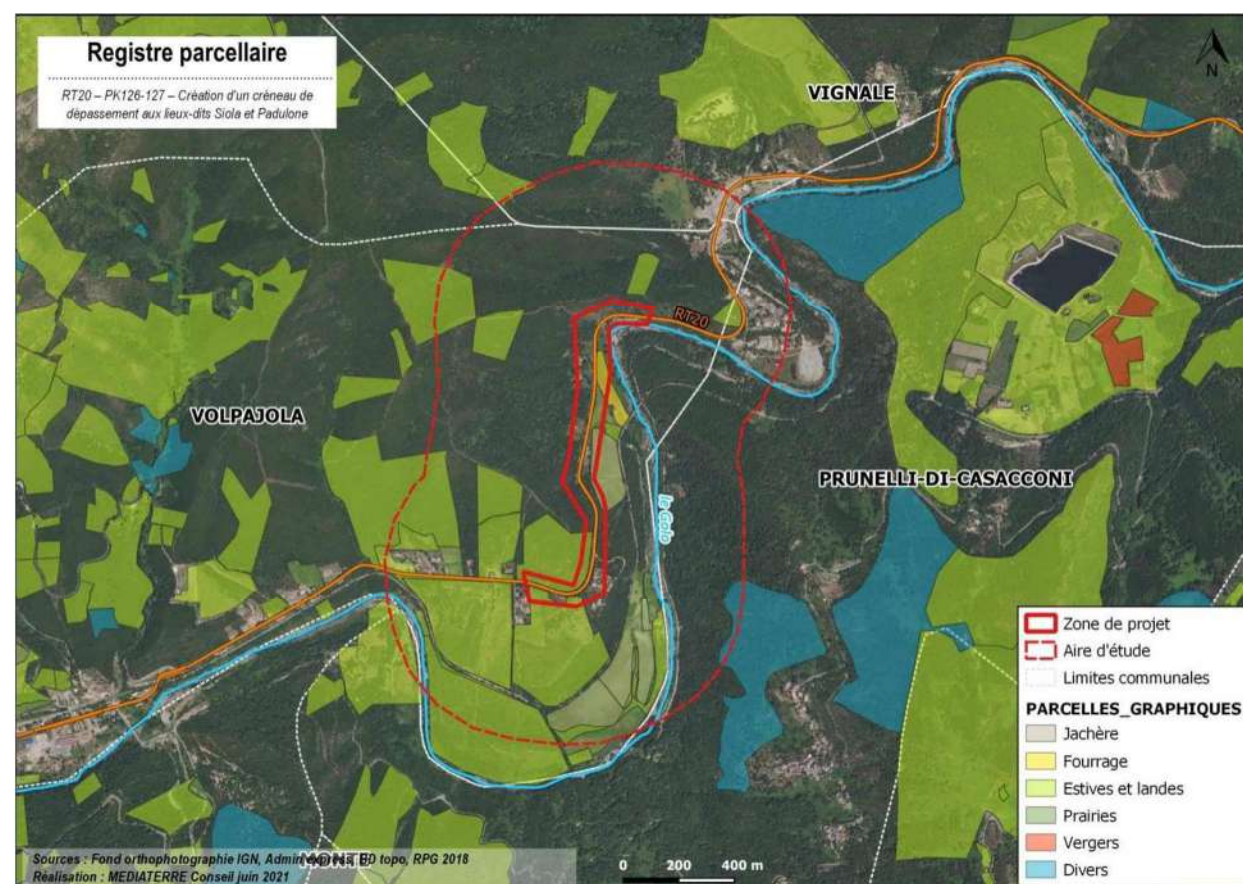


FIGURE 23 : REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE

5.4 Réseaux Secs et humides

<https://bnpe.eaufrance.fr/> ; <https://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>

5.4.1 Alimentation en eau potable (AEP)

A Volpajola l'alimentation en eau potable se fait à 75% via le pompage d'eaux souterraines, grâce à 3 ouvrages :

- Source de Piola (9 180 m³ prélevés, eaux souterraines), OPR0000049980
- Source Cannicia (9 265 m³ prélevés, eaux souterraines), OPR0000049978
- Prise dans le Golo (9 180 m³ prélevés, eaux continentales), OPR0000049981

En 2019, le volume total pompé était de 36 805 m³.

D'après la banque du sous-sol (BSS), aucun ouvrage souterrain n'est présent au sein de l'aire d'étude.

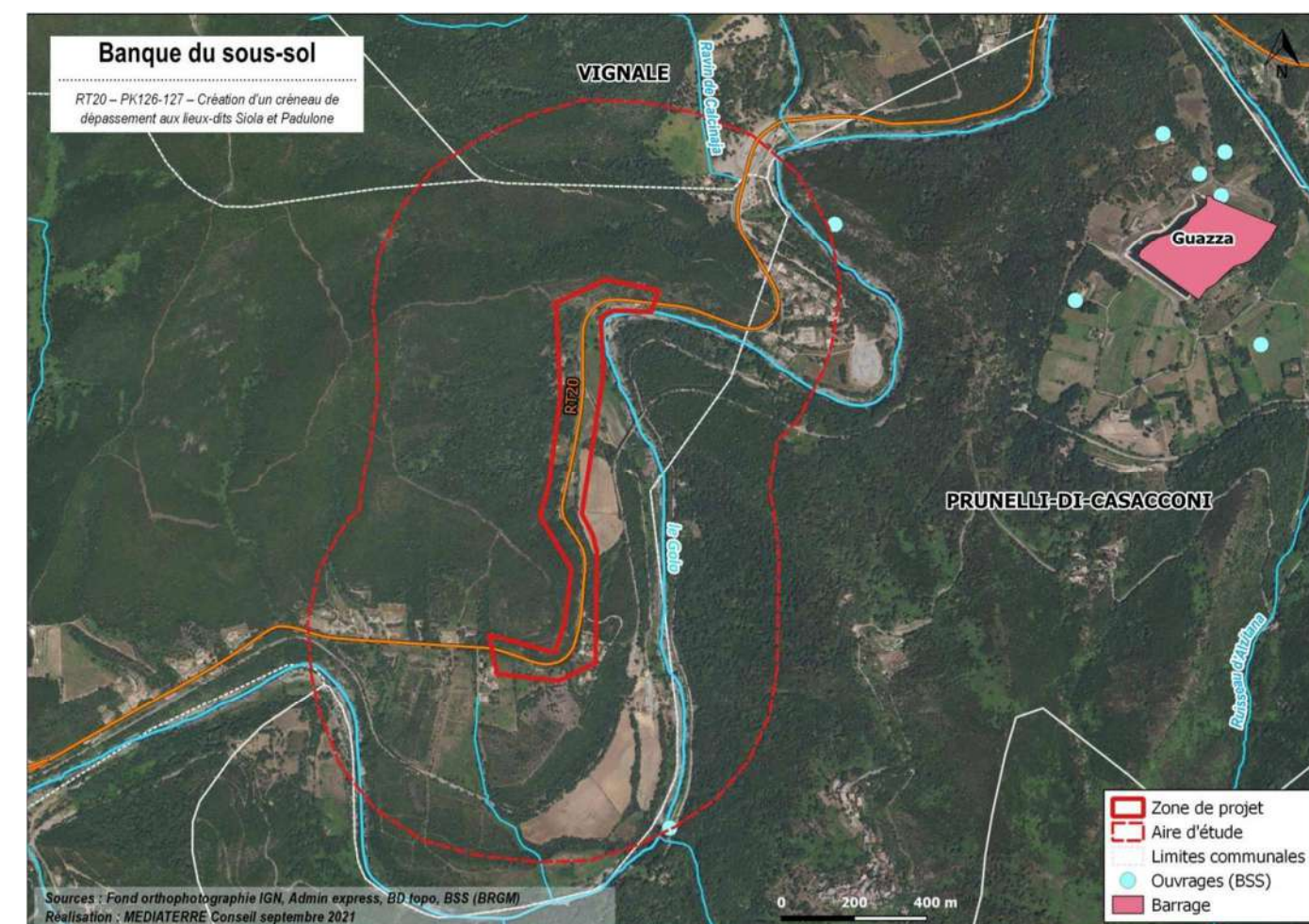


FIGURE 24 : LOCALISATION DES OUVRAGES SOUTERRAINS

5.4.2 Assainissement

Il n'y a aucune station d'épuration dans l'aire d'étude. Bigorno bénéficie d'une STEP, d'une capacité nominale de 180EH.

5.4.3 Ligne électrique

Une ligne haute tension 90kv passe à 600m au Nord de l'emprise du projet.

5.5 Transports et déplacement

|Observatoire national interministériel de la sécurité routière

5.5.1 Infrastructures

L’aire d’étude inclut la Route Territoriale 20 ainsi que la ligne de train Bastia/Ajaccio. Cette dernière est la ligne principale du réseau des Chemins de fer de Corse. Elle traverse la Corse du Nord au Sud, en suivant le même tracé que la RT20.

La RT20 constitue l’axe principal de circulation dans ce secteur rural et naturel.

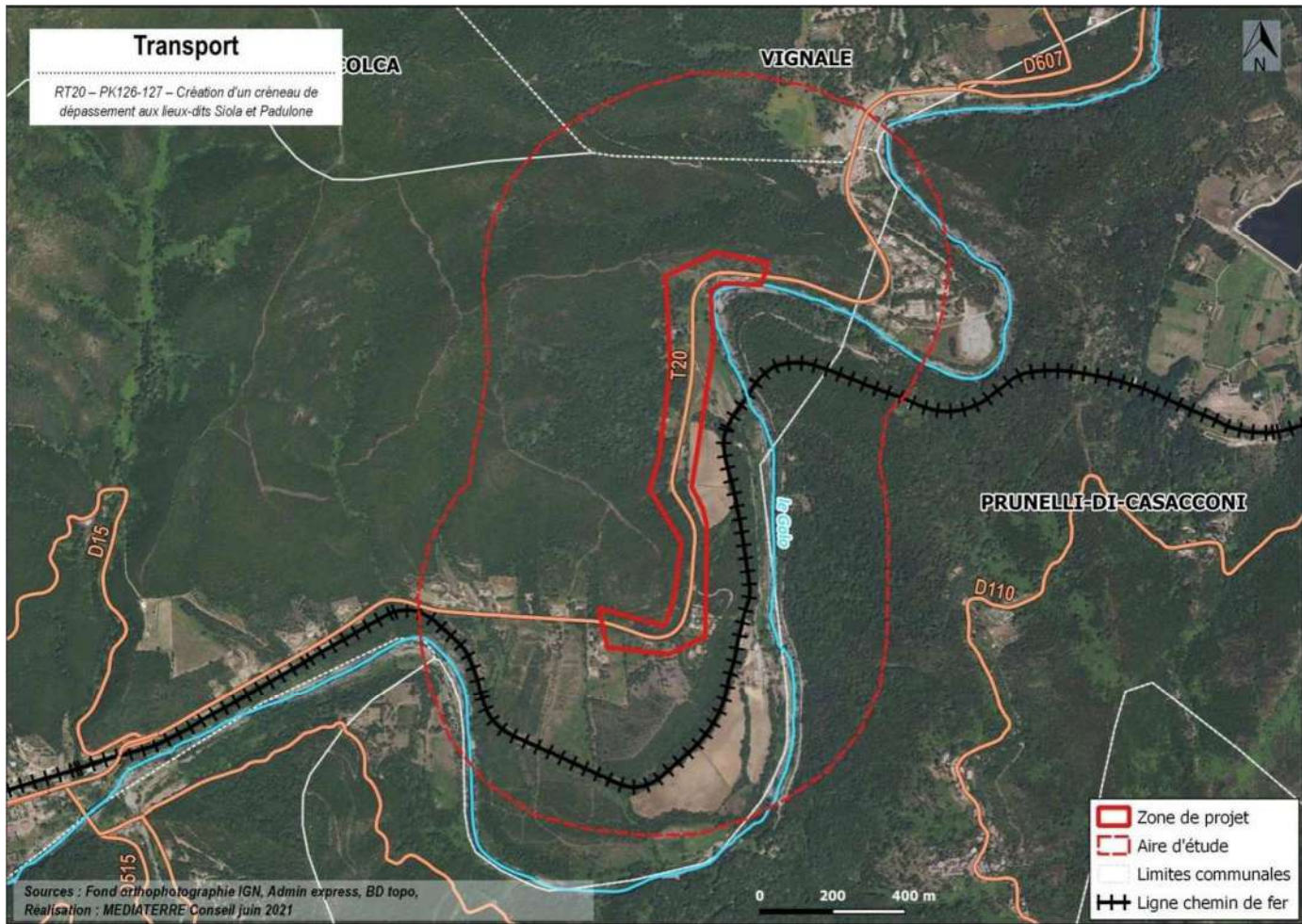


FIGURE 25 : INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET FERROVIAIRES

5.5.2 Accidentologie

La RT20 est une des routes majeures de Corse, puisqu’elle relie Bastia à Ajaccio. Cela fait d’elle une voie très empruntée, d’autant plus qu’en Haute-Corse, 80% des habitants utilisent leur véhicule personnel pour se rendre au travail.

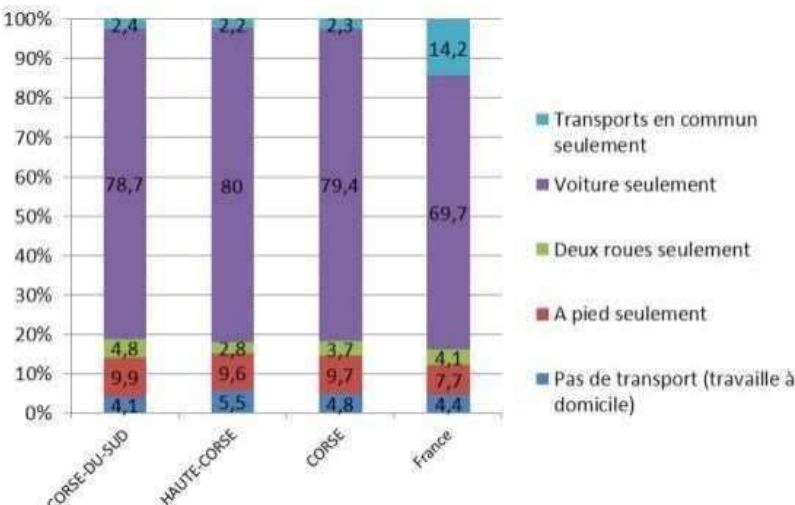


FIGURE 26 : REPARTITION DES ACTIFS SELON LEUR DE MODE DE TRANSPORT POUR SE RENDRE AU TRAVAIL, EN 2008 (SOURCE : SCHEMA REGIONAL DES INFRASTRUCTURES ET DES SERVICES DE TRANSPORT)

A titre d’exemple, les données d’accidentologie de Haute-Corse montrent que sur l’année 2019 (les résultats de l’année 2020 n’étant pas représentatifs, du fait des confinements, nous ne les avons pas étudiés), il y a eu 18 accidents sur la RT20 (242 en Haute-Corse), entraînant la mort de 5 personnes, 10 blessés graves et 34 blessés légers. En 2018, il y a eu 20 accidents sur cette même route, en Haute-Corse.

Commune	Date	Tué(s)	Blessé(s)	Blessé(s)	Milieu
Prato-di-Giovellina	23/01	0	2	2	Hors agglomération
Venaco	05/04	0	1	1	En agglomération
Piedigriggio	15/04	0	1	0	Hors agglomération
Vivario	08/05	0	2	0	Hors agglomération
Omessa	16/05	1	2	1	Hors agglomération
Volpajola	18/05	0	2	0	Hors agglomération
Santo-Pietro-di-Venaco	15/06	0	3	0	En agglomération
Volpajola	05/07	1	5	3	Hors agglomération
Valle-di-Rostino	03/08	2	0	0	Hors agglomération
Lento	19/08	0	1	1	Hors agglomération
Vignale	14/09	0	2	0	En agglomération
Soveria	25/09	0	1	0	Hors agglomération
Lucciana	04/10	0	2	1	Hors agglomération
Vivario	04/10	0	1	1	Hors agglomération
Lucciana	18/10	1	2	0	Hors agglomération
Castello-di-Rostino	28/10	0	1	0	En agglomération
Piedigriggio	22/11	0	3	2	Hors agglomération
Santo-Pietro-di-Venaco	09/12	0	3	0	En agglomération

TABLEAU 6 : NOMBRE D’ACCIDENTS EN 2019, SUR LA RT20 EN HAUTE-CORSE (SOURCE : ONISR)

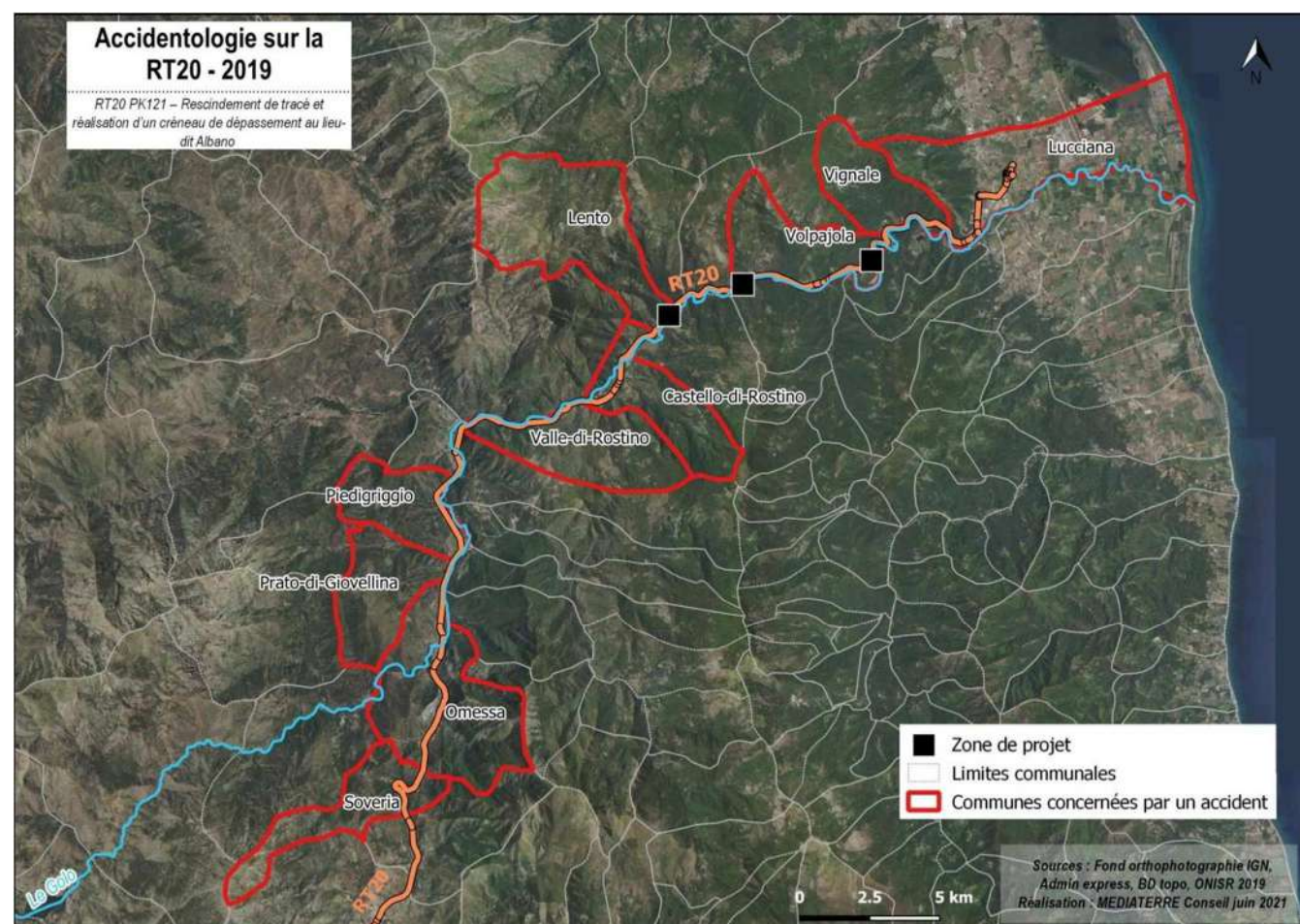


FIGURE 27 : COMMUNES CONCERNÉES PAR UN ACCIDENT DE LA ROUTE, SUR LA RT20 EN 2019

EN RESUME

Le projet se situe en zone rurale, isolée, sur la commune de Volpajola, appartenant à la CC Castagniccia-Casinca.

D'après la Banque du Sous-sol, un ouvrage souterrain est présent dans l'aire d'étude, mais sa vocation est inconnue.

Peu d'infrastructures de transport sont présentes autour : seule la RT20 traverse la vallée. La ligne de chemin de fer Bastia/Ajaccio, ligne principale du réseau ferroviaire corse longe la RT20.

La RT20 est une route très empruntée et accidentée.

6 PAYSAGES ET PATRIMOINE

6.1 Paysage

Selon l’atlas des paysages de Corse, l’aire d’étude appartient à l’entité « Vallée du Golo ». Cet ensemble paysager intègre l’ensemble de la vallée, entre la Scala di Santa Regina en amont et l’embouchure du fleuve sur la plaine orientale en aval. Le Golo s’écoule dans un étroit couloir dans un massif métamorphique schisteux, et à roches océaniques (serpentinites, ophiolites).

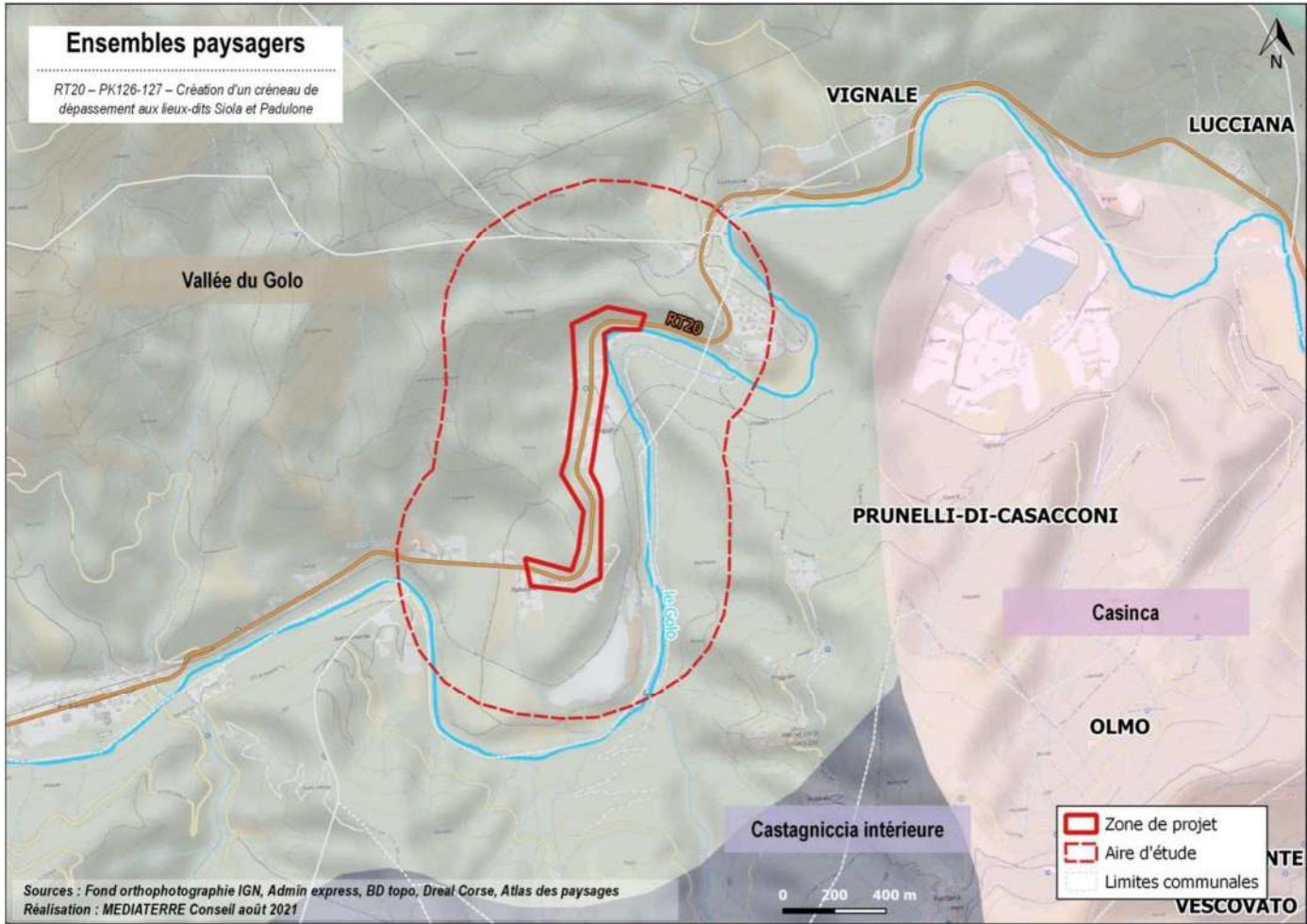


FIGURE 28 : ENSEMBLES PAYSAGERS

Comme expliqué dans le §Occupation du sol, l’aire d’étude est située en zone naturelle caractérisée par des pelouses, une végétation clairsemée, des zones agricoles, des landes et forêts. La RT20 longe le Golo, en fond de vallée, dans un milieu de moyenne montagne.

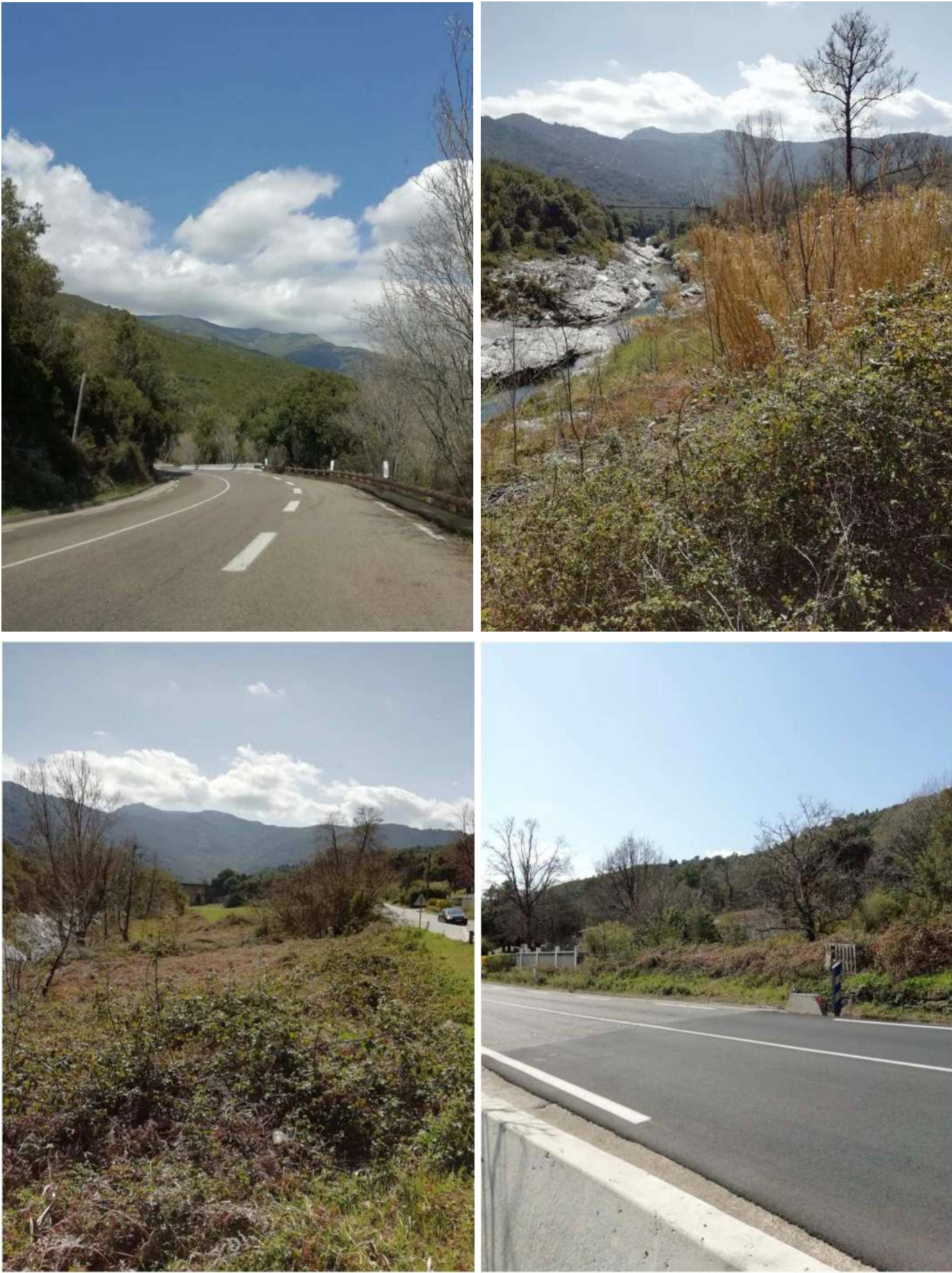




FIGURE 29 : VUES DEPUIS LA RT20

6.2 Patrimoine

6.2.1 Archéologie

D'après l'atlas des patrimoines, il n'y a aucune zone de présomption de prescription archéologique. La plus proche est située à 7km, sur la commune de Venzolasca. En revanche, le projet traverse une zone de sensibilité archéologique (ZSA).

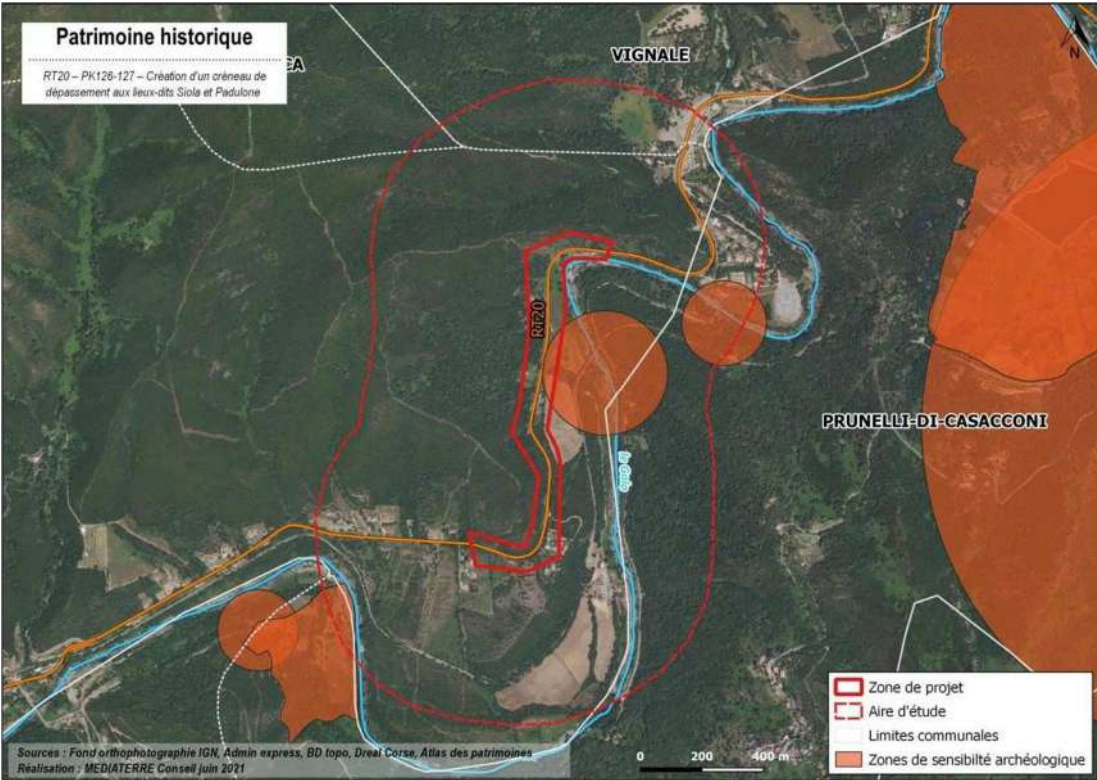


FIGURE 30 : LOCALISATION DES ZSA

La collectivité de Corse a sollicité la DRAC au sujet des zones de sensibilités archéologiques présentes sur cet aménagement.

La DRAC a précisé que compte tenu de l'étroitesse du fuseau de l'emprise du projet et la présence d'abords impactés anciennement par de précédents aménagements routiers, les zones prévues par le projet telles ne seront pas soumises à des prescriptions d'archéologie préventive.

6.2.2 Monuments historiques

L'aire d'étude n'intercepte aucun périmètre de co-visibilité de 500 m d'un monument historique.

6.2.3 Sites inscrits et sites classés

Il n'y a aucun site classé ou inscrit proche de la zone de projet.

EN RESUME

Le projet est localisé dans la « Vallée du Golo », le long du fleuve éponyme. Le site est une zone naturelle préservée. De part et d'autre des rives du Golo, la zone est recouverte par d'importantes prairies, landes et forêts parcourant des terrains rocheux et vallonnés.

La zone n'est pas sensible en termes de patrimoine historique : aucun monument historique, site classé ou inscrit. Il n'y a pas de ZPPA, en revanche une zone de sensibilité archéologique est présente.

7 SANTE PUBLIQUE ET NUISANCES

7.1 Qualité de l'air et bilan carbone

7.1.1 Contexte

Les émissions de polluants atmosphériques issus du trafic routier entraînent de nombreuses conséquences : effets sanitaires, impact sur les bâtiments, atteintes à la végétation et réchauffement climatique.

Parmi ces polluants atmosphériques, on retrouve :

- **Dioxyde d'azote (NO₂)**

Les émissions d'oxydes d'azote apparaissent dans toutes les combustions utilisant des combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole...), à hautes températures.

Les oxydes d'azote sont des polluants caractéristiques de la circulation routière. En 2017, le secteur des transports est en effet responsable de 63 % des émissions totales de NO_x (CITEPA, Bilan des émissions en France de 1990 à 2017 – Edition 2019), les moteurs diesel en rejettent deux fois plus que les moteurs à essence à pots catalytiques.

Le bilan 2018 de la qualité de l'air extérieur en France (SDES, édition 2019), montre qu'entre 2000 et 2018, dans la plupart des agglomérations, les concentrations de dioxyde d'azote mesurées par les stations urbaines ont baissé d'environ 54 %. Ces évolutions sont essentiellement à mettre en relation avec le renouvellement du parc automobile et l'équipement des véhicules avec des pots catalytiques.

Le dioxyde d'azote, selon la concentration et la durée d'exposition, peut entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyperréactivité bronchique chez les personnes asthmatiques, augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes chez les enfants. Les oxydes d'azote sont aussi à l'origine de la formation de l'ozone, un gaz qui a des effets directs sur la santé.

- **Particules fines (PM₁₀ et PM_{2.5})**

En ce qui concerne les émissions de particules en suspension de diamètre inférieur à 10 microns (poussières dites PM₁₀), de nombreux secteurs sont émetteurs (CITEPA année 2017, édition 2019), en particulier :

- L'agriculture/sylviculture (21 %), en particulier les labours,
- L'industrie manufacturière (31 %), en particulier les chantiers et le BTP ainsi que l'exploitation de carrières,
- Le résidentiel/tertiaire (33 %), en particulier la combustion du bois et, dans une moindre mesure, du charbon et du fioul,
- Les transports (14 %).

Les émissions en France métropolitaine sont en baisse de 54 % entre 1990 et 2017. Cette baisse est engendrée en partie par les progrès technologiques tels que l'amélioration des techniques de dépoussiérage (CITEPA, 2019).

Les concentrations ambiantes en PM₁₀ suivent des variations interannuelles, leur concentration résultant à la fois : des émissions anthropiques et naturelles, des conditions météorologiques, des émissions de précurseurs gazeux et de la formation de particules secondaires par réaction chimiques. Néanmoins il est observé une tendance globale de diminution de ces concentrations (SDES, Bilan qualité de l'air 2018, édition 2019).

En termes de risques sanitaires, la capacité de pénétration et de rétention des particules dans l'arbre respiratoire des personnes exposées dépend du diamètre aérodynamique moyen des particules. En raison de leur inertie, les particules de diamètre supérieur à 10 µm sont précipitées dans l'oropharynx et dégluties, celles de diamètre inférieur se déposent dans l'arbre respiratoire, les plus fines (<2-3 µm) atteignant les bronches secondaires, bronchioles et alvéoles. A court terme, les particules fines provoquent des affections respiratoires et asthmatiques et sont tenues responsables des variations de l'activité sanitaire (consultations, hospitalisations) et d'une mortalité cardio-vasculaire

ou respiratoire. A long terme, on s'interroge sur le développement des maladies respiratoires chroniques et de cancers.

- **Monoxyde de carbone (CO)**

Tous les secteurs d'activité anthropique contribuent aux émissions de CO, gaz inodore et incolore. Leur répartition est variable en fonction de l'année considérée.

En 2017, les trois secteurs contribuant le plus aux émissions de la France métropolitaine sont (CITEPA, 2019) :

- Le résidentiel/tertiaire (45 %),
- L'industrie manufacturière (31 %),
- Le transport routier (17 %).

La diésélisation du parc automobile (un véhicule diesel émet 25 fois moins de CO qu'un véhicule à essence) et l'introduction de pots catalytiques ont contribué à une baisse des émissions de CO dans le secteur automobile : Entre 1990 et 2017, une diminution de 94% des émissions de CO imputables aux transports routiers est observée.

Il convient toutefois de nuancer ces données du fait de l'augmentation du parc automobile et du nombre de voitures particulières non dépolluées en circulation.

Du point de vue de son action sur l'organisme, après avoir traversé la paroi alvéolaire des poumons, le monoxyde de carbone se dissout dans le sang puis se fixe sur l'hémoglobine en bloquant l'apport d'oxygène à l'organisme. Aux concentrations rencontrées dans les villes, il peut être responsable d'angines de poitrine, d'épisodes d'insuffisance cardiaque ou d'infarctus chez les personnes sensibles.

Le système nerveux central et les organes sensoriels sont souvent les premiers affectés (céphalées, asthénies, vertiges, troubles sensoriels) et ceci dans le cas d'une exposition périodique et quotidienne au CO (émis par exemple par les pots d'échappement).

- **Benzène, comme traceur des Composés Organiques Volatils non Méthaniques (COVnM)**

Le benzène est un hydrocarbure faisant partie de la famille des composés organique volatils. Il fait l'objet d'une surveillance particulière car sa toxicité reconnue l'a fait classer par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) parmi les « cancérogènes certains pour l'homme » (leucémie myéloïde aiguë).

Les émissions totales de benzène en 2017 sont de 8 920 tonnes, soit 1 % des émissions totales de COVNM. Le principal émetteur de benzène est le résidentiel-tertiaire (56 %) en particulier du fait de la combustion du bois, suivi du transport avec 30 %, dont 21 % issus du transport routier (Exploitation des données CITEPA, 2019).

Les émissions totales de benzène ont baissé de près de 84 % entre 2000 et 2017, essentiellement dans le transport routier (- 88 %) et le résidentiel-tertiaire (- 63 %).

Entre 2000 et 2017, une diminution des concentrations en benzène est observée à proximité de la source du trafic routier. Elle s'explique par la limitation du taux de benzène dans l'essence (depuis la mise en application de la réglementation européenne du 01/01/2000, selon la directive 98/70/CE du 13/10/1998), ainsi que par la diminution des véhicules essences du parc automobile français.

D'après les données et études statistiques du ministère de la transition écologique et solidaire : En 2017, les concentrations moyennes annuelles respectent globalement la norme européenne pour la protection de la santé humaine (moyenne annuelle de 5 µg/m³), avec des concentrations moyennes avoisinant 1,47 µg/m³ à proximité du trafic routier.

• **Dioxyde de soufre (SO2)**

C'est le polluant caractéristique des grandes agglomérations industrialisées. Il provient principalement du secteur de l'industrie manufacturière (50 % des émissions en 2017, CITEPA, 2019). Une faible partie (2% du total des émissions en 2017 – CITEPA 2019) provient du secteur des transports. Les émissions dues au trafic routier se sont vues réduites depuis 1990, par la désulfuration du carburant.

La tendance générale observée par les réseaux de mesure de la qualité de l'air est une baisse des teneurs en dioxyde de soufre, les concentrations moyennes annuelles approchant les 0 µg/m3 ces dernières années (SDES, édition 2019). Cette baisse a été amorcée depuis le début des années 1980 (du fait de la diminution des émissions globales de 89 % en France entre les inventaires CITEPA de 1990 et 2017), en particulier grâce à la baisse des consommations d'énergie fossile, la baisse de la teneur maximale en soufre du gazole des véhicules (du fait de la réglementation) ou encore grâce aux progrès réalisés par les exploitants industriels en faveur de l'usage de combustibles moins soufrés et l'amélioration du rendement énergétique des installations.

Le dioxyde de soufre est un gaz irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (entraînant des toux et des gênes respiratoires). Les asthmatiques y sont particulièrement sensibles. Le SO2 agit de plus en synergie avec d'autres polluants notamment les particules fines en suspension.

• **Métaux : Arsenic et nickel**

Les métaux principalement surveillés dans l'air ambiant en France sont l'arsenic (As), le plomb (Pb), le cadmium (Cd) et le nickel (Ni). Ils sont présents dans l'atmosphère sous forme solide associés aux fines particules en suspension.

Les métaux proviennent de la combustion des charbons, pétroles, déchets ménagers et de certains procédés industriels (activités de raffinage, métallurgie...).

Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court ou long terme. Les effets varient selon les composés. Certains peuvent affecter le système nerveux, d'autres les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires ou autres...

La surveillance des métaux en air ambiant est récente. Il est ainsi difficile d'analyser une tendance d'évolution des niveaux de pollution.

• **Benzo[a]pyrène (B(a)P, comme traceur des hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).**

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) appartiennent à la famille des hydrocarbures aromatiques. Ils sont formés d'atomes de carbone et d'hydrogène et leur structure comprend au moins deux cycles aromatiques. Les HAP forment une famille de plus de cent composés émis dans l'atmosphère par des sources diverses et leur durée de vie dans l'environnement varie fortement d'un composé à l'autre.

Les HAP sont présents dans l'atmosphère sous forme gazeuse ou particulaire. Leurs sources sont principalement anthropiques et liées à des processus de combustion incomplète. En raison de leur toxicité ainsi que leur propriété mutagène et/ou cancérogène de certains d'entre eux, leurs émissions, leur production et leur utilisation sont réglementés.

Notamment en raison de leurs effets sur la santé, les HAP sont réglementés à la fois dans l'air ambiant et à l'émission.

Concernant les concentrations dans l'air ambiant, la surveillance des HAP se focalise généralement sur les molécules les plus lourdes et les plus toxiques. En France, la valeur cible pour les benzo(a)pyrène, considéré comme traceur d la pollution urbaine aux HAP et reconnu pour ses propriétés cancérogènes, est fixée à 1 ng/m3 dans la fraction PM10 en moyenne annuelle. Cette valeur cible est à respecter depuis le 31 décembre 2012.

La combustion incomplète de la matière organique est la principale source de HAP dans l'atmosphère. Les sources peuvent être naturelle (incendies de forêts) mais sont majoritairement anthropiques dans les zones à forte densité de population.

Le chauffage résidentiel est une source potentiellement importante de HAP en particulier dans les zones fortement urbanisées. Le bois peut dans certaines régions être le principal contributeur aux émissions de HAP dans le secteur résidentiel. On notera que le facteur d'émission associé à la combustion du bois est 35 fois plus important que celui lié à la combustion du fioul, deuxième combustible en termes d'émission de benzo(a)pyrène.

Des valeurs et des seuils réglementaires ont été définis par le décret n°2010-1250 du 12 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air.

Polluants	Type de seuil	Valeur	Durée considérée
PM2.5		10 µg/m³	Moyenne annuelle
		25 µg/m³	Moyenne annuelle
PM10		30 µg/m³	Moyenne annuelle
		40 µg/m³	Moyenne annuelle
Dioxyde d'azote (NO2)		50 µg/m³	Moyenne journalière / à ne pas dépasser plus de 35 fois par an
		40 µg/m³	Moyenne annuelle
Ozone		200 µg/m³	Moyenne horaire / A ne pas dépasser plus de 35 fois par an
		120 µg/m³	Moyenne sur 8h
Benzène (C6H6)		120 µg/m³	En moyenne sur 8h / A ne pas dépasser plus de 25 jours par an
		2 µg/m³	Moyenne annuelle
Dioxyde de soufre (SO2)		5 µg/m³	Moyenne annuelle
		50 µg/m³	Moyenne annuelle
Benzo(a)pyrène		125 µg/m³	Moyenne journalière / A ne pas dépasser plus de 3 fois par an
		350 µg/m³	Moyenne horaire / A ne pas dépasser plus de 24 fois par an
Monoxyde de carbone		1 ng/m³	Moyenne annuelle
Nickel (Ni)		10 000 µg/m³	Maximum de la moyenne sur 8h
Arsenic		20 ng/m³	Moyenne annuelle
		6 ng/m³	Moyenne annuelle

« Objectif de qualité »	Niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble
« Valeur cible »	Niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble
« Valeur cible »	Niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble

TABLEAU 7 : SEUILS ET VALEURS REGLEMENTAIRES

La concentration dans l'air de ces polluants est surveillée quotidiennement, en Corse par l'association Qualitair Corse, grâce à ses stations de mesures et ses outils de simulation. Elle a aussi un rôle d'information des autorités et citoyens et de recherche.

Aucune station de mesure n'est présente sur la commune de Lento ou Bigorno. Les plus proches sont :

- LA MARANA ; station industrielle à Lucciana, à proximité immédiate de l'aéroport de Bastia (11 km du projet)
- STATION MONTESORO, station urbaine à Bastia (17 km du projet)

Ces stations ne sont pas représentatives de la qualité de l'air de la zone de projet, puisque qu'elles sont situées en zone industrielle ou urbaine densément peuplée.

7.1.2 Qualité de l'air : situation générale

Qualitair publie quotidiennement l'indice de qualité de l'air (IQA), à Bastia et Ajaccio (à l'échelle des intercommunalités depuis janvier 2021). Cet indice est calculé à partir des concentrations de 5 polluants : SO₂, NO₂, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}. L'échelle de cet indice est comprise entre « Bon » et Extrêmement mauvais ».

		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Moyenne journalière	PM2.5	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	>75
Moyenne journalière	PM10	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	>150
Max horaire journalier	NO2	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	>340
Max horaire journalier	O3	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	>380
Max horaire journalier	SO2	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	>750

TABLEAU 8 : SEUIL DES IQA

La station de Venaco permet de calculer l'indice rural de qualité de l'air (IRQA), c'est-à-dire en dehors des aires urbaines d'Ajaccio et Bastia.

L'année 2020 n'étant pas représentative, du fait des confinements, les résultats de l'année 2019 ont été analysés. Ils montrent, que globalement la qualité de l'air est bonne, avec quelques épisodes où la qualité est moyenne. Néanmoins, durant l'été, celle-ci est quasi quotidiennement moyenne.

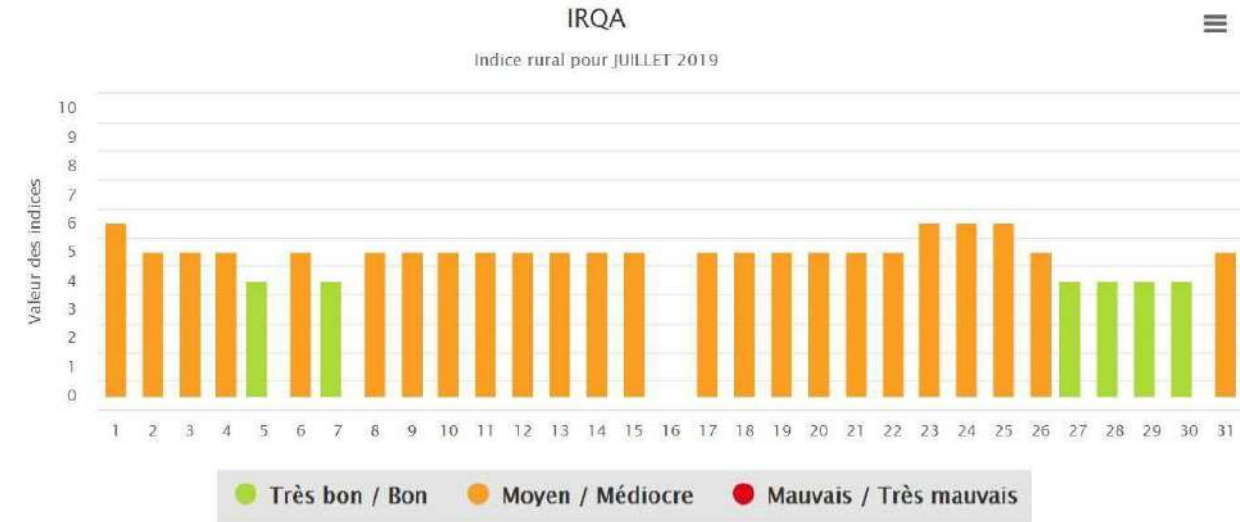
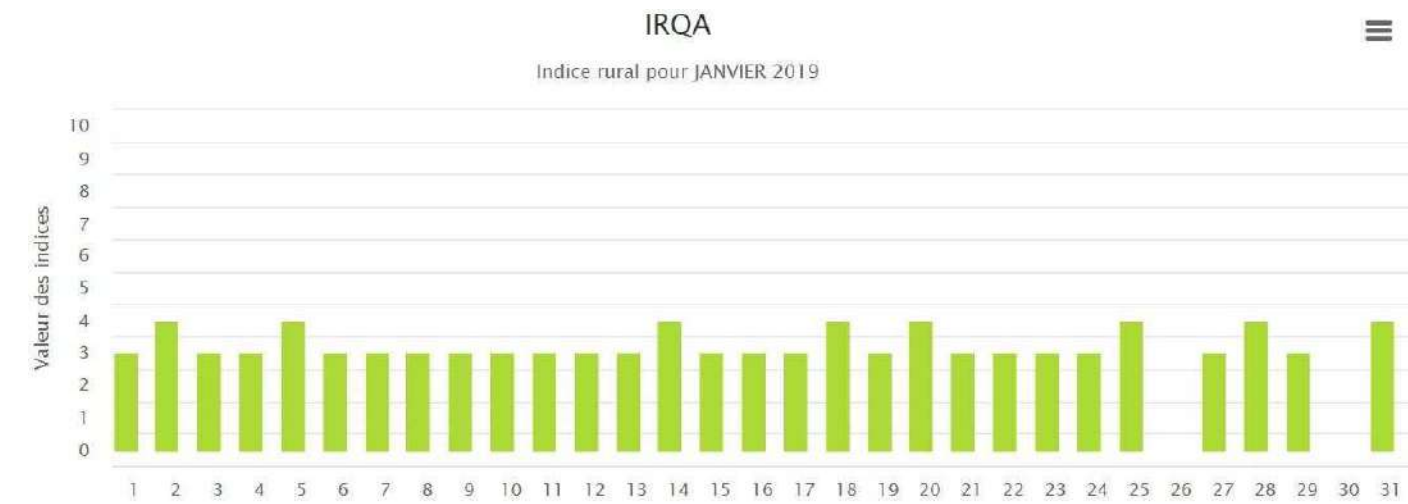


FIGURE 31 : IRQA EN JANVIER ET JUILLET 2019

7.2 Bruit, vibration et ambiance lumineuse

7.2.1 Contexte actuel du territoire

7.2.1.1 Plan d'Exposition au Bruit (PEB)

L'aire d'étude n'est pas comprise dans le périmètre d'un PEB.

7.2.1.2 Classement sonore des voies

Au sein de l'aire d'étude, la RT20 est classée en catégorie 3. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque voie classée. Ainsi, la bande est de 100m pour les infrastructures de catégorie 3.

http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1034/classement_sonore.map#

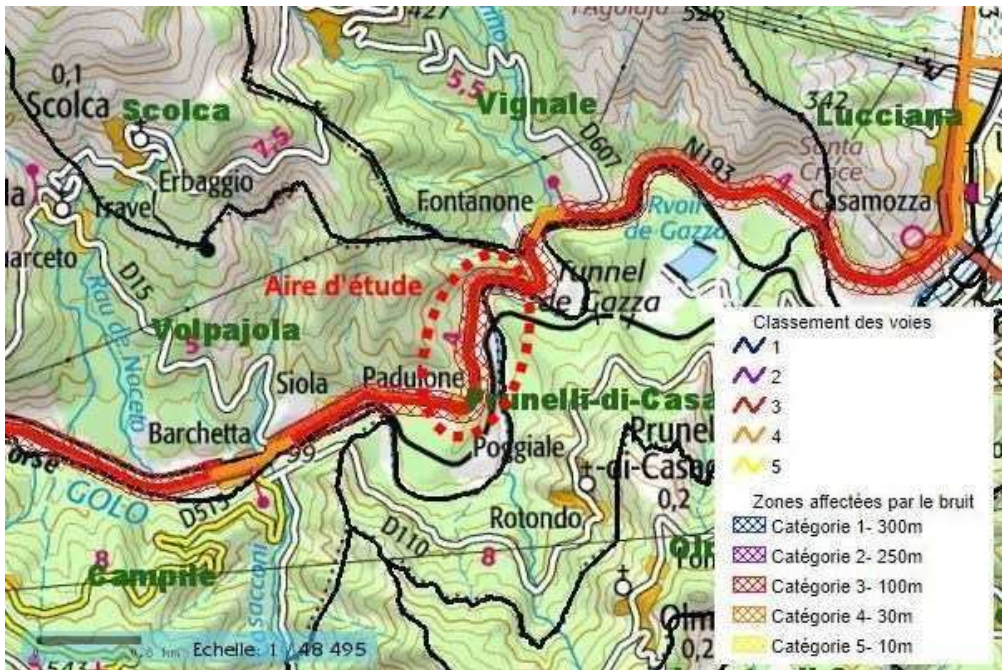


FIGURE 32 : CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE ([HTTP://CARTO.GEO-IDE.APPLICATION.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR/1034/CLASSEMENT_SONORE.MAP#](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1034/classement_sonore.map#))

7.2.1.3 Ambiance lumineuse

D'après les données disponibles sur les cartographies de l'association avex-asso.org, la zone d'étude se situe dans en zone « bleue », c'est-à-dire qu'entre 1800 et 3000 étoiles sont visibles, le ciel est bon et la Voie Lactée se détache assez nettement.

L'aire d'étude est épargnée par la pollution lumineuse.

EN RESUME

La qualité de l'air est bonne, excepté l'été où elle devient moyenne.

La RT20 est une route de catégorie 3, elle est donc relativement bruyante.

Il n'y quasi aucune pollution lumineuse.

8 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La base de données Géorisques indique que le secteur est soumis aux risques suivants :

- Inondation
- Feu de forêt
- Retrait-gonflement des argiles
- Mouvement de terrain
- Rupture de barrage
- Transport de matières dangereuses

Il y a un Plan de prévention de risques inondation (PPRI). Aucun autre PPR n’a été prescrit ou approuvé (PPR naturels ou technologiques)

8.1 Risques naturels

8.1.1 Feux de forêt

Le secteur est entouré de forêts et landes et soumis à un climat méditerranéen ce qui le rend vulnérable au risque feux de forêt. L’ensemble de la Corse est soumise à ce risque.

Selon la base de données Prométhée, 324 incendies ont été recensés depuis 1973, sur la commune de Volpajola.

8.1.2 Inondation

La RT20 prend place le long du Golo. De ce fait, la zone est sujette au risque inondation.

Un PPRI « Vallée de Golo » a été approuvé le 20 août 2002. Il définit les zones à risques et donc inconstructibles. Le projet longe une zone rouge inconstructible.

Entre 1993 et 2015 et aujourd’hui, 9 arrêtés de catastrophes naturelles (Catnat) relatifs à une inondation ont été pris sur la commune de Volpajola.

8.1.3 Séisme

L’ensemble de la Corse est classé en zone de sismicité très faible.

8.1.4 Mouvement de terrain

Aucune cavité souterraine n’a été inventoriée dans l’aire d’étude. Quelques mouvements de terrains ont été observés dans le secteur, dont un glissement de terrain en 1996 et un glissement en 1993, au sein de l’aire d’étude.

8.1.5 Aléa retrait gonflement des argiles

Le projet est exposé faiblement à l’aléa retrait-gonflement des argiles.

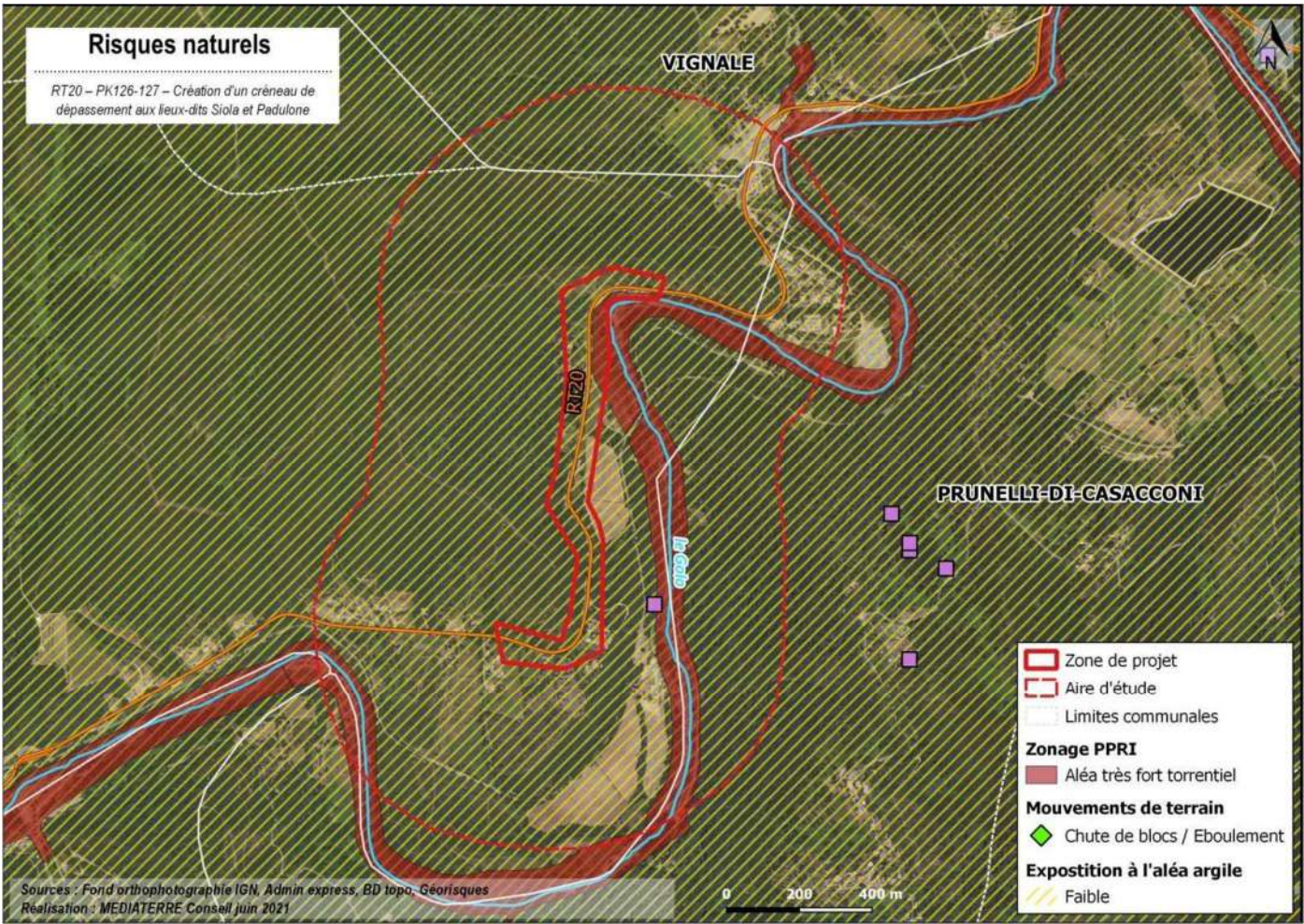


FIGURE 33 : SYNTHESE DES RISQUES NATURELS PRESENTS DANS LA ZONE D’ETUDE

8.2 Risques technologiques

8.2.1 Installations classées pour la protection de l’environnement

Aucune ICPE n’est présente dans l’aire d’étude.

8.2.2 Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Il n’y a aucune canalisation de transport de matières dangereuses qui traverse le secteur.

Dans le DDRM, la RT20 n’est pas identifiée comme étant empruntée pour du transport de matières dangereuses. Notons cependant, que le risque d’accident par TMD, est particulièrement diffus et concerne non seulement l’ensemble des axes desservant les entreprises consommatrices de produits dangereux (hydrocarbures, produits chimiques etc.) mais aussi les particuliers (livraisons de fioul domestique ou de gaz).

La ligne de chemin de fer présente le long du tronçon, pourrait, selon le DDRM, être utilisée à des fins TMD. Néanmoins, il reste très limité.

8.2.3 Sites et sols pollués

D’après le Secteur d’information sur les Sols (SIS), il n’y a aucun site pollué sur l’aire d’étude. Le plus proche est à 1,8 km, il s’agit de l’ancienne Seveso Aprochim.

La base de données BASIAS n’indique aucun site industriel historique. Le plus proche est néanmoins à 450m du projet.

8.2.4 Rupture de barrage

Volpajola est concernée par le risque de rupture de barrage, comme l'ensemble des communes longeant le Golo.

8.2.5 Risque nucléaire

Aucune installation nucléaire n'est présente dans un rayon d'au moins 20 km.

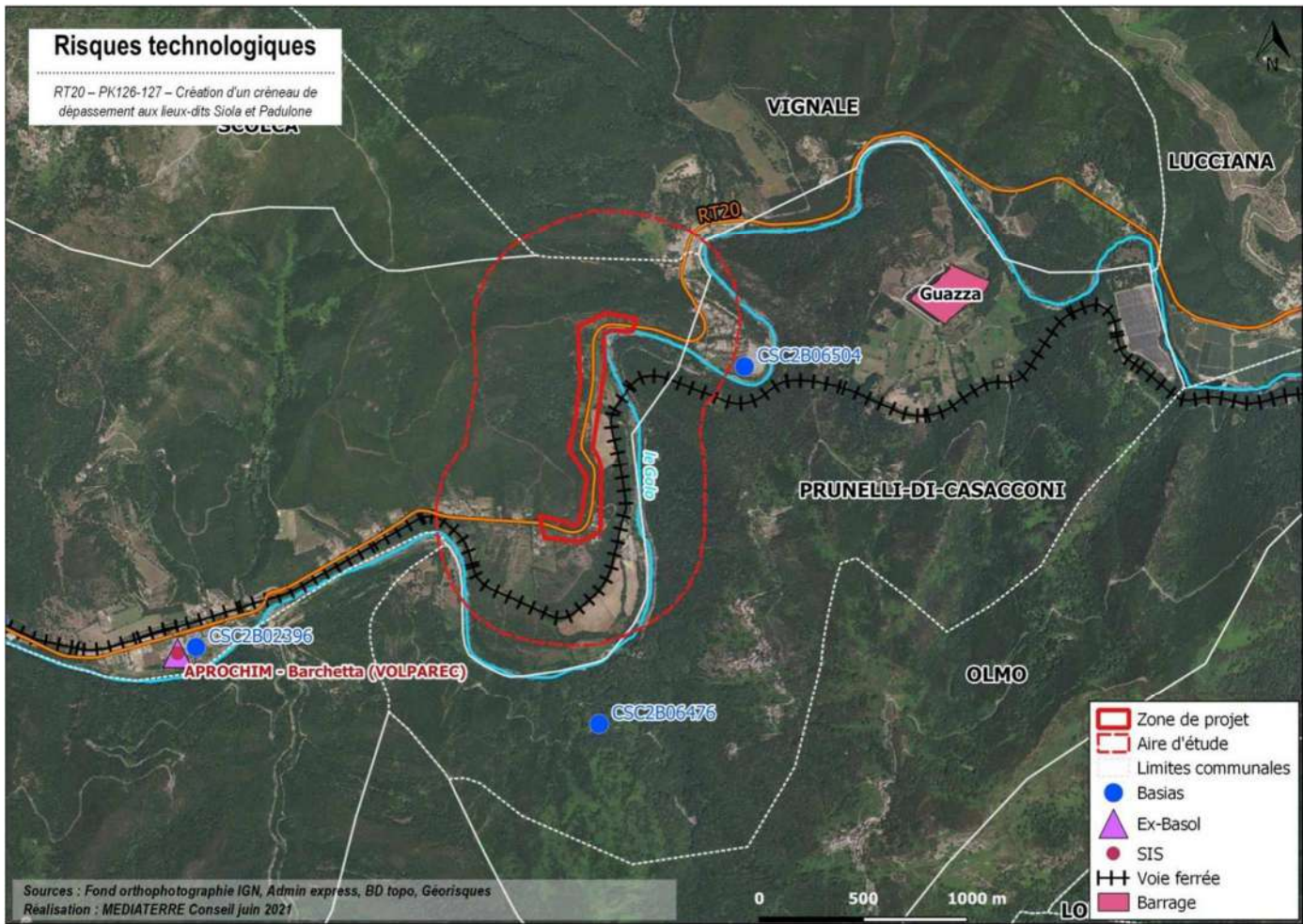


FIGURE 34 : SYNTHÈSE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES PRÉSENTS DANS LA ZONE D'ÉTUDE

EN RESUME

Le projet est principalement soumis au risque inondation (zone rouge à quelques mètres) par le Golo et au risque feu de forêt dans la mesure où forêts et landes entourent la RT20.

Le risque séisme est très faible, et l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible. Peu de mouvements de terrain de type chute de bloc, glissement et effondrement ont été inventoriés.

Le secteur est soumis au risque de rupture de barrage.

Il n'y a pas de site ou sol pollués dans l'aire d'étude. La RT20 et la ligne de chemin de fer sont peu utilisées pour le transport de matières dangereuses.

Aucune ICPE ou canalisation TMD n'est présente dans le périmètre.

9 DOCUMENTS DE PLANIFICATION

9.1 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Il n'existe aucun SCoT en Corse.

9.2 PADDUC

9.2.1.1 Projet d'Aménagement et de Développement Durable

Le PADDUC Corse a été approuvé le 5 novembre 2020. Il s'agit d'un document de planification régionale propre à la Corse qui définit « Le plan définit une stratégie de développement durable du territoire en fixant les objectifs de la préservation de l'environnement de l'île et de son développement économique, social, culturel et touristique, qui garantit l'équilibre territorial et respecte les principes énoncés aux articles L.110 et L. 121-1 du Code de l'urbanisme », à l'horizon 2040.

Le PADDUC définit 3 volets déclinés en 14 orientations stratégiques, eux même déclinés en objectifs :

- ◆ **Volet 1 – Faire société**
 - **Orientation stratégique n°1** Combattre les inégalités économiques, sociales et territoriales pour assurer le développement social
 - **Orientation stratégique n°2** Libérer les potentiels de la culture, de la langue et du patrimoine au service du territoire
 - **Orientation stratégique n°3** Replacer le sport comme facteur de cohésion et moteur du développement socio-économique
- ◆ **Volet 2 – Diversifier l'économie pour un développement territorial durable**
 - **Orientation stratégique n°4** Développer les activités agricoles et sylvicoles et reconquérir les marchés locaux
 - **Orientation stratégique n°5** Établir un tourisme durable, fonde sur l'identité, largement réparti sur l'année et les territoires
 - **Orientation stratégique n°6** Insuffler un nouvel élan pour un secteur traditionnel de l'économie corse : le BTP
 - **Orientation stratégique n°7** Catalyser les filières à fort potentiel
 - **Orientation stratégique n°8** Développer l'économie sociale et solidaire, vecteur de cohésion sociale et territoriale, créatrice d'emplois non délocalisables
- ◆ **Volet 3 – L'aménagement au service d'un développement équilibré et de la transition écologique et sociétale**
 - **Orientation stratégique n°9** Mettre l'armature urbaine au service d'une organisation territoriale plus équilibrée et efficiente
 - **Orientation stratégique n°10** Orientations en matière d'équipements et d'infrastructures
 - **Orientation stratégique n°11** Vers un urbanisme maîtrisé et intégré, synonyme de qualité de vie et de respect de l'environnement
 - **Orientation stratégique n°12** Préserver, gérer et mettre en valeur l'environnement
 - **Orientation stratégique n°13** Promouvoir une gestion intégrée des zones côtières
 - **Orientation stratégique n°14** Préserver les espaces nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et sylvicoles

9.2.1.2 Schéma Régional des Infrastructures et des Services de Transport

Le Schéma Régional des Infrastructures et des Services de Transport, approuvé par l'Assemblée de Corse le 2 Octobre 2015, prévoit un programme d'actions, organisée autour d'orientations et axes stratégiques :

- ◆ **Orientation 1 : la complémentarité entre les grandes infrastructures de transport**
 - **Axe stratégique 1** : renforcer la place de la Corse au sein des réseaux européens et méditerranéens de transport

- **Axe stratégique 2** : favoriser la complémentarité des infrastructures des ports d'hinterland
 - ◆ **Orientation 2 : optimiser le maillage des infrastructures routières**
- **Axe stratégique 3** : renforcer et développer le réseau territorial qui relie les pôles supérieurs et intermédiaires de l'armature urbaine de la Corse
- **Axe stratégique 4** : assurer la complémentarité fonctionnelle des autres axes au sein du réseau armature
- **Axe stratégique 5** : réduire la fracture territoriale
 - ◆ **Orientation 3 : le renforcement et l'extension du réseau ferré**
- **Axe stratégique 6** : améliorer la performance et l'accessibilité du réseau ferroviaire
- **Axe stratégique 7** : étendre le réseau ferre dans la plaine orientale
 - ◆ **Orientation 4 : la mobilité des personnes**
- **Axe stratégique 8** : améliorer les services collectifs de transports routiers de voyageurs
- **Axe stratégique 9** : développer les services de transport ferroviaire
- **Axe stratégique 10** : développera l'intermodalité et l'aéromobilité
 - ◆ **Orientation 5 : la mobilité des biens**
- **Axe stratégique 11** : l'amélioration de la chaîne logistique
 - ◆ **Orientation 6 : les enjeux de pilotage et de coordination**
- **Axe stratégique 12** : améliorer la coordination entre acteurs du transport à l'échelle de la Corse
- **Axe stratégique 13** : articulation urbanisme/transport
 - ◆ **Orientation 7 : l'importance du fait urbain et périurbain**
- **Axe stratégique 14** : la fonction métropolitaine des agglomérations d'Ajaccio et Bastia
- **Axe stratégique 15** : les pôles urbains comme lieux privilégiés de développement de modes de déplacements alternatifs à la voiture

9.3 Le Plan Local d'Urbanisme de Volpajola

La commune de Volpajola ne dispose d'aucun PLU ou POS. **Le règlement national urbanisme s'applique.**

10SYNTHESE DES ENJEUX

Les enjeux environnementaux ont été hiérarchisés en trois niveaux. :

Enjeu nul	Enjeu faible	Enjeu moyen	Enjeu fort
-----------	--------------	-------------	------------

MILIEU	THEMATIQUE	SENSIBILITE	Hiérarchisation des enjeux
MILIEU PHYSIQUE	<i>Climat</i>	Climat méditerranéen : sec et ensoleillé.	
	<i>Géologie, sols et topographie</i>	Alluvions récents sur l’emprise et roches métamorphiques sur les pourtours de la RT20. Le dénivelé est important.	
	<i>Hydrogéologie</i>	Une masse d’eau souterraine affleurante (donc sensible aux pollutions) : « Formations métamorphiques du Cap-Corse et de l'Est de la Corse » (FREG605), en bon état.	
	<i>Hydrologie</i>	Le projet longe la rive gauche du Golo, et à proximité de petits ruisseaux et cours d’eau intermittents	
MILIEU NATUREL	<i>Périmètre d’inventaire et de protection</i>	Aucune ZNIEFF ou zone Natura 2000 dans l’aire d’étude. L’emprise inclus un réservoir de biodiversité : le Golo, cours d’eau de liste 2 et de frayère. 1	
	<i>Habitat</i>	habitat d’intérêt communautaire au titre de Natura 2000 se trouve sur l’aire d’étude : il s’agit des boisements de Chêne liège (habitats forestiers).	
	<i>Faune et flore</i>	3 espèces floristiques remarquables et règlementées observées : Ail petit Moly, Kickxia à petite fleurs et sérapias à petite fleurs ; Une espèce exotique envahissante ; 17 espèces faunistiques remarquables observées, ayant un enjeu fort chez la tortue d’Hermann, la fauvette Pitchou et les chiroptères La Vallée du Golo joue un rôle de corridor mais aussi de réservoir biologique à l’échelle régionale mais aussi à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée.	
MILIEU HUMAIN	<i>Occupation du sol</i>	Environnement naturel dominé par des prairies, landes et forêts. L’emprise stricte du projet inclut quelques habitations	
	<i>Réseaux</i>	Pas de captages AEP, pas de station d’épuration, une ligne haute tension traverse l’aire d’étude.	
	<i>Transports et déplacements</i>	RT20 route majeure de Corse, ligne de chemin de train Bastia/Ajaccio. Accidentologie importante sur la RT20.	
PAYSAGE ET PATRIMOINE	<i>Patrimoine paysager</i>	Atlas des paysages de Corse : « Vallée du Golu ». Zone rurale et naturelle, de moyenne montagne, en fond de vallée du Golo, entourée de prairies, forêts et landes.	
	<i>Patrimoine historique</i>	Pas de monument historique, pas de site classé/inscrit, des zones de sensibilité archéologique dans l’emprise du projet et autour.	
SANTÉ PUBLIQUE ET NUISANCES	<i>Qualité de l’air</i>	Qualité de l’air globalement bonne, moyenne en période estivale.	
	<i>Bruit, vibrations et ambiance lumineuse</i>	Le projet n’est pas inclus dans le périmètre d’un PEB. La RT20 est classée en catégorie 3. L’aire d’étude est relativement bien épargnée par la pollution lumineuse.	
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	<i>Inondation</i>	Risque d’inondation important, le projet n’intercepte pas la zone rouge du PPRI.	
	<i>Feux de forêt</i>	Risque feux de forêt important : forêts et landes tout autour et climat méditerranéen.	
	<i>Mouvement de terrain/argiles/séisme</i>	Pas de cavité souterraine recensée, un glissement recensé au sein de l’aire d’étude Aléa retrait gonflement des argiles faible. Sismicité de niveau très faible.	
	<i>Risques technologiques</i>	Pas d’ICPE, pas de canalisation TMD, risque TMD très léger et diffus sur la RT20 et la ligne de chemin de fer. Pas de site pollué (SIS), pas de site industriel historique (BASIAS), ni BASOL. Risque rupture de barrage Pas de risque nucléaire.	
DOCUMENTS DE PLANIFICATION	<i>PLU</i>	Pas de PLU, le règlement national urbanisme s’applique.	
	<i>SCOT</i>	Pas de SCOT.	
	<i>PADDUC</i>	La Corse dispose d’un PADDUC, approuvé en novembre 2020. Le projet répond à certaines orientations.	

11IMPACTSPREVISIBLES ET MESURESERC

Sont présentés dans cette partie les effets du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que les mesures d'évitement et de réduction qui pourront être mises en place. Ces mesures seront affinées dans les étapes ultérieures du projet.

11.1 Organisation générale de l'exécution des travaux

11.1.1.1 Horaires de chantier

La réalisation du projet impliquera l'exécution de travaux importants modifiant localement la RT20, au lieux-dits Siola et Padulone et perturbant momentanément la circulation sur la RT20.

◆ Mesures associées :

En tout premier lieu, il est rappelé que le calendrier du chantier et les horaires de travail respecteront les lois et les règlements en vigueur ainsi que les prescriptions préfectorales s'il y a lieu. De manière générale, les horaires de travaux seront situés entre 7h et 19h au plus tard.

Les travaux seront interdits les dimanches et jours fériés, ainsi que la nuit (21h-6h). Certains travaux pourront être exécutés de nuit si la tenue des délais de réalisation le nécessite ou s'il s'agit de travaux ne pouvant être réalisés de jour. Dans ces cas-là, toutes les autorisations nécessaires seront obtenues et les riverains seront systématiquement informés.

Les déplacements d'engins et l'embauche et la débauche du personnel aux heures de grande affluence seront évités dans la mesure du possible. Afin de réduire au maximum les nuisances du chantier, une information précise sera faite auprès des usagers de la RT20.

11.1.1.2 Effets de liés à la sécurité du chantier

Les travaux se déroulant en partie sur le domaine public (route territoriale 20), la sécurité du chantier concerne aussi bien le personnel travaillant sur les chantiers que les usagers de l'espace public.

En effet, les causes d'insécurité sont généralement dues à la confrontation entre engins de chantier, circulation. Les salissures et les chaussées rendues glissantes par les va-et-vient des engins sont également à noter.

◆ Mesures associées :

L'organisation du chantier et le phasage des travaux ont été étudiés de façon à limiter autant que possible les perturbations pour l'environnement, pour les usagers, de manière à maintenir les échanges et les communications et d'éviter les effets négatifs tels que perturbations de réseau, coupures d'accès, salissures etc.

Tous les travaux à entreprendre sur les voies publiques seront assujettis à une procédure de coordination destinée à réduire, voire supprimer, les incidences sur l'environnement et la vie locale.

Les principales mesures seront les suivantes :

- Le maintien et/ou le rétablissement temporaire des axes de communication, via une déviation provisoire ou un report des circulations sur un axe proche permettant le maintien des circulations. Le phasage des travaux permettra l'organisation des reports successifs des trafics ;
- L'établissement d'un plan de circulation, en concertation avec les acteurs locaux et les administrations, notamment pour limiter les nuisances liées à l'insécurité, au bruit, aux vibrations et aux poussières. Pour limiter l'impact sur la voirie locale, il pourra également être interdit de circuler sur certains axes ;
- Les travaux prendront en compte les périodes de trafic dense, notamment aux heures de pointe. Les travaux les plus perturbants seront réalisés de nuit, hors exploitation.

- Un dispositif d'information sera mis en œuvre pour faciliter les déplacements des riverains et automobilistes : réunions d'informations, site Internet, communiqués de presse aux médias locaux, plaquette d'information...
- L'établissement d'un plan d'accès au chantier.

Les fermetures provisoires de circulations routières nécessiteront l'établissement d'itinéraires de substitution (signalés). Bien que les plans de circulation soient définis au stade d'étude de détails, les réflexions intègrent dès à présent la problématique de maintien des circulations et des échanges lors de la réalisation du projet.

11.1.1.3 Effets liés aux déchets de chantier

Les travaux d'aménagement occasionneront la production de déchets de chantier et de débris divers (gravats,) et seront à l'origine de la production de déchets spéciaux (résidus de soudures, câblages, huiles, etc.), de déchets industriels banals (plastiques, métaux, bois, etc.) et de matériaux de déblais.

Les déchets de chantier peuvent engendrer des pollutions des sols et des eaux, un risque sanitaire, s'ils ne sont pas correctement gérés et éliminés.

◆ Mesures associées :

Il sera mis en place des procédures relatives à l'entretien des lieux de travaux et à l'acheminement des déchets.

Les principales mesures de gestion des déchets concernent :

- La mise en œuvre de dispositifs de tri et de collecte sélective des déchets (conteneurs, poubelles,) répartis sur le chantier ;
- Le nettoyage permanent du chantier et de ses abords ;
- L'élimination des déchets par une filière adaptée, selon leur nature (Schéma d'Élimination des Déchets) ;
- La réduction de la mise en décharge associée à un effort de valorisation et de recyclage des déchets. En particulier, les matériaux issus du décapage de terre végétale seront réutilisés intégralement en nappage des talus de remblais bernes et fossés enherbés ;
- L'évacuation des matériaux de déblais excédentaires vers la carrière de l'Estaque pour un traitement (concassage et mise en dépôt des stériles) – favorisation d'une filière locale.
- L'organisation la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Le conditionnement hermétique ces déchets
- La définition d'une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;

Les règles de propreté du chantier seront définies par le maître d'ouvrage, dans les pièces contractuelles des marchés de travaux.

L'entreprise sera notamment tenue d'établir un SOSED (Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des Déchets). Des audits réguliers auront pour objectif de vérifier la bonne application de ce document.

11.2 Effets et mesures liés au milieu physique

11.2.1.1 Climat

En phase chantier

Impact négligeable

Les moyens mécaniques mis en œuvre pour les travaux préparatoires et les terrassements seront à l’origine d’émissions polluantes, notamment de gaz à effet de serre (GES). Toutefois, ces émissions seront très localisées et limitées par les dispositions générales prises pendant les travaux.

En phase exploitation

Impact négligeable

Le climat ne représente pas un enjeu significatif vis-à-vis du projet. La météorologie locale ne fait pas apparaître de phénomènes climatiques récurrents ou de microclimats particuliers dans l’aire de projet.

11.2.1.2 Géologie, sols et topographie

En phase chantier

Impact faible

L’emprise du projet se situe sur des alluvions. De part et d’autre du Golo prend place des formations de roches métamorphiques.

Du fait de sa situation en fond de vallée, en moyenne montagne, le dénivelé augmente rapidement. Le tableau ci-dessous présente les mouvements de matériaux estimés à ce stade des études.

Pour Padulone :

Décapage et évacuation	M3	3 684,00
Terrassement en déblai	M3	21 955,00
Remblai issus des déblais	M3	4 330,00
Evacuation des déblais excédentaires	M3	17 625,00

L’aménagement de la RT20 comprend des opérations de remblais et de déblais pouvant avoir un impact léger sur les sols et la topographie. Mais la surface aménagée est faible (moins d’un hectare) Une occupation, même temporaire, de terrains peut engendrer une dénaturation non négligeable des propriétés physiques des sols (tassements de sol et/ou une destruction de la couche arable...).

L’aménagement des 3 opérations (Miglia, Albano et Padulone) prévues dans un périmètre proche permettra la réutilisation des matériaux excédentaires dans les zones déficitaires et de limiter le transport.

Les risques accidentels de pollution se limitent au déversement et à la dispersion de produits polluants due à la circulation des engins et aux matériaux.

Mesures associées :

- L’organisation des travaux, notamment l’approvisionnement en matériaux et l’enlèvement des déblais, sera programmée de façon à limiter l’importance des dépôts temporaires de matériaux
- Ces dépôts temporaires seront localisés sur les aires de chantiers prévues pour le projet
- Il sera recherché une valorisation des matériaux extraits du site afin de limiter les évacuations

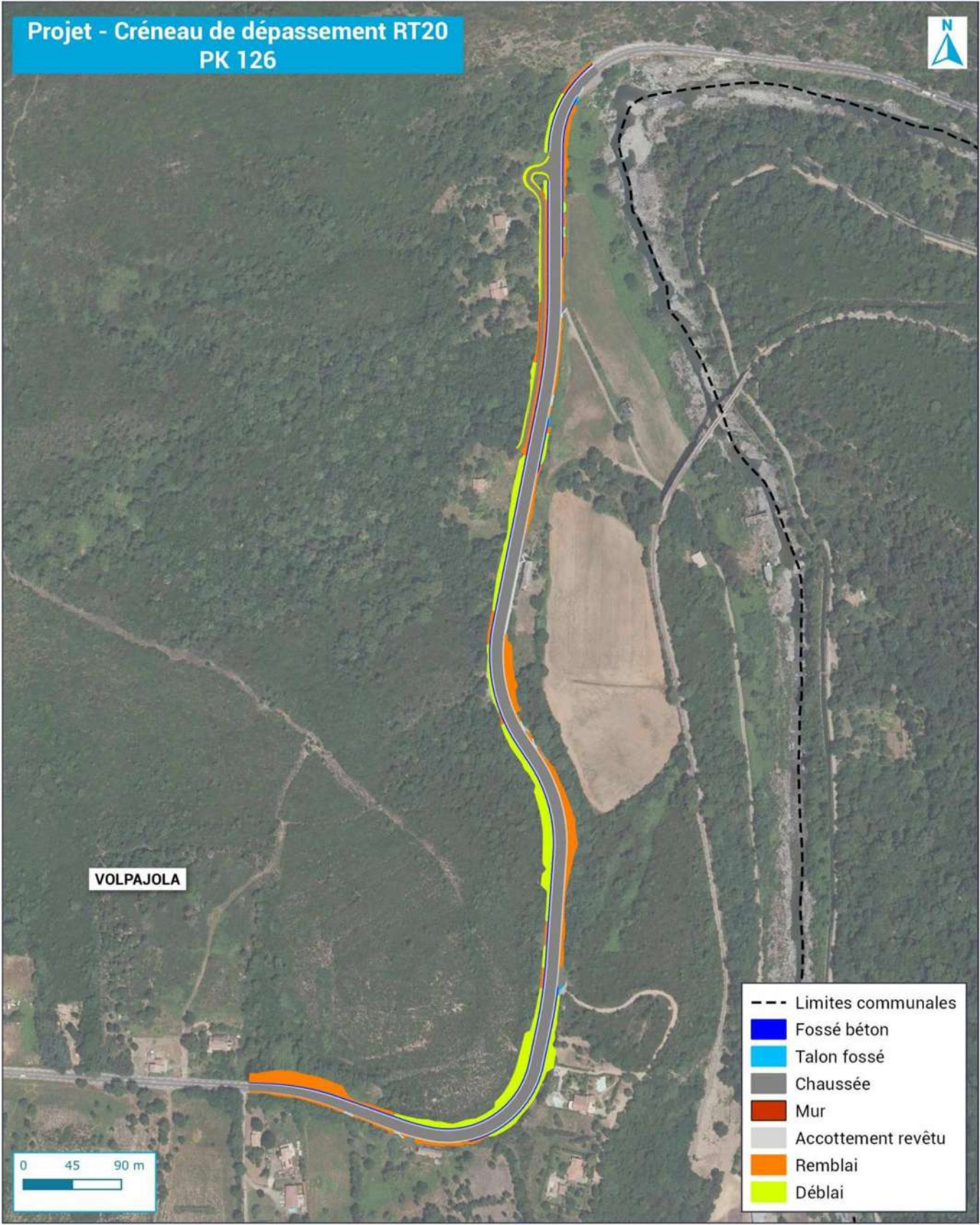


FIGURE 35 DESCRIPTION DU PROJET

En phase exploitation

Impact faible

Les risques de pollutions accidentelles ou chroniques peuvent avoir lieu notamment en cas de pluie, par ruissellement des hydrocarbures déposés lors de la circulation des véhicules. Ou par déversement de produits chimiques transportés par camion.

Ces pollutions demeurent néanmoins peu probables et le risque est proportionnel au trafic.

De plus, le projet concerne la création d'un crénneau de dépassement, sur une route déjà existante. Le trafic ne sera pas augmenté. Le projet a pour but de réduire le risque d'accident de la route et ainsi, indirectement, de limiter le risque de pollution à la suite de ce dernier.

Mesures associées :

Aucune mesure particulière n'est ainsi à prévoir.

11.2.1.3 Eaux souterraines et superficielles

En phase chantier

Impact modéré

Une masse d'eau souterraine est présente dans l'aire d'étude: « Formations métamorphiques du Cap-Corse et de l'Est de la Corse » (FREG605). Présente à l'affleurement, elle est donc sensible aux pollutions.

La RT20 longe le Golo, un important fleuve côtier et l'aire d'étude intercepte quelques ruisseaux et cours d'eau intermittents.

Des pollutions par déversement de produits, par la circulation des engins de chantier, ou par ruissellement des eaux de pluies est possible.

Mesures associées :

Huiles, graisses et hydrocarbures :

- les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et être bien entretenus (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques),

-Les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins seront réalisés sur des emplacements spécialement aménagés à cet effet et imperméabilisés, à l'écart de la zone de travaux. Les produits de vidanges seront recueillis/évacués en fûts fermés vers des décharges agréées,

- interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées,

- les substances non naturelles ne seront pas rejetées dans le milieu naturel et seront retraitées par des filières appropriées. Les terres souillées seront aussi évacuées/retraitées.

Des produits absorbants devront être disponibles sur le chantier afin de pouvoir intervenir immédiatement en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huiles de moteur dans les cours d'eau.

Eaux sanitaires

Si les aires de chantier ne sont pas reliées au réseau de collecte des eaux usées, elles devront être équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.

En phase exploitation

Impact positif

Le projet ne prévoit pas de prélèvements, ni d'injection d'eau dans les nappes souterraines. Une pollution accidentelle est possible, par déversement lors d'un accident routier, ainsi qu'une pollution chronique aux hydrocarbures ou métaux lourds due à la circulation routière. Ces pollutions demeurent néanmoins peu probables et le risque est proportionnel au trafic.

De plus, le projet concerne la création d'un crénneau de dépassement, sur une route déjà existante. Le trafic ne sera pas augmenté. Le projet a pour but de réduire le risque d'accident de la route et ainsi, indirectement, de limiter le risque de pollution à la suite de ce dernier.

Enfin, il n'y aura pas d'impact sur les écoulements.

Mesures associées :

Aucune mesure particulière n'est ainsi à prévoir.

11.3 Effets et mesures liés au milieu naturel

11.3.1 Incidence sur les habitats et les espèces faunistiques et floristiques

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 selon leur durée et réversibilité :

- 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 entraînent 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...).

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.

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de	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

	l'effet	
transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...		
Destruction des individus Cet effet résulte du défrichement et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	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 oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles, les amphibiens, les mollusques, les crustacés, les poissons (œufs).
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets 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.	Impact direct Impact temporaire Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique Toutes les espèces de faune et particulièrement les amphibiens Espèces aquatiques (poissons, mollusques, crustacés)
Perturbation Il s'agit d'un effet 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...).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Phase d'exploitation		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation)	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec des véhicules ou des câbles électriques par exemple.	Impact à court terme Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet.		

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.	Impact temporaire (durée des travaux) Impact durant toute la vie du projet	
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet 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, les amphibiens et les reptiles
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets 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 (particules fines).	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

FIGURE 36 : EFFETS GENERIQUES DE CE TYPE DE PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE

◆ Mesures associées :

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s’est engagé à l’élaboration d’un panel de mesures d’évitement et de réduction d’impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles (ALLIGAND et al., 2018).

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.

11.3.2 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 9 : LISTE DES MESURES D'ÉVITEMENT ET REDUCTION

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures de réduction		
MR01	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Travaux
MR02	Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles	Travaux
MR03	Choix de la période d'intervention	Travaux
MR04	Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier	Travaux
MR05	Lutte contre les pollutions accidentelles	Travaux
MR06	Réduire les émissions de poussières en phase travaux	Travaux
MR07	Plan de restauration des zones de travaux	Exploitation
MR08	Favoriser la recolonisation naturelle de Kickxia commutata	Travaux, exploitation
MR09	Limitation de la pollution lumineuse et sonore	Travaux, exploitation
MR10	Conservation des murets en pierre	Travaux, exploitation

11.3.3 Présentation détaillée des mesures de réduction

MR01	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

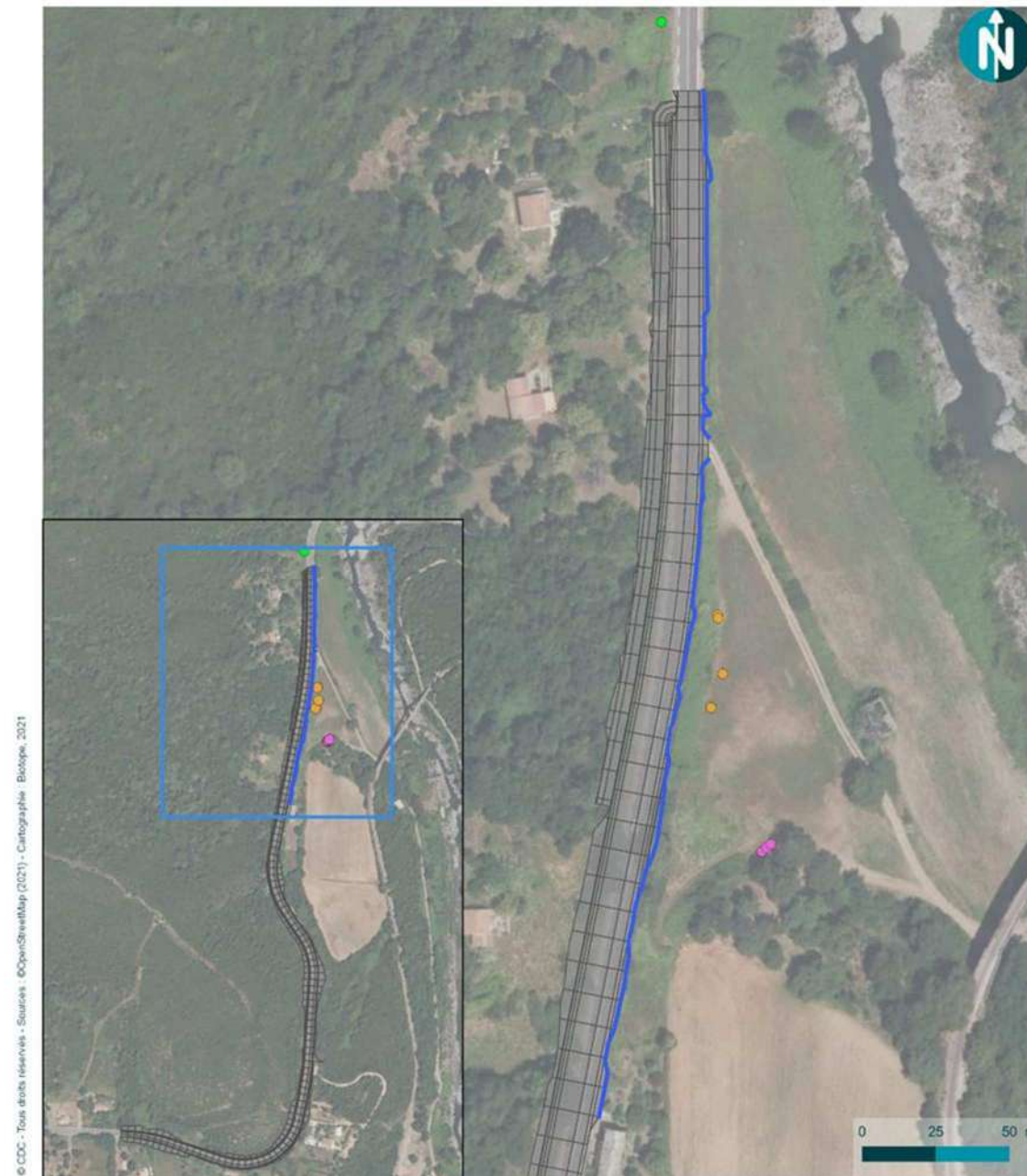
MR01	Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue
Modalités de mise en œuvre	<p>L'ingénieur-écologue en charge de l'assistance environnementale et du suivi écologique de chantier interviendra en appui à l'ingénieur environnement en amont pendant le chantier :</p> <p>Phase préliminaire</p> <ul style="list-style-type: none">• Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain (mise à jour 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 entreprises aux enjeux écologiques. Cette sensibilisation se fera dans le cadre de la formation / accueil général des entreprises et faite par l'ingénieur environnement (ou son suppléant),• Localisation des zones sensibles du point de vue écologique, situées proximité de la zone de chantier et à baliser,• Appui de l'ingénieur environnement du chantier pour l'élaboration 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 chantier mais aussi directement au sein de l'emprise des travaux, à l'ingénieur environnement pour la coordination, tout au long du chantier, avec le référent environnement des entreprises en charge travaux,• Assistance pour l'éradication des espèces végétales envahissantes.• En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions pour futures consultations d'entreprises,• Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (balisage notam• Assistance à l'ingénieur environnement du chantier pour définir les m site et suivi de la procédure de remise en état du site. <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



MR01	Assistance environnementale et/ou maîtrise d’œuvre en phase chantier par un écologue
Suivis de la mesure	CR de visites de l’écologue, registre de consignation
Mesures associées	MR02 : Maîtrise de l’emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR03 : Choix de la période d’intervention MR04 : Eviter l’introduction et la dissémination d’espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MR08 : Favoriser la recolonisation naturelle de Kickxia commutata MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore MR10 : Conservation des murets en pierre MA02 : Création d’abris pour la petite faune MS01 : Suivi écologique du chantier MS02 : Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales

MR02	Maîtrise de l’emprise des travaux et balisage des zones sensibles
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR03 : Choix de la période d’intervention MR04 : Eviter l’introduction et la dissémination d’espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MR08 : Favoriser la recolonisation naturelle de Kickxia commutata MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore MA02 : Création d’abris pour la petite faune MS01 : Suivi écologique du chantier MS02 : Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales

MR02	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
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 des pistes de travail dans les secteurs où des chemins d’accès existent et peuvent être utilisés en l’état, sans élargissement superflu.</p> <p>Les différentes zones de travaux à proximité d’espaces sensibles seront balisées afin de ne pas impacter les milieux naturels hors des limites strictes de l’emprise des travaux. Ainsi, les milieux fréquentés par la Tortue d’Hermann seront séparés des zones chantier par un balisage, et aucun travaux, passages d’engins ou dépôts de matériaux ne pourra être réalisé dans ces zones à l’aval de la route (cf. carte suivante).</p>
Suivis de la mesure	CR de visites de l’écologue, registre de consignation : vérification des zones balisées



© CDC - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap (2021) - Cartographie : Biotope, 2021



Localisation des balisages en phase chantier

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

Légende

- Stations à préserver
- Allium chamaemoly
 - Kickxia commutata
 - Serapias parviflora
- Balisage
- Projet



MR03	Choix de la période d'intervention
Objectif(s)	Le défrichement et 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, des amphibiens et des reptiles.
Communautés biologiques visées	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Chiroptères, Insectes, Plantes
Localisation	Emprise chantier et projet
Acteurs	Gestionnaire du site, Écologue en charge de l'assistance environnementale
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 début mars à fin 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 1er novembre et le 1er mars (pas de capacité de fuite) ; <p>Les interventions de travaux, et en particulier de débroussaillage et d'abattage d'arbres, devront éviter la période de début mars à mi-septembre. Les travaux pourraient s'étendre jusqu'à fin mars s'ils ont débuté en période hivernale et à la condition stricte qu'ils se déroulent sans aucune interruption entre plusieurs journées de chantier.</p> <p>La pose des différents balisages devra s'effectuer avec l'accompagnement en direct de l'écologue en charge de l'assistance environnementale avant le démarrage de la période de travaux.</p>
Suivis de la mesure	Vérification du phasage du calendrier par l'écologue CR de visites de l'écologue
Mesures associées	<p>MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue</p> <p>MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles</p> <p>MR08 : Favoriser la recolonisation naturelle de <i>Kickxia commutata</i></p> <p>MS01 : Suivi écologique du chantier</p>

FIGURE 37 : LOCALISATION DES BALISAGES EN PHASE CHANTIER

MR04	Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier
Objectif(s)	Une espèce envahissante a été repérée aux abords de la RT20, à savoir le Robinier faux-acacia. Cette mesure vise à éviter son développement.
Communautés biologiques visées	Flore, ensemble des habitats naturels
Localisation	Emprise chantier et projet
Acteurs	Écologue en charge de l'assistance environnementale
Modalités de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none">● Baliser les foyers d'espèces exotiques présents à proximité de l'emprise du projet ;● Ne pas réutiliser des terres végétales contaminées ;● En zone de remblais : laisser la terre en place si possible avec réalisation de l'ouvrage par-dessus ou élimination ;● En zone de déblais : réutiliser celle-ci en profondeur ou élimination.● Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, etc.) avant leur sortie du site, et à la fin du chantier.● Minimiser la production de fragment de racines et de tiges des espèces invasives et n'en laisser aucun dans la nature. Ramasser l'ensemble des résidus et les mettre dans des sacs adaptés ;● Mettre en place des mesures (bâches) pour éviter des pertes lors du transport ;● Ne pas laisser à nu des surfaces de sol pendant le printemps et l'été : replanter ou réensemencer avec des espèces locales (liste d'espèces à faire valider par une instance compétente comme le CBNC ou la DREAL) ou recouvrir par des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu ;● Mettre en place une surveillance des secteurs sensibles sur plusieurs années pour identifier tout nouveau départ d'espèce invasive. <p>Des opérations d'éradication pourront être menées si jugées opportunes, en appliquant un protocole défini pour chaque espèce visée.</p>
Suivis de la mesure	Vérification du balisage et des bonnes pratiques en phase chantier par l'écologue CR Ecologue en phase chantier
Mesures associées	Après chantier : suivi de l'apparition des espèces invasives à mettre en place par le gestionnaire du site MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MS01 : Suivi écologique du chantier MS02 : Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales

MR05	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

MR05	Lutte contre les pollutions accidentelles
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 zones humides et 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 (cf. mesure MR01) ;● 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 ;● Les produits du déboisement, défrichement, dessouchage ne devront pas être brûlés sur place. Ils devront être exportés et éliminés selon des modalités ne présentant pas de risque. Dans la mesure du possible, on visera à valoriser ces produits naturels.● Les substances non naturelles ne seront pas rejetées sans autorisation, et seront retraitées par des filières appropriées en dehors du site du projet ;● Les vidanges, ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée...) ;● Les inertes et autres substances ne seront pas rejetées dans le milieu naturel ;● Une collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place sur l(a)es base(s) vie(s) du chantier.● Les eaux de ruissellement issues du chantier seront canalisées et dirigées vers systèmes d'assainissement ou récupérées et évacuées pour être traitées ;● Les engins et véhicules devront tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autres matériaux (cf. photo).● Les engins et véhicules devront être stationnés sur des zones appropriées, imperméabilisées, équipés de système permettant la gestion d'éventuelles fuites. <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">● Les pistes d'accès seront réalisées à l'aide de matériaux nobles de type graves non traitées (GNT) propres ou empierrement de blocs rocheux, sans ajout de liant particulier.● Le déboisement nécessaire aux différentes plates-formes ou aux pistes d'accès n'utilisera pas de produits phytosanitaires.● Des bennes à ordures seront mises en place pour chaque implantation de machine, vers lesquelles seront acheminés systématiquement en fin de journée tous les gravais et détritiques 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 andains, non compactés et réutilisés en finition pour la renaturation. Les bennes, munies de couvercle, seront régulièrement relevées et emportées en décharge contrôlée ;● Les shelters, sur la base de chantier ou les bases légères, seront organisés avec un souci de cohérence et de composition. Aucun rejet direct ne sera toléré (eaux usées de cuisine, toilettes ou douches...). Ils disposeront de réservoirs, qui seront relevés régulièrement ; <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

MR05	Lutte contre les pollutions accidentelles
	<ul style="list-style-type: none">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 détritux divers avant acheminement vers une déchetterie : paquets de cigarettes, bouteilles d’eau, emballages divers, ...).Qu’en fin de journée, tous les engins de chantier - hors grues de levage – seront systématiquement rapatriés et rangés dans l’enceinte gardée de la base de chantier.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 défrichage et de nettoyage préalable des terrains ;Pour limiter la production de matières en suspension, notamment lors des opérations de terrassement, les mesures prises sont les suivantes :<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 ;une couverture de terre végétale sera rapidement mise en place pour les zones où les terrassements sont achevés et un ensemencement rapide sera réalisé sur les talus dont le modelé est achevé ;l’ensemble du personnel du chantier sera sensibilisé au caractère particulier des secteurs sensibles vis-à-vis de la ressource en eau potable.En cas de nécessité (pluies conséquentes), des mesures complémentaires viseront à limiter l’augmentation des débits de ruissellement et également de limiter les phénomènes d’érosion et donc les apports de Matières en Suspension (MES) dans les eaux superficielles. Des dispositifs filtrants (type botte de paille ou gabion enveloppé d’un géotextile filtrant) seront mis en place à l’aval immédiat des éventuelles rejets pluviaux da pour limiter les départs de matériaux fins vers ces cours d’eau. <p>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</p>
Suivis de la mesure	Absence de constat de pollution dans le cadre du chantier. CR de l’écologue en phase chantier

MR05	Lutte contre les pollutions accidentelles
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l’emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR04 : Eviter l’introduction et la dissémination d’espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MS01 : Suivi écologique du chantier

MR06	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	<p>Pour être efficaces, les techniques de traitement des poussières doivent être utilisées correctement : sensibiliser et former le personnel.</p> <ul style="list-style-type: none">Le bâchage des poids lourds : <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">L’arrosage des pistes <p>Durant le laps de temps qui précèdera la mise en place d’un revêtement pour les pistes, ces dernières seront aspergées régulièrement d’eau par temps sec à l’aide d’arroseuses ou d’asperseur via un arrosage automatique.</p> <ul style="list-style-type: none">La modération de la vitesse <p>La maitrise 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.</p>
	Pour être efficaces, les techniques de traitement des poussières doivent être utilisées correctement : sensibiliser et former le personnel.
Suivis de la mesure	Absence de constat de pollution dans le cadre du chantier.
Mesures associées	CR de l’écologue en phase chantier MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l’emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR04 : Eviter l’introduction et la dissémination d’espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR07 : Plan de restauration des zones travaux

MR06	Réduire les émissions de poussières en phase travaux
	MS01 : Suivi écologique du chantier

MR07	Plan de restauration des zones de travaux
Objectif(s)	Permettre une restauration des fonctionnalités écologiques des milieux impactés par les travaux en recréant des milieux favorables pour les espèces. Permettre une revégétalisation spontanée du site grâce à la banque de graines naturelles du sol
Communautés biologiques visées	Tous les milieux naturels, flore, reptiles, amphibiens, oiseaux, chiroptères, insectes
Localisation	Totalité des emprises du projet sur les parcelles terrestres
Acteurs	Gestionnaire du site, bureau d'études en charge de l'assistance environnementale, Coordinateur environnemental
Modalités de mise en œuvre	<p>La remise en état des parcelles concernées par des emprises temporaires (qui auront été remaniées/perturbées) passe par plusieurs étapes.</p> <p>Etrépage de la couche superficielle</p> <p>Au moment des travaux, étrépage du sol sur 20 cm puis réutilisation de la couche étrépee pour recouvrir les parcelles remaniées une fois les travaux finis. Cela permettra de réutiliser la banque de graines du sol.</p> <p>Remise en état</p> <p>En phase terminale des travaux, les conditions favorables à une recolonisation par la végétation naturelle seront recréées. Ceci consistera en un nettoyage (macrodéchets...), au retrait de la couche superficielle du sol si elle est exogène (matériaux ayant servi aux remblaiements, matériaux de stabilisation des pistes...), puis en un décompactage (passage d'une herse...).</p> <p>Compactage des sols</p> <p>Le compactage des sols devra être fonction d'un équilibre à trouver entre les contraintes liées à l'érosion et à l'expression des banques de graines du sol. Sur des sols trop compactés, ces banques de graines pourraient s'exprimer relativement peu ; à l'inverse, sur des substrats trop aérés, les semences seraient emportées en aval ou enfouies trop profondément en cas de pluie. Ainsi, une attention particulière sera portée lors de la phase de recouvrement des parcelles où les travaux ont eu lieu avec la terre végétale issue de l'étrépage.</p> <p>Revégétalisation</p> <p>Dans la mesure où les alentours d'une zone à remettre en état sont recouverts d'habitats naturels ou semi-naturels, que des foyers d'espèces végétales exotiques envahissantes ne sont pas présents, et que la zone n'est pas trop grande (moins de 5 000 m²), il sera préféré de laisser la zone en état après le décompactage afin de laisser la végétation naturelle recoloniser la zone.</p> <p>Dans les autres cas de figure, une revégétalisation devra être effectuée (à base d'espèces autochtones et adaptées, présentes naturellement dans les environs et/ou issues du label Corsica Grana). Des chênes pourront être implantés au niveau des zones de boisement de Chêne liège par exemple.</p> <p>Rappel : les surfaces situées à proximité des cours d'eau/canaux/zones humides seront aussi systématiquement revégétalisées afin de lutter contre le départ de EEE.</p> <p>Lors de la remise en état des milieux naturels, le maître d'ouvrage s'engage à ne pas ensemercer les pistes de travail (et autres surfaces concernées par des emprises temporaires) et à la laisser se revégétaliser spontanément grâce à la banque de semences naturelles préservées lors du début des travaux. Cela permettra à la végétation naturelle de se réimplanter sur la piste de travail et d'éviter une banalisation du peuplement floristique.</p>

MR07	Plan de restauration des zones de travaux
Suivis de la mesure	CR de l'écologue en phase chantier, CR du suivi écologique
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR04 : Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR08 : Favoriser la recolonisation naturelle de Kickxia commutata MA02 : Création d'abris pour la petite faune MS01 : Suivi écologique du chantier MS02 : Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales

MR08	Favoriser la recolonisation naturelle de Kickxia commutata
Objectif(s)	Favoriser la recolonisation naturelle de Kickxia commutata à proximité directe des stations impactées
Communautés biologiques visées	Kickxia commutata
Localisation	Zones chantier impactant cette espèce
Acteurs	Entreprise intervenant sur le chantier ; Coordinateur environnemental
Modalités de mise en œuvre	<p>Lors du démarrage des travaux, le premier horizon du sol des zones naturelles impactées sera conservé et stocké de façon séparée des autres déblais. Une fois les travaux achevés, ce premier horizon sera régalé au plus près possible de la zone impactée. Ainsi, les individus de Kickxia commutata ainsi que l'ensemble de la banque de graines du sol seront conservés : le régalage de cet horizon au même endroit à l'issue des travaux favorisera la recolonisation naturelle des différentes espèces végétales impactées.</p> <p>La terre déplacée lors des travaux sera remise à son emplacement d'origine dans la mesure du possible afin de rétablir la banque de graines à l'endroit où elle a été prélevée temporairement. Il ne s'agit donc pas d'une transplantation d'espèce.</p>
Suivis de la mesure	CR de l'écologue en phase chantier, CR du suivi écologique
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR04 : Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MS01 : Suivi écologique du chantier MS02 : Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales

MR09	Limitation de la pollution lumineuse et sonore
Objectif(s)	Réduire les éclairages de nuit et le bruit pour ne pas perturber les cycles biologiques des espèces (attractivité ou répulsion selon les cas)
Communautés biologiques visées	Avifaune, chiroptères, insectes
Localisation	Tout le site
Acteurs	Maître d'œuvre, Coordonnateur environnement, Entreprises intervenantes
Modalités de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter la pollution lumineuse <p>D'une manière générale, cette mesure s'inscrit dans le cadre de la lutte contre le gaspillage énergétique et la conservation des espèces sensibles à la pollution lumineuse.</p> <p>Les éclairages publics sont généralement équipés d'ampoules à vapeur de mercure qui émettent beaucoup de rayons ultraviolets. Ces rayons ont la propriété d'attirer les insectes (Lépidoptères nocturnes notamment) et affectent les cycles biologiques de nombreuses espèces (animales mais aussi végétales). Du fait de l'intolérance à la lumière de certaines chauves-souris, le développement des éclairages nocturnes (publics et privés) pourrait ainsi être responsable d'une modification de la structure des peuplements de chiroptères.</p> <p>Pour lutter contre les pollutions d'origine lumineuse, les mesures suivantes sont envisagées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • neutraliser les projecteurs éclairant au-delà des ouvrages ; • utiliser la bonne quantité de lumière (ajuster la puissance des lampes et la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins) ; • lors de l'implantation de nouveaux éclairages, utiliser des lampes peu polluantes : préférer à toutes autres, les lampes au sodium basse pression (quasiment monochromatiques). Eviter l'usage de lampes à vapeur de sodium haute pression ou à vapeur de mercure haute pression ; • éclairer du haut vers le bas et non pas du bas vers le haut. <p>Ces mesures sont préconisées en phase de travaux (travaux de nuit). En phase de fonctionnement, l'éclairage sera proscrit.</p> <div> <div> <p>Trois grandes catégories d'éclairage © 2002 The University of Texas McDonald Observatory</p> <p>Bon</p> <ul style="list-style-type: none"> • éclairage le plus efficace • dirige la lumière là où c'est nécessaire • l'ampoule est masquée • réduit l'éblouissement • limite l'intrusion de la lumière vers les propriétés voisines • aide à préserver le ciel nocturne </div> <div> <p>Mauvais</p> <ul style="list-style-type: none"> • gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel • provoque l'éblouissement • l'ampoule est visible • gêne le voisinage </div> <div> <p>Très mauvais</p> <ul style="list-style-type: none"> • gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel • provoque l'éblouissement • gêne le voisinage et en plus... • mauvaise efficacité de l'éclairage • gaspillage très important </div> </div>

MR09	Limitation de la pollution lumineuse et sonore
	<p>La hausse bonne idée</p> <p>Utiliser, souvent pour des raisons d'investissement, des luminaires du type diffuseur boule opale en plastique : c'est risquer de banaliser les ambiances, de créer un « bruit de fond » lumineux (interférences nuisibles avec les autres espaces éclairés), avec un bilan énergétique (lumière perdue) et environnemental (nuisances lumineuses) déplorable.</p> <p>Non recommandé :</p> <p>Les luminaires qui produisent une lumière diffuse et qui émettent des sons aux fréquences de nuit, provoquent l'éblouissement. Leur pollution sonore est particulièrement nuisible. Ils sont à éviter.</p> <p>Recommandé :</p> <p>Les luminaires qui produisent une lumière directionnelle et qui émettent des sons aux fréquences de nuit, provoquent l'éblouissement. Leur pollution sonore est particulièrement nuisible. Ils sont à éviter.</p> <p>Illustrations : Eclairage à éviter – Eclairage recommandé</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter la pollution sonore <p>Pendant la phase de chantier, une attention particulière sera portée pour limiter les nuisances sonores qui peuvent perturber la faune environnante.</p>
Suivis de la mesure	Dès le démarrage des travaux et pendant toute la phase d'exploitation
Mesures associées	Nombre de dispositifs non conformes installés

MR10	Conservation des murets en pierre
Objectif(s)	Conserver l'habitat des espèces de reptiles présentes sur l'aire d'étude rapprochée

MR10	Conservation des murets en pierre
Communautés biologiques visées	Reptiles
Localisation	Murets en pierre
Acteurs	Entreprise intervenante sur le chantier ; Coordinateur environnemental
Modalités de mise en œuvre	Les murets en pierre impactés par la mise en œuvre des travaux devront être démontés et reconstruits à proximité afin de recréer un habitat favorable aux reptiles. La reconstruction des murets utilisera en priorité les pierres déjà en place dans les murets.
Suivis de la mesure	CR de l'écologue en phase chantier
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MS01 : Suivi écologique du chantier MS02 : Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales

11.4 Effets et mesures liés au milieu humain

11.4.1.1 Incidences sur l’occupation du sol et sur le foncier

En phase chantier

Impact faible

La RT20 prend place dans un milieu naturel, le long du Golo et au milieu des prairies, forêts et des landes. Les travaux occuperont temporairement certains terrains naturels ou déjà occupés par la RT20. L’emprise du projet reste limitée. Néanmoins afin de réaliser le nouvel aménagement des compléments d’acquisition devront être faits par la Collectivité de Corse.

◆ Mesures associées :

Aucune mesure n’est à prévoir

En phase exploitation

Impact négligeable

Le projet concerne la création d’un créneau de dépassement d’une route existante. Il n’aura donc pas d’impact sur l’occupation des sols une fois le projet aménagé.

11.4.1.2 Incidences sur les réseaux humides et secs

En phase chantier

Impact faible

Il n’y a pas de captages AEP, ni station d’épuration. La Banque du sous-sol montre la présence d’un ouvrage souterrain. Une ligne haute tension est à proximité du projet

La phase de travaux induit un accroissement des besoins en matière énergétique pour assurer le fonctionnement du chantier et son approvisionnement. Comme tout chantier, il peut donc avoir une incidence sur les réseaux présents.

◆ Mesures associées :

Une gestion raisonnée des ressources sera mise en œuvre, elle se traduira par :

- La sensibilisation des équipes sur la maîtrise des énergies ;
- La mise en œuvre de dispositions (information des équipes de chantier sur les bonnes pratiques à adopter) et l’installation d’équipements présentant de faibles consommations d’énergie (lampes fluo compactes très haut rendement plutôt qu’à incandescence, minuterie chaque fois que possible...) ;
- La mise en place d’installations électriques provisoires économes en énergie dans la mesure du possible.

En phase exploitation

Impact négligeable

Le projet concerne la création d’un créneau de dépassement d’une route existante. Il n’aura donc pas d’impact sur les réseaux existants.

◆ Mesures associées :

Aucune mesure n’est à prévoir.

11.4.1.3 Incidences sur les transports et les déplacements

En phase chantier

Impact fort

Les travaux se dérouleront sur la chaussée et entraînera des perturbations de circulation : ralentissement de la circulation, embouteillage, augmentation du risque d’accident.

◆ Mesures associées :

- Une multiplication des moyens techniques pour le phasage et la réduction de la durée du chantier ;
- L’organisation des circulations de chantier autant que possible en dehors des heures de pointe en évitant la période nocturne ;
- Une limitation des vitesses et une signalisation adéquate en dehors de l’emprise des zones de chantier afin de réduire au maximum les risques liés au trafic routier (circulation alternée) ;
- Une information routière en amont des zones de chantier pour indiquer la présence de ces dernières. Les accès aux zones de travaux seront visibles, jalonnés et réservés au personnel de chantier ;
- Une signalétique spécifique afin d’assurer la circulation aux abords des zones de chantiers et d’éviter tout accident.

En phase exploitation

Impact positif

Le projet concerne la création d’un créneau de dépassement afin d’améliorer la sécurité des usagers, où des dépassements hasardeux sont fréquents, faute de possibilité de doubler sur plusieurs kilomètres. Ce projet viendra améliorer les conditions de circulation.

Mesures associées : Aucune mesure n’est à prévoir

11.5 Effets et mesures liés au patrimoine historique et au paysage

11.5.1.1 Incidences sur le patrimoine historique et paysager

En phase chantier

Impact modéré

Les travaux peuvent altérer le paysage (terrassements, aires de stockage, grues...). Ces impacts sont provisoires et inhérents à tous travaux. Ils constituent une phase « préalable et préparatoire » au changement de cadre paysager des riverains et automobilistes.

Il n’y aucun monument historique à proximité, ni site classé ou inscrit. En revanche le projet se situe en **zone de sensibilité archéologique**.

Mesures associées :

Le projet devra respecter la structure des paysages, la topographie et la végétation présente sur le site, afin de limiter les effets de coupure.

En phase exploitation

Impact très faible

Le projet s’inscrit sur la RT20, une route majeure déjà en place.

Mesures associées :

Aucune mesure n’est à prévoir.

11.6 Santé publique et nuisances

11.6.1.1 Incidences sur la qualité de l’air

En phase chantier

Impact faible

Le projet impactera de façon très locale et temporaire la qualité de l’air. En effet, les travaux sont générateurs de poussières (travaux de terrassement et de démolition) et d’odeurs. Celles-ci, peuvent être dispersées par les vents lors du transport de matériaux et par les camions. Les poussières générées peuvent ainsi se déposer sur la végétation et l’habitat de part et d’autre du chantier, et sont susceptibles, lorsqu’elles sont émises en grande quantité, de perturber la physiologie des plantes (moins de photosynthèse), salir les chaussées et bâtiments et troubler la visibilité des automobilistes. L’envol de poussières constitue principalement un désagrément et non une pollution proprement dite.

L’activité des engins de chantier et de transport de matériaux modifiera imperceptiblement et localement la qualité de l’air ambiant par le rejet de gaz d’échappement. Les émissions des engins de chantier correspondent à des émissions de moteur diesel, comparables à celles produites par la circulation sur les axes routiers adjacents ou périphériques. Ces émissions seront couvertes par celles issues du trafic automobile, qui représente une source plus conséquente.

Par ailleurs, un chantier est également source de nuisances olfactives. Ces dernières peuvent provenir d'odeurs de goudrons, de fumées issues des gaz d’échappement des véhicules ou encore de réseaux déplacés.

Mesures associées :

- Concernant les poussières :

Lors du transport de matériaux fins, les bennes devront être bâchées de manière à éviter l’envol des poussières et à réduire les risques de déversement sur les voies.

L’envol de poussières depuis la zone de travaux sera également limité par le compactage rapide des terres et l’arrosage des pistes et des surfaces nivelées par temps sec et/ou venteux. Les chaussées souillées seront nettoyées par des balayeuses afin d’éviter l’accumulation de poussières. En cas de nécessité, à la sortie du chantier, les camions passeront dans un bac de lavage des roues.

Des précautions seront prises vis à vis des collecteurs d’entrée d’air des équipements proches du chantier. Ces obligations de prestations figureront dans le cahier des charges des entreprises retenues pour les travaux.

- Concernant les gaz d’échappements :

Les entreprises œuvrant sur le chantier devront justifier du contrôle technique des véhicules utilisés afin de garantir, entre autres, le respect des normes d’émissions gazeuses en vigueur. Les vitesses aux abords du chantier seront limitées à 30 km/h.

- Concernant les odeurs :

Les sources d'odeurs désagréables pourront être réduites par le respect des prescriptions de chantier (gestion des déchets) et de la réglementation (contrôle technique des véhicules datant de moins de 6 mois).

En phase exploitation

Impact nul

Le projet n’aura aucune incidence sur la qualité de l’air dans la mesure où le trafic restera inchangé. Il vise à rescinder le tracé pour sécuriser la RT20 et fluidifier le trafic en cas de véhicule lent.

11.6.1.2 Incidences sur le bruit, les vibrations et l’ambiance lumineuse

En phase chantier

Impact faible

Les chantiers génèrent des nuisances sonores, lumineuses et des vibrations. L'approche qui doit être retenue consiste alors à, d'une part, limiter les émissions sonores des matériels utilisés et, d'autre part, obliger l’ensemble des acteurs du chantier à prendre le maximum de précautions vis-à-vis de cette nuisance. Les nuisances sont notamment liées à la circulation (va et vient) des différents engins et à la réalisation de l’ensemble des travaux : déboisement, terrassements etc.). Il n'existe pas de « chantier type » : en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de l'environnement du site, chaque chantier est unique. Il est alors quasiment impossible de fixer, au niveau national, une valeur limite de seuil de bruit adaptée à toutes les situations. C'est la raison pour laquelle aucune limite réglementaire n'est imposée en termes de niveau de bruit à ne pas dépasser.

Pour information, le niveau sonore des engins de chantier varie suivant le régime pour :

- Les engins d’extraction : 75 dB(A) à 100 dB(A) ;
- Les engins de chantiers : de 80 dB(A) à 100 dB(A) ;
- Les engins de transport : de 80 dB(A) à 95 dB(A).

(Note : mesures faites à 7 mètres de l’engin et à 1,50 mètre du sol à charge nulle)

Le chantier reste néanmoins peu impactant du fait de sa situation en zone rurale, éloignée des habitations et sur une route fréquentée.

Mesures associées :

- Pour les transports de matériaux, des itinéraires de chantier seront définis, notamment pour le transport des déblais. Les entreprises devront mettre en œuvre des matériels et engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur sur les objets bruyants.

- Tous travaux qui, par leur intensité sonore, pourraient être une gêne pour le voisinage, seront interrompus tous les jours de 21h00 à 6h00 et les dimanches et jours fériés toute la journée. Dans le cas de travaux à exécuter hors plages autorisées, toutes les précautions seront établies sur le site pour atténuer la gêne occasionnée aux personnes résidant dans le secteur.
- Afin de limiter les sources de pollution sonore, l’emploi des groupes électrogènes ou de compresseurs sera limité au strict minimum. Il sera prévu des raccords au réseau d’électricité, et ce préalablement au démarrage du chantier. Cette mesure est néanmoins susceptible d’évoluer.

En phase exploitation

Impact nul
Notons une nouvelle fois, que le projet concerne la RT20, une route très empruntée et classée en catégorie 3, donc émettrice de nuisances sonores. Le projet n’est pas de nature à aggraver les émissions atmosphériques.

11.7 Effets et mesures liés aux risques naturels et technologiques

11.7.1.1 Incidences sur le risque inondation

En phase chantier

Impact faible
Le projet est situé en bordure de zone rouge inondable du PPRI. Le secteur est donc sujet aux inondations. En cas d’inondation, le personnel pourrait être mis en danger, et les engins emportés créant des embâcles par exemple.

Mesures associées :

- Les périodes où le risque inondation est le plus élevé (automne, hiver) devront être évitées dans la mesure du possible.

En phase exploitation

Impact faible
L’imperméabilisation des sols induit une aggravation le ruissellement. Néanmoins, la surface imperméabilisée reste faible et aura peu d’incidence sur ce phénomène.

Mesures associées :

Aucune mesure n’est à prévoir.

11.7.1.2 Incidences sur le risque feux de forêt

En phase exploitation

Impact modéré
Tout type de travaux en période estivale peut être à l’origine d’un feu de forêt accidentel. Mesures associées : La période estivale, propice aux feux de forêt devra être évitée dans la mesure du possible

En phase exploitation

Impact nul
Le projet vise à sécuriser une portion de la RT20 et n’aura aucune incidence sur le risque feux de forêt. Mesures associées : Aucune mesure n’est à prévoir.

11.7.1.3 Incidences sur les mouvements de terrain, le risque argiles et séisme

En phase chantier

Impact nul
Les risques mouvement de terrain, argile et séisme sont faibles dans ce secteur. Le projet n’est pas de nature à avoir un impact sur cette thématique et inversement.

Mesures associées :

Aucune mesure n’est à prévoir.

En phase exploitation

Impact nul
Le projet n’est pas de nature à avoir un impact sur cette thématique. Mesures associées : Aucune mesure n’est à prévoir.

11.7.1.4 Incidences sur les risques technologiques

En phase chantier

Impact faible
La RT20 et la ligne de chemin de fer peuvent servir au transport de matières dangereuses. Ce risque est cependant difficile à évaluer, notamment du fait qu’il soit diffus et peu prévisible, mais il est faible. La période de chantier pourrait entraîner une augmentation du risque d’accident routier et donc d’un poids lourd transportant des produits dangereux. Mesures associées : <ul style="list-style-type: none">- Une signalétique devra être mise en place, afin de prévenir l’ensemble des usagers de la RT20- Le chantier devra être sécurisé- Une communication devra être mise en place en amont afin d’éviter le transport de matières dangereuses durant la durée des travaux.

En phase exploitation

Impact positif
Le projet vise à réduire le risque d’accident de la route et améliorer la sécurité des usagers. Indirectement, il permettra de réduire le risque d’accident TMD, bien que la route soit peu utilisée pour de tels transports. Mesures associées : Aucune mesure n’est à prévoir

12BILAN DES ENJEUX APRES MISE EN APPLICATION DES MESURES D'ATTENUATION ET DE PROTECTION

MILIEU	THEMATIQUE	SENSIBILITE	Impact		Mesures	Impacts résiduels après mesures ERC	
			En phase chantier	En phase exploitation		En phase chantier	En phase exploitation
MILIEU PHYSIQUE	<i>Climat</i>	Climat méditerranéen : sec et ensoleillé			Aucune mesure		
	<i>Géologie, sols et topographie</i>	Alluvions récents sur l’emprise et roches métamorphiques sur les pourtours de la RT20. Dénivelé important.			- L’organisation des travaux, notamment l’approvisionnement en matériaux et l’enlèvement des déblais, sera programmée de façon à limiter l’importance des dépôts temporaires de matériaux. - Ces dépôts temporaires seront localisés sur les aires de chantiers prévues pour le projet.		
	<i>Eaux souterraines et superficielles</i>	Une masse d’eau souterraine affleurante : « Formations métamorphiques du Cap-Corse et de l’Est de la Corse » (FREG605), en bon état. Longe la rive gauche du Golo, et à proximité de petits ruisseaux et cours d’eau intermittents.			- Il sera recherché une valorisation des matériaux extraits du site afin de limiter les évacuations. - les véhicules et engins de chantier devront justifier d’un contrôle technique récent et être bien entretenus (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques), -Les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins seront réalisés sur des emplacements spécialement aménagés à cet effet et imperméabilisés, à l’écart de la zone de travaux. Les produits de vidanges seront recueillis/évacués en fûts fermés vers des décharges agréées, - interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées, - les substances non naturelles ne seront pas rejetées dans le milieu naturel et seront retraitées par des filières appropriées. Les terres souillées seront aussi évacuées/retraitées. Des produits absorbants devront être disponibles sur le chantier afin de pouvoir intervenir immédiatement en cas de déversement accidentel d’hydrocarbures ou d’huiles de moteur dans les cours d’eau. Si les aires de chantier ne sont pas reliées au réseau de collecte des eaux usées, elles devront être équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire		
MILIEU NATUREL	<i>Périmètres d’inventaire et de protection</i>	Aucune ZNIEFF ou zone Natura 2000 dans l’aire d’étude. L’aire d’étude inclus un réservoir de biodiversité : le Golo, cours d’eau de liste 2 et de frayère à 50m			Les travaux devront respecter l’emprise stricte du projet.		
	<i>Habitat, faune et flore</i>	Zone naturelle aux habitats variés, avec notamment 1 habitat d’intérêt communautaire : Chêne liège. Nombreuses espèces faunistiques avérées ou potentielles dans l’aire d’étude, à enjeux modérés principalement ou forts, notamment la Tortue d’Hermann, la fauvette Pitchou et des chiroptères. Trois espèces floristiques sont protégées : Ail petit Moly, Kickxia élatine et Sérapias à petite fleurs. Une espèce exotique floristique envahissante : Le robinier (<i>Robinia pseudoacacia</i>).			Différentes mesures de réduction seront mises en œuvre : MR01 Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 Maîtrise de l’emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR03 Choix de la période d’intervention MR04 Eviter l’introduction et la dissémination d’espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 Plan de restauration des zones de travaux MR08 Favoriser la recolonisation naturelle de <i>Kickxia commutata</i> MR09 Limitation de la pollution lumineuse et sonore MR10 Conservation des murets en pierre		

MILIEU HUMAIN	<i>Occupation du sol / foncier</i>	Environnement naturel dominé par des prairies, forêts et des landes. 2 habitations dans l'emprise			Acquisitions foncières pour réaliser les travaux et réalisation d'une contre-allée permettant d'améliorer la sécurité des accès pour les habitants		
	<i>Réseaux</i>	Quelques ouvrages souterrains sont présents dans l'aire d'étude, pas de captages AEP, pas de station d'épuration, une ligne haute tension traverse l'aire d'étude.			Une gestion raisonnée des ressources sera mise en œuvre, elle se traduira par : - La sensibilisation des équipes sur la maîtrise des énergies ; - La mise en œuvre de dispositions (information des équipes de chantier sur les bonnes pratiques à adopter) et l'installation d'équipements présentant de faibles consommations d'énergie (lampes fluo compactes très haut rendement plutôt qu'à incandescence, minuterie chaque fois que possible...) ;		
	<i>Transports et déplacements</i>	RT20 route majeure de Corse, ligne de chemin de train Bastia/Ajaccio. Accidentologie importante sur la RT20.			- La mise en place d'installations électriques provisoires économes en énergie dans la mesure du possible. - Une multiplication des moyens techniques pour le phasage et la réduction de la durée du chantier ; - L'organisation des circulations de chantier autant que possible en dehors des heures de pointe en évitant la période nocturne ; - Une limitation des vitesses et une signalisation adéquate en dehors de l'emprise des zones de chantier afin de réduire au maximum les risques liés au trafic routier (circulation alternée) ; - Une information routière en amont des zones de chantier pour indiquer la présence de ces dernières. Les accès aux zones de travaux seront visibles, jalonnés et réservés au personnel de chantier ; - Une signalétique spécifique afin d'assurer la circulation aux abords des zones de chantiers et d'éviter tout accident		
PAYSAGE ET PATRIMOINE	<i>Patrimoine paysager et historique</i>	Atlas des paysages de Corse : « Vallée du Golu » Zone rurale et naturelle, de moyenne montagne, en fond de vallée du Golo, entouré de forêts et landes. Pas de monument historique, pas de site classé/inscrit, des zones de sensibilité archéologique dans l'emprise du projet et autour.			Le projet devra respecter la structure des paysages, la topographie et la végétation présente sur le site, afin de limiter les effets de coupure		
SANTE PUBLIQUE ET NUISANCES	<i>Qualité de l'air</i>	Qualité de l'air globalement bonne, moyenne en période estivale.			- Lors du transport de matériaux fins, les bennes devront être bâchées de manière à éviter l'envol des poussières et à réduire les risques de déversement sur les voies. L'envol de poussières depuis la zone de travaux sera également limité par le compactage rapide des terres et l'arrosage des pistes et des surfaces nivelées par temps sec et/ou venteux. Les chaussées souillées seront nettoyées par des balayeuses afin d'éviter l'accumulation de poussières. En cas de nécessité, à la sortie du chantier, les camions passeront dans un bac de lavage des roues. Des précautions seront prises vis à vis des collecteurs d'entrée d'air des équipements proches du chantier. Ces obligations de prestations figureront dans le cahier des charges des entreprises retenues pour les travaux. - Les entreprises œuvrant sur le chantier devront justifier du contrôle technique des véhicules utilisés afin de garantir, entre autres, le respect des normes d'émissions gazeuses en vigueur. Les vitesses aux abords du chantier seront limitées à 30 km/h. - Les sources d'odeurs désagréables pourront être réduites par le respect des prescriptions de chantier (gestion des déchets) et de la réglementation (contrôle technique des véhicules datant de moins de 6 mois).		
	<i>Bruit, vibrations et ambiance lumineuse</i>	Le projet n'est pas inclus dans le périmètre d'un PEB. La RT20 est classé en catégorie 3. L'aire d'étude est relativement épargnée par la pollution lumineuse.			- Pour les transports de matériaux, des itinéraires de chantier seront définis, notamment pour le transport des déblais. Les entreprises devront mettre en œuvre des matériels et engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur sur les objets bruyants. - Tous travaux qui, par leur intensité sonore, pourraient être une gêne pour le voisinage, seront interrompus tous les jours de 21h00 à 6h00 et les dimanches et jours fériés toute la journée. Dans le cas de travaux à exécuter hors plages autorisées, toutes les précautions seront établies sur le site pour atténuer la gêne occasionnée aux personnes résidant dans le secteur. - Afin de limiter les sources de pollution sonore, l'emploi des groupes électrogènes ou de compresseurs sera limité au strict minimum. Il sera prévu des raccords au réseau d'électricité, et ce préalablement au démarrage du chantier. Cette mesure est néanmoins susceptible d'évoluer.		
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	<i>Inondation</i>	Risque d'inondation important, le projet n'intercepte pas la zone rouge du PPRI.			- Les périodes où le risque inondation est le plus élevé devront être évitées dans la mesure du possible.		
	<i>Feux de forêt</i>	Risque feux de forêt important : forêts et landes tout autour.			- La période estivale, propice aux feux de forêt devra être évitée dans la mesure du possible.		
	<i>Mouvement de terrain/argiles /séisme</i>	Pas de cavité souterraine recensée, un éboulement au sein de l'aire d'étude. Aléa retrait gonflement des argiles faible. Sismicité de niveau très faible.			Aucune mesure		

	Risques technologiques	Pas d'ICPE, pas de canalisation TMD, risque TMD léger et diffus sur la RT20 et la ligne de chemin de fer. Pas de site pollué (SIS), pas de site industriel historique (BASIAS), ni BASOL. Risque rupture de barrage (réservoir de Guazza). Pas de risque nucléaire.			<ul style="list-style-type: none">- Une signalétique devra être mise en place, afin de prévenir l'ensemble des usagers de la RT20- Le chantier devra être sécurisé- Une communication devra être mise en place en amont afin d'éviter le transport de matières dangereuses durant la durée des travaux.		
--	-------------------------------	--	--	--	---	--	--

13 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

13.1 Quantification des impacts résiduels sur les milieux

Ce chapitre a pour objectif de quantifier les impacts résiduels surfaciques du projet sur les milieux identifiés dans le cadre du diagnostic et présentés dans ce dossier. Il s'agit de surfaces évaluées sur la base de l'emprise projet finale, transmise par la maîtrise d'ouvrage, et après mise en œuvre des mesures d'évitement ou réduction.

Grand type de milieu	Libellé de l'habitat	Surface/linéaire recensé sur aire d'étude rapprochée	Surface/linéaire résiduelle impactée
Habitats forestiers	Boisement de Chêne liège	3,22 ha	0,30 ha
	Fourrés arbustifs / ronciers	1,86 ha	0,14 ha
	Boisement de Chêne liège x Maquis haut à Bruyère arborescente	0,69 ha	0,11 ha
	Haies / bosquets	0,28 ha	0,10 ha
	Maquis haut à Bruyère arborescente	1,30 ha	0,07 ha
	Maquis thermophile à Lentisque x escarpement rocheux	0,22 ha	-
	Maquis haut à Bruyère arborescente x Maquis bas à Cistus-Lavandula stoechas	0,14 ha	0,03 ha
	Bosquets de Peuplier blanc	0,03 ha	0,01 ha
Habitats ouverts	Pelouses subnitrophiles	0,38 ha	0,02 ha
Habitats anthropisés	Zones anthropiques	3,23 ha	1,55 ha
	Cultures/prairies améliorées	1,40 ha	-
	Groupements rudéralisés	0,06 ha	-
Total		12,81 ha	2,32 ha

Sur les 12,81 ha d'habitats présents dans l'emprise initiale, 2.32 ha sont finalement impactés après mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction. Parmi eux, 1,57 ha, soit 68 % des habitats impactés sont d'origine anthropique (zones anthropisées, cf. tableau précédent) et ne présentent en grande majorité aucun enjeu particulier parmi eux. Le projet impacte en particulier des milieux à enjeu moyen, comme les boisements de Chêne liège présents en majorité à l'amont de la RT20 (0,30 ha impactés).

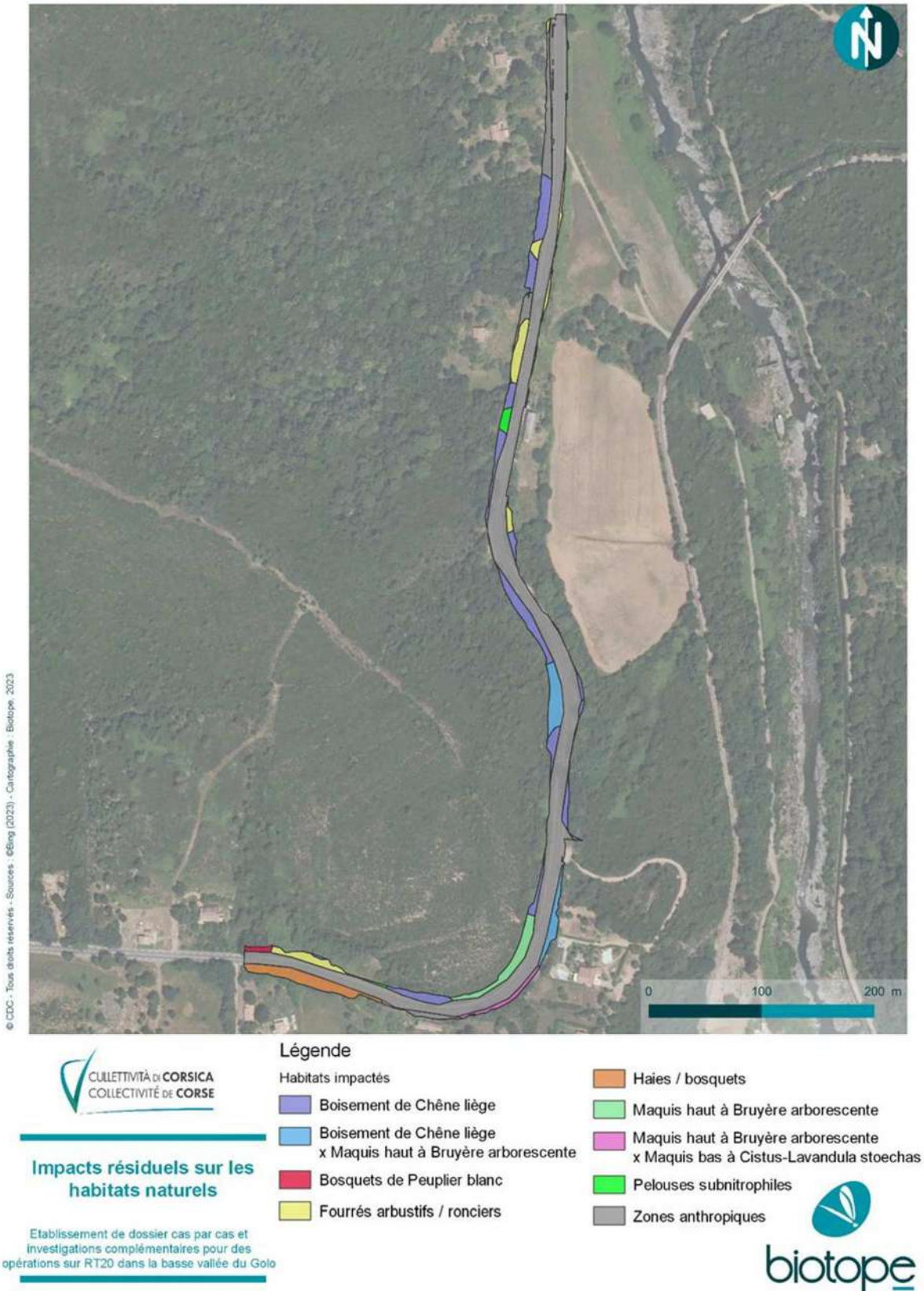


FIGURE 39 : IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS NATURELS

TABLEAU 10 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Boisement de Chêne liège	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	Travaux	Destruction de 0,30 ha sur les 3,22 ha recensés sur l'aire d'étude immédiate.	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les impacts résiduels portent sur 9 % de la surface totale de l'habitat sur l'aire d'étude immédiate. Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier doivent permettre de limiter le risque de pollution et d'altération de l'habitat.
		Exploitation		MR07 : Plan de restauration des zones de travaux		
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation de l'habitat	MR04 : Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier permettront de limiter le risque de pollution et d'altération de l'habitat.
Autres habitats forestiers	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	Travaux	Impact de 0,46 ha sur les 4.52 ha recensés sur l'aire d'étude immédiate.	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier doivent permettre de limiter le risque d'altération de l'habitat.
		Exploitation		MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MR10 : Aménagement de la zone d'expansion des crues		
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation de l'habitat	MR04 : Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier permettront de limiter le risque de pollution et d'altération de l'habitat.

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
				MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux		d'altération de l'habitat.
Habitats ouverts	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	Travaux	Impact sur 0,02 ha sur les 0,38 ha recensés sur l'aire d'étude immédiate.	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier doivent permettre de limiter le risque d'altération de l'habitat.
		Exploitation		MR07 : Plan de restauration des zones de travaux		
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation de l'habitat	MR04 : Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier permettront de limiter le risque de pollution et d'altération de l'habitat.
Zones anthropisées	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	Travaux	Impact sur 1,55 ha sur les 3,23 ha recensés sur l'aire d'étude immédiate	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles	Nul	Absence de perte de biodiversité : Le projet se déroule majoritairement sur des zones déjà anthropisées sans enjeu
		Exploitation		MR07 : Plan de restauration des zones de travaux		
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation de l'habitat	MR04 : Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier permettront de limiter le risque de pollution et d'altération de l'habitat.

1.1 Impacts résiduels sur les espèces végétales

TABEAU 11 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES ESPECES VEGETALES

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Linaire grecque Kickxia commutata	Destruction des individus	Travaux	Destruction de 15 stations sur l'aire d'étude immédiate.	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR03 : Choix de la période d'intervention MR08 : Favoriser la recolonisation naturelle de Kickxia commutata	Notable	<u>Perte de biodiversité :</u> Les impacts résiduels portent sur 15 des 19 stations recensées qui ne peuvent être évitées.
		Exploitation		MR07 : Plan de restauration des zones de travaux		
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation de l'habitat de l'espèce.	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR04 : Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les dispositifs mis en œuvre en phase d'exploitation permettront de limiter le risque de pollution et d'altération de l'habitat.
		Travaux		MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR04 : Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux		
Autres espèces floristiques	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Risque de destruction d'individus	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR03 : Choix de la période d'intervention.	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les dispositifs mis en œuvre en phase d'exploitation permettront de limiter le risque d'altération de l'habitat des espèces. Les stations des autres espèces protégées seront évitées.
	Destruction d'individus d'espèces					

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
				MR08 : Favoriser la recolonisation naturelle de Kickxia commutata		
		Exploitation		MR07 : Plan de restauration des zones de travaux	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les dispositifs mis en œuvre en phase d'exploitation permettront de limiter le risque d'altération de l'habitat d'espèce.
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation de l'habitat de l'espèce.	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR04 : Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 : Plan de restauration des zones de travaux	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les dispositifs mis en œuvre en phase d'exploitation permettront de limiter le risque de pollution et d'altération de l'habitat.

TABLEAU 12 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES INSECTES

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Insectes	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux Exploitation	Destruction de 0,78 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les espèces du cortège subissent une diminution de surface temporaire du territoire actuel. Néanmoins, la restauration écologique des milieux naturels après travaux permet une bonne prise en compte de la biodiversité en permettant aux espèces de recoloniser ces espaces.
	Destruction d'individus d'espèces					
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèce par des substances polluantes, en particulier les poussières pouvant recouvrir des habitats voisins de l'emprise du projet ou encore les hydrocarbures.	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux.	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.



© CDC - Tous droits réservés - Sources : Bing (2023) - Cartographie : Biotopie, 2023



Localisation des stations floristiques impactées

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

Légende

Stations impactées

● Kickxia commutata

■ Projet



13.4 Impacts résiduels sur les amphibiens

TABLEAU 13 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES AMPHIBIENS

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Amphibiens	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Dégradation de milieux favorables à la reproduction	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les espèces du cortège

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
				MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore		subissent une diminution surface temporaire du territoire actuel. Néanmoins, la restauration écologique des milieux naturels après travaux permet une bonne prise en compte de la biodiversité en permettant aux espèces de recoloniser ces espaces.
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction des individus lors du défrichement de l'emprise des travaux	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR03 : Choix de la période d'intervention	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les balisages et la matérialisation de l'emprise travaux permettront de préserver les habitats d'espèces localisés en périphérie du projet et donc de réduire les risques de destruction d'individus situés en bordure d'emprise. La planification des travaux permettra également de réduire le risque de destruction d'individus lors de la phase de débroussaillage et du défrichement en évitant la période de reproduction (regroupement des individus).
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèces par l'émission de Substances polluantes, en particulier les poussières pouvant recouvrir les habitats voisins de l'emprise du projet pollution des sols par les hydrocarbures.	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire émissions de poussières en phase travaux	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.

13.5

Impacts résiduels sur les reptiles

TABLEAU 14 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES REPTILES

Espèces ou cortège d'espèces Concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Reptiles	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Risque de destruction d'habitats favorables	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore MR10 : Conservation des murets en pierre	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les espèces du cortège subissent une diminution de surface temporaire du territoire actuel. Néanmoins, la restauration écologique des milieux naturels après travaux permet une bonne prise en compte de la biodiversité en permettant aux espèces de recoloniser ces espaces.
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction directe d'individus ou de pontes par les engins de chantier	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR03 : Choix de la période d'intervention	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les individus hors période sédentaire ont la capacité de fuir la zone de travaux. Les individus ont un habitat de report à proximité immédiate des différentes zones d'intervention.
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèces par l'émission de Substances polluantes, en particulier les poussières pouvant recouvrir les habitats voisins de l'emprise du projet pollution des sols par les hydrocarbures.	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.

13.6 Impacts résiduels sur les oiseaux

TABLEAU 15 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES OISEAUX

	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Cortège de s milieux boisés	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 0,76 ha d'habitats favorables	MR01 : Assistanc e environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les espèces du cortège subissent une diminution de surface temporaire du territoire actuel. Néanmoins, la restauration écologique des milieux naturels après travaux permet une bonne prise en compte de la biodiversité en permettant aux espèces de recoloniser ces espaces.
	Destructio n d'individus	Travaux	Destruction de nids, de couvées ou d'adultes en nidification	MR01 : Assistanc e environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR03 : Choix de la période d'intervention	Nul	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Aucun individu au nid ou non volant présents durant la phase travaux (notamment défrichement).
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors des travaux	MR03 : Choix de la période d'intervention	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Réduction probable de la taille du territoire d'alimentation mais transit toujours possible. Dérangement temporaire.
Cortège de s milieux ouverts et semi-ouverts	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 0,02 ha d'habitats favorables	MR01 :Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les espèces du cortège subissent une diminution de surface temporaire du territoire actuel. Néanmoins, la restauration écologique des milieux naturels après travaux permet une bonne prise en compte de la Biodiversité en permettant aux espèces de recoloniser ces espaces

Espèces cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
				MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore		espaces
	Destruction d'individus	Travaux	Destruction de nids, de couvées ou d'adultes en nidification	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR03 : Choix de la période d'intervention	Nul	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Aucun individu au nid ou non volant présents durant la phase travaux (notamment défrichement).
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors des travaux	MR03 : Choix de la période d'intervention	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Réduction probable de la taille du territoire d'alimentation mais transit toujours possible. Dérangement temporaire.

13.7 Impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères)

TABLEAU 16 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Espèces cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Mammifères	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 0,78 ha d'habitats favorables	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les espèces subissent une diminution de surface temporaire du territoire de chasse actuel. Néanmoins, la restauration écologique des milieux naturels après travaux permet une bonne prise en compte de la biodiversité en permettant aux espèces de recoloniser ces espaces.

	Destruction d'individus	Travaux	Destruction de portées ou d'adultes en reproduction	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR03 : Choix de la période d'intervention	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les individus hors période sédentaire ont la capacité de fuir la zone de travaux. Les individus ont un habitat de report à proximité immédiate des différentes zones de travaux.
--	-------------------------	---------	---	--	-------------	--

TABLEAU 18 : SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS

Espèce concernée	Impact notable	Nature de l'impact notable
Habitats naturels	Non	-
Linaire grecque Kickxia commutata	Oui	Destruction d'individus
Autres espèces végétales	Non	-
Espèces faunistiques	Non	-

13.8 Impacts résiduels sur les chiroptères

TABLEAU 17 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES CHIROPTERES

Espèces cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Chiroptères	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 0,78 ha d'habitats de chasse favorables	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore	Négligeable	Absence de perte de biodiversité : Les espèces subissent une diminution de surface temporaire du territoire de chasse actuel. Néanmoins, la restauration écologique des milieux naturels après travaux permet une bonne prise en compte de la biodiversité en permettant aux espèces de recoloniser ces espaces.

13.8.1 Conclusion sur les impacts résiduels notables

Malgré la mise en œuvre d'un panel de mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels notables subsistent pour Kickxia commutata. Ces impacts engendrent une perte de biodiversité, entraînant au titre de la Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, un besoin de compensation.

Cette espèce concernée par une perte de biodiversité est protégée et fait l'objet de mesures compensatoires, présentées ci-après.

14 STRATEGIE COMPENSATOIRE

La compensation écologique se définit comme un ensemble d’actions en faveur des milieux naturels, permettant de contrebalancer les dommages causés par la réalisation d’un projet qui n’ont pu être suffisamment évités ou réduits. Ces actions, appelées mesures compensatoires, doivent générer un gain écologique au moins égal à la perte n’ayant pu être évitée ou réduite, afin d’atteindre une absence de perte nette de biodiversité.

14.1 Présentation des critères d'éligibilité

Plusieurs critères doivent être étudiés pour évaluer de l’éligibilité d’une mesure de compensation. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Critère d'éligibilité	Définition
Additionnalité	Les mesures compensatoires doivent être additionnelles aux actions publiques existantes ou prévues en matière de protection de l’environnement (plan de protection d’espèces, instauration d’un espace protégé, programme de mesure de la directive-cadre sur l’eau, trame verte et bleue...). Elles peuvent conforter ces actions publiques, mais ne pas s’y substituer.
Proximité géographique	Les mesures de compensation doivent être mises en œuvre à proximité des impacts causés par le projet afin d’atteindre une absence de perte nette de biodiversité à une échelle écologique cohérente au regard des espèces concernées.
Faisabilité	Le maître d’ouvrage doit évaluer la faisabilité de mise en œuvre des mesures de compensation. Cette faisabilité doit notamment s’étudier au travers d’une évaluation des coûts, d’une analyse de la faisabilité technique, d’une analyse des procédures administratives le cas échéant nécessaires, d’une identification des acteurs et des partenariats à mettre en place ou encore d’une analyse du planning de mise en œuvre des mesures.
Pérennité	Les mesures de compensation doivent être effectives pendant toute la durée des atteintes. Leur pérennité doit donc être assurée et justifiée.
Equivalence écologique	Ce principe d’équivalence écologique a été réaffirmée dans la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 dans la mesure où les mesures de compensation doivent permettre d’atteindre une absence de perte nette de biodiversité voire un gain net. Cette équivalence écologique implique avant tout une dimension écologique (mêmes composantes naturelles que celles impactées) mais également une dimension fonctionnelle (fonctionnalité des composantes naturelles recherchées et temporelle (le site impacté dans le cadre du projet ne doit pas avoir subi de dommages irréversibles avant que les mesures compensatoires ne soient mises en place).

FIGURE 41 : CRITERES D'ELIGIBILITE D'UNE MESURE DE COMPENSATION

14.2 Besoin de compensation

14.2.1 Méthodologie d'évaluation du besoin de compensation

Le besoin compensatoire dimensionne la réponse à apporter afin d’atteindre une absence de perte nette de biodiversité. Il définit ainsi un objectif à atteindre au travers de la stratégie de compensation.

Dans le cadre du présent dossier, la méthode choisie pour définir le besoin de compensation est une approche surfacique. Les objectifs du programme de compensation sont ainsi définis sur la base de surfaces d’habitats d’espèces sur lesquels seront définies des mesures de préservation, de gestion et de restauration à l’origine d’une plus-value écologique. L’habitat est en effet l’entrée la plus appropriée pour apporter une réponse compensatoire : les pertes de biodiversité sont très majoritairement liées à des pertes d’habitats d’espèces (intégrant les pertes indirectes d’habitats d’espèces par délaissement d’un habitat subissant un dérangement trop important ou encore perte de fonctionnalité d’un habitat lié à un rabattement de nappe par exemple).

Ces surfaces sont évaluées sur la base de l’application d’un coefficient de compensation supérieur ou égal à 1 appliqué aux habitats et habitats d’espèces concernés par un impact résiduel notable. Ce coefficient de compensation est défini sur la base de l’enjeu écologique de l’habitat. Cet enjeu écologique (défini à l’issue du diagnostic écologique) apparait comme intégrateur de la diversité spécifique observée, de la patrimonialité des espèces dont il est le support, de son rôle dans cycle de vie de ces espèces mais aussi de sa participation au réseau écologique régional et local. Il apporte ainsi une vision fonctionnelle à l’habitat considéré. Nous parlerons par la suite d’un besoin de compensation dimensionné au travers d’une "surface qualifiée".

Le tableau suivant explicite le lien établi entre l'enjeu écologique de l’élément considéré et le coefficient de compensation défini.

	Niveau d'enjeu écologique				
	Faible	Moyen	Fort	Très fort	Majeur
Coefficient de compensation (Minimal)	1	1,5	2	3	5

FIGURE 42 : METHODE D'EVALUATION DU COEFFICIENT DE COMPENSATION

Le coefficient de compensation ainsi défini est appliqué à chaque habitat concerné par une perte nette de biodiversité, de telle sorte que la réponse compensatoire soit adaptée et proportionnée. L’approche surfacique est ainsi abordée sous un angle fonctionnel afin de répondre à la réglementation en vigueur et notamment à un point fondamental énoncé dans le cadre de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages : **l’objectif d’absence de perte nette, voire de gain de biodiversité.**

14.3 Evaluation du besoin de compensation

Le tableau suivant détaille les coefficients de compensation définis pour chaque entité concernée par une perte nette de biodiversité et précise les surfaces de compensation et les qualifie sous un angle fonctionnel. Le tableau suivant détaille ainsi le besoin de compensation.

	Rappel de l'impact résiduel				Définition du besoin de compensation		
Grand type de milieu	Habitat concerné par un impact résiduel notable	Espèces associées et concernées par un impact résiduel notable	Linéaire résiduel impacté (mL)	Enjeu écologique	Coefficient de compensation	Linéaire de compensation correspondant (mL)	Fonctionnalité de l'habitat recherchée
Habitats ouverts	Bords de route/pelouses rases	Linaire grecque (Kickxia commutata)	65	Faible	1	65	Habitats ouverts favorables à la Linaire grecque
Total			65 m	-	-	65 m	

FIGURE 43 : DEFINITION DU BESOIN DE COMPENSATION

14.4 Démarche poursuivie dans le choix des sites de compensation

Les mesures compensatoires visent à assurer la pérennité des espèces impactées et améliorer les conditions d’accueil pour celles-ci. Ces mesures sont d’autant pertinentes qu’elles ont lieu à proximité immédiate des stations impactées afin de conserver une cohérence écologique et assurer la réussite de la mise en œuvre des mesures.

Ainsi, il a été fait le choix de mobiliser des terrains à proximité immédiate des stations de *Kickxia commutata* impactées. Ces terrains se situent à proximité immédiate de la RT20, en bordure des zones impactées par le projet.

14.5 Présentation du site de compensation

14.5.1 Présentation du site retenu

Le site retenu se situe en bordure de la RT20, au niveau des zones attenantes au projet. Ces bords de routes représentent un linéaire d’environ 320 mètres, à l’amont de la RT20.

14.5.2 Vérification de l’éligibilité du site à la compensation

	État des lieux du site impacté	État des lieux du site de compensation
Elément ciblé par la compensation	Milieux et fonctionnalité	Milieux et fonctionnalité Compatibilité avec le site impacté
Milieux favorables à la Linaire grecque (Kickxia commutata)	Zones rudérales/anthropisées sans fonctionnalités ou enjeu particulier	Zones de bord de route (prairies fauchées)
Additionnalité		
Aucune mesure de gestion écologique n’est réalisée ou envisagée sur les parcelles ciblées.		
Proximité géographique		
Le site retenu pour l’application des mesures compensatoires se situe à proximité immédiate des stations de Kickxia commutata impactées. Par ailleurs, le site de compensation est situé dans le même contexte écologique que les zones impactées.		
Faisabilité		
Le site de compensation présente un potentiel de restauration des milieux par la réalisation de simples opérations de gestion.		
Pérennité		
Possibilité d’appliquer la mesure tout au long de la durée d’exploitation de la route.		

FIGURE 44 : JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE DE COMPENSATION ET DE SON ELIGIBILITE A RECEVOIR DES MESURES COMPENSATOIRES

Ce site répond aux critères d’éligibilité à la compensation. Des mesures de gestion sont proposées et permet de vérifier le respect des critères de faisabilité, pérennité et d’équivalence écologique. Ces mesures de gestion précisent les actions à réaliser dans le cadre de la compensation.

14.5.3 Mesures compensatoires

Espèces visées	Objectifs généraux	Mesures compensatoires	Dimensionnement
Linaire grecque Kickxia commutata	Recréation et gestion de milieux favorables à la réalisation du cycle de reproduction de la flore protégée ; mesures qui pourront être favorables à d’autres espèces de faune et de flore.	Recréation d’un milieu favorable en appliquant des mesures de gestion écologiques favorables à Kickxia commutata : <ul style="list-style-type: none">- Restauration d’un faciès pédologique et topographique favorable en bordure de route,- Une fauche à ras en février au plus tard,- Une fauche à 30cm du sol en août. Les fauches devront être réalisées en dehors des périodes d’expression de Kickxia commutata	Linéaire de compensation d’une taille de 320 mètres à la fin des mesures pour <i>Kickxia commutata</i> en cohérence avec les besoins en compensation (ratio 4,9:1).

FIGURE 45 : ORIENTATIONS GENERALES ET OBJECTIFS OPERATIONNELS DU PLAN DE GESTION



FIGURE 46 : LOCALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES

15 DEMARCHE D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

15.1 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 :

Code mesure	Intitulé mesure
Liste des mesures d'accompagnement	
MA02	Création d'abris pour la petite faune
MA03	Récolte de graines de Kickxia commutata
Liste des mesures de suivi	
MS01	Suivi écologique de chantier
MS02	Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales

FIGURE 47 : LISTE DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

15.2 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement

MA02	Création d'abris pour la petite faune
Objectif(s)	Mettre en place des zones refuges pour la petite faune
Communautés visées	biologiques Petite faune (reptiles, amphibiens, mammifères...)
Localisation	Emprises travaux
Acteurs	Entreprises intervenant sur le chantier ; Coordinateur environnemental, Ecologue
Modalités de mise en œuvre	<p>L'objectif est de pérenniser sur le site les populations de reptiles (ainsi que de mammifères et d'amphibiens), et d'améliorer les capacités d'accueil du site pour certaines espèces et des petits mammifères. En effet, les travaux entraîneront des conséquences sur ces espèces et l'altération des habitats terrestres. L'objectif de cette mesure est donc de créer des habitats favorables à la petite faune (reptiles, amphibiens, mammifères...) afin d'augmenter les capacités de refuge. Ces hibernaculums augmenteront la quantité de sites de repos (hivernage/estivage) disponibles pour permettre à la population impactée de se reconstituer plus facilement et de manière pérenne.</p> <p>Les hibernaculums devront être créés pour contrebalancer l'altération des habitats terrestres lors des travaux. Ils seront implantés dans les secteurs favorables aux amphibiens et aux reptiles de préférence, et notamment près des haies.</p> <p>Des amas de cailloux, graviers, débris et résidus de coupes... sont placés sur le sol préalablement décompacté et légèrement surcreusé, le tout recouvert de végétation.</p> <p>La couverture doit laisser des accès au cœur du dispositif. Les schémas qui suivent permettent d'illustrer le type de gîte à confectionner. Afin de limiter l'impact paysager, la forme « enterrée et minérale » sera privilégiée.</p> <p>À la fin de la période estivale les individus vont rejoindre les zones hivernage afin de passer l'hiver à l'abri. Pour ce faire, ils choisissent des refuges (trou dans le sol recouvert de branchage avec de la litière par exemple). L'objectif de cette mesure et d'optimiser la résilience des milieux en créant une litière enrichie favorable aux reptiles, amphibiens ou encore certains mammifères tels que le Hérisson d'Europe. Ainsi, au cours des travaux de préparation, les résidus de coupe (copeaux et petites branches) conservés (plateforme de stockage, benne...) seront disposés en limite d'emprise, afin de favoriser le développement de la litière. De plus, des hibernaculums seront créés afin de restituer un habitat de repos (hivernage et estivage) pour la petite faune.</p> <p>Un hibernaculum correspond à un amas de cailloux, graviers ou briques placé sur le sol préalablement décompacté sur 50 à 80 cm, et légèrement surcreusé. L'ensemble est ensuite recouvert de terre et de végétation. La couverture doit laisser des accès au cœur du dispositif.</p> <p>Nous préconisons la création de 2 à 3 hibernaculums sur chaque zone concernée.</p> <p>L'idéal est de les disposer à proximité des haies ou boisements, afin de permettre le déplacement des individus à couvert. Leur disposition sera validée par l'écologue en charge de leur création lors de la remise en état de la zone. Ces hibernaculums pourront être mis en place en retrait de la route, afin d'éviter une surfréquentation des abords routiers par la petite faune, comme par exemple au niveau des emprises temporaires ou au niveau des zones de dépôt des déblais.</p>

MA02	Création d'abris pour la petite faune
	<p>FIGURE 48 : EXEMPLES D'HIBERNACULUMS</p>
Indications sur le coût	Inclus dans le coût des travaux
Planning	Lors de la phase travaux
Suivis de la mesure	CR de l'écologue
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR03 : Choix de la période d'intervention MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MS02 : Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales

MA03	Récolte de graines de Kickxia commutata
Objectif(s)	Mesure expérimentale visant à favoriser la colonisation de Kickxia commutata au niveau des zones mises en gestion suite à la perte d'habitat favorable au niveau des stations actuelles
Communautés biologiques visées	Kickxia commutata
Localisation	Stations identifiées au niveau de la RT20, zones en gestion pour la plantation
Acteurs	Bureau d'études en charge de l'assistance environnementale, organisme compétent en matière de botanique (CBNC par exemple)
Modalités de mise en œuvre	<p>Récolte des graines de Kickxia commutata sur les stations identifiées par un botaniste agréé (CBNC, bureau d'étude ou autre, qui fera l'objet d'une sollicitation pour avis des services de l'Etat) à des fins de mise en culture et maintenance des pieds. Lorsque les zones compensatoires auront fait l'objet de la mesure de gestion compensatoire et que des milieux seront rendus favorables pour cette espèce, les pieds obtenus seront tous plantés au sein de cette zone de compensation.</p> <p>La récolte sera réalisée sur les pieds identifiés dans l'étude écologique avant destruction des stations, à une période favorable pour l'apparition des graines (entre fin juillet et début août).</p> <p>La mesure vise à réimplanter l'ensemble des individus obtenus suite à la récolte et la mise en culture, et toutes les graines récoltées seront utilisées sur les zones compensatoires.</p>
Planning	Avant le début des travaux
Suivis de la mesure	CR de suivi écologique
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MS01 : Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales MS02 : Suivi écologique du chantier

15.3 Présentation détaillée des mesures de suivi

MS01	Suivi écologique du chantier
Objectif(s)	Garantir la bonne mise en œuvre des mesures de d'évitement, réduction et compensation d'impacts ainsi que la qualité environnementale du chantier.
Communautés biologiques visées	Toutes les espèces et leurs habitats remarquables
Localisation	Zones d'aménagements et de mesures
Acteurs	Maitrise d'œuvre, entreprises de travaux publics, coordinateur environnement, écologue
Modalités de mise en œuvre	Le suivi écologique sera effectué à hauteur des enjeux et des impacts du chantier. Les Titulaires des travaux proposeront un suivi adapté. Il est cependant indispensable de mettre en place un suivi durant la phase travaux, avec mise à disposition d'un écologue, afin de vérifier que les différentes prescriptions pour réaliser l'aménagement soient respectées. Les prestataires retenus pour la réalisation de cette mission doivent posséder la qualification d'ingénieur écologue et être expérimentés dans les programmes de restauration écologique et le suivi de chantiers.
Planning	Dès le démarrage des travaux

MS01	Suivi écologique du chantier
Suivis de la mesure	CR de suivi chaque année
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d’œuvre en phase chantier par un écologue MR02 : Maîtrise de l’emprise des travaux et balisage des zones sensibles MR03 : Choix de la période d’intervention MR04 : Eviter l’introduction et la dissémination d’espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux MR07 : Plan de restauration des zones de travaux MR08 : Favoriser la recolonisation naturelle de Kickxia commutata MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore MS02 : Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales

MS02	Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales
Objectif(s)	Inventaires écologiques des espèces protégées et patrimoniales à la suite des nouveaux aménagements
Communautés biologiques visées	Faune, Flore
Localisation	Zones d’aménagements
Acteurs	Ecologue
Modalités de mise en œuvre	Un suivi écologique des zones d’aménagement sera réalisé afin de : <ul style="list-style-type: none"> - Recenser les espèces faunistiques et floristiques présentes, - Vérifier le type d’entretien réalisé, et au besoin l’adapter, - Assurer le suivi des stations floristiques visées par les mesures de réduction et de compensation - Localiser les espèces invasives éventuellement présentes. Il sera mené en priorité en période de floraison de Kickxia commutata et en saison estivale (mai/juin) sur les zones de compensation.
Planning	Après la réception de l’aménagement
Suivis de la mesure Mesures associées	CR de suivi MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR08 : Plan de restauration des zones de travaux MR08 : Favoriser la recolonisation naturelle de Kickxia commutata MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore MS01 : Suivi écologique du chantier

16 CHIFFRAGE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Un chiffrage estimatif du coût des mesures d’atténuation, d’accompagnement, de suivi et de compensation est présenté dans le tableau suivant.

NB : l’ensemble des chiffrages fournis sont donnés à titre indicatif et sur la base de retours d’expériences connus.

Intitulé des mesures	Coût
MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Variable en fonction de la nature du chantier et de sa durée Phase de préparation de chantier : 3000 à 5000 euros Suivi de chantier : 1000 euros par journée de suivi
MR02 : Maîtrise de l’emprise des travaux et balisage des zones sensibles	5000 €
MR03 : Choix de la période d’intervention	Non estimable mais non nul
MR04 : Eviter l’introduction et la dissémination d’espèces exotiques à caractère envahissant en phase chantier	Intégré au coût du chantier
MR05 : Lutte contre les pollutions accidentelles	Intégré au coût du chantier
MR06 : Réduire les émissions de poussières en phase travaux	Pas de surcoût
MR07 : Plan de restauration des zones de travaux	Plantations : 10 €/m² en moyenne
MR08 : Favoriser la recolonisation naturelle de Kickxia commutata	Pas de surcoût
MR09 : Limitation de la pollution lumineuse et sonore	Coût indicatif pour des lampes SHP 70W avec horloge astronomique (réduction du temps d’éclairage) : 120 € les 10
MR10 : Conservation des murets en pierre	Pas de surcoût
MA02 : Création d’abris pour la petite faune	Utilisation des matériaux utilisés pendant les travaux
MA03 : Récolte de graines de Kickxia commutata	3000 €
MS01 : Suivi écologique de chantier	En fonction de la durée du chantier (1000 €/jour suivi)
MS02 : Suivi écologique des espèces protégées et patrimoniales	4000 euros/an (4 journées par an et 2 journées de compte-rendu)

FIGURE 49 : CHIFFRAGE DES MESURES

17 CONCLUSION

L’opération aux lieux-dits Siola et Padulone prévoit l’aménagement d’un créneau de dépassement et l’élargissement de la voie. Le projet concerne le tronçon entre PK 126 et 127, dans le département de la Haute-Corse (2B), sur la commune de Volapjola, aux lieux-dits Siola et Padulone. Le projet concerne un linéaire d’environ 800 m.

Ce projet permettra de limiter les dépassements hasardeux fréquents sur cette portion (du fait de l’absence de possibilité de doubler sur plusieurs kilomètres) et ainsi de sécuriser une partie de la RT20.

L’aménagement a été pensé avec deux objectifs, la sécurisation de l’accès à la RT20 par la création d’une contre-allée pour les habitations côté amont et l’amélioration de la visibilité permettant aux conducteurs de doubler en toute sécurité.

La RT 20 est une route de catégorie 3, elle est donc relativement bruyante. L’aménagement ne va pas augmenter les nuisances sonores déjà présentes. Le trafic ne sera pas augmenté, le projet a pour but de réduire le nombre d’accidents et par conséquent le risque de pollution qui peut en découler.

Ses effets sur la sécurité routière sont positifs. Les effets négatifs pendant la réalisation des travaux seront limités et maitrisés par le maitre d’ouvrage par la mise en place de mesures d’évitement et de réduction. Des compléments d’acquisition sont d’ores et déjà prévus par la Collectivité de Corse afin d’avoir la maitrise foncière des terrains pour réaliser les travaux.

Des effets résiduels (après la mise en place des mesures d’évitement et de réduction) subsistent sur une espèce végétale : la Linaire grecque (*Kickxia commutata*). Des mesures de compensation visant à assurer la pérennité des espèces impactées et améliorer les conditions d’accueil pour celles-ci sont d’ores et déjà prévues par le maitre d’ouvrage sur un linéaire de 320 m. Ces mesures sont d’autant pertinentes qu’elles ont lieu à proximité immédiate des stations impactées afin de conserver une cohérence écologique et assurer la réussite de la mise en œuvre des mesures.

Ainsi, il a été fait le choix de mobiliser des terrains à proximité immédiate des stations de *Kickxia commutata* impactées.

L’ensemble des mesures mises en œuvre assurent ainsi l’acceptabilité du projet vis-à-vis de l’environnement.