

**DOSSIER DE PRESENTATION ET DE
PROPOSITION DES FUSEAUX DE
MOINDRE IMPACT**

**PROJET SARDAIGNE – CORSE – ITALIE
(SACO13)**

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		3/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

SOMMAIRE

Sommaire	3
1. Préambule	4
2. Les interlocuteurs du projet	6
3. Le planning du projet et le processus de concertation publique	7
3.1. Les grandes étapes du projet SACOI3 : des études à la mise en service	7
3.2. Le déroulement de la concertation en 2019	7
4. Le projet de renforcement de la liaison SACOI3 Sardaigne – Corse – Italie	11
4.1. L'historique de la liaison SACOI	11
4.2. La programmation pluriannuelle de l'énergie et la décision sur la solution retenue	12
4.3. La solution retenue : le renforcement de la liaison SACOI	14
4.4. Le coût du projet	16
5. Les principales caractéristiques techniques du projet	17
5.1. La ligne aérienne 200 kV CC existante, changement des câbles et travaux d'entretien	18
5.2. La station de conversion du courant à Lucciana	20
5.3. Les câbles souterrains 200 kV CC, nature et pose	22
5.4. Les câbles sous-marins 200 kV CC, nature et pose	25
5.5. Les atterrages : jonction entre les câbles souterrains et les câbles sous-marins	25
6. Les aires d'études retenues pour la recherche des fuseaux pour le projet SACOI3	27
7. L'identification, l'analyse des fuseaux et la proposition du fuseau de moindre impact dans l'aire d'étude « Sud Bastia »	28
7.1. Les composantes de l'aire d'étude « Sud Bastia »	28
7.2. Les fuseaux potentiels identifiés dans l'aire d'étude « Sud Bastia »	67
7.3. L'analyse et la comparaison des fuseaux	82
7.4. Le fuseau de moindre impact proposé par les maîtres d'ouvrage pour l'aire d'étude « Sud Bastia »	94
8. L'identification, l'analyse des fuseaux et la proposition du fuseau de moindre impact dans l'aire d'étude « Bonifacio »	96
8.1. Les composantes de l'aire d'étude « Bonifacio »	96
8.2. Les fuseaux identifiés dans l'aire d'étude « Bonifacio »	125
8.3. L'analyse et la comparaison des fuseaux	134
8.4. Le fuseau de moindre impact proposé par les maîtres d'ouvrage pour l'aire d'étude « Bonifacio »	153
9. Poursuite du projet	155
10. Annexe	156
10.1. Annexe 1 – Glossaire	156
10.2. Annexe 2 - Cartographies	162

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		4/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

1. PREAMBULE

Le présent document répond aux exigences de la circulaire Fontaine du 9 septembre 2002 (CAB N°47498 MZ/PE). Il a pour vocation de présenter les fuseaux identifiés au sein des aires d'étude validées et de proposer les fuseaux de moindre impact.

Ce dossier fait donc suite à la validation des deux aires d'étude du projet SACOI3 :

- Aire d'étude Sud Bastia validée lors de la réunion du 11 septembre 2019 à Bastia (compte rendu du 24 octobre 2019) ;
- Aire d'étude de Bonifacio validée lors de la réunion du 10 septembre 2019 à Sartène (compte rendu du 16 octobre 2019).

Si l'objet du présent dossier est de proposer à la validation des fuseaux dans les deux aires d'études validées, on rappellera que le projet SACOI3 est le projet de renforcement d'une liaison électrique existante entre l'Italie et la France depuis 1964. Il s'agit donc d'un projet transfrontalier ; les aires d'études validées s'arrêtent à la limite des eaux territoriales entre la France et l'Italie. TERNA gère de son côté, en interface avec l'avancement des études en France, les procédures pour les parties italiennes du projet.

Sur la partie française, outre les deux aires d'études de recherche des fuseaux, le projet global SACOI3 au sens du Code de l'environnement (objet de la future étude d'impact) comprend également :

- La construction de la nouvelle station de conversion (et ses équipements) localisée au sein de l'aire d'étude Sud Bastia ;
- Les travaux de remplacement des câbles et d'entretien de la ligne aérienne existante pérenne entre les deux aires d'étude. Sur cette partie du territoire entre les communes de Lucciana et de Bonifacio, les maîtres d'ouvrage s'appuient sur l'ouvrage existant et n'ont pas proposé de variantes donc, par conséquent, pas d'aire d'étude de recherche de fuseaux.

Afin de conserver cette vision globale, les caractéristiques de l'ensemble du projet SACOI3 sont décrites au § 5.

Ce document constitue ainsi le support de la deuxième étape de la concertation Fontaine relative aux fuseaux de moindre impact. Il s'adresse aux services de l'État, élus, collectivités territoriales, associations concernées et au public intéressés par le projet.

Ce dossier a été enrichi par le résultat de la concertation publique au titre du Code de l'environnement qui s'est déroulée entre le 30 septembre et le 22 novembre 2019 et qui fait l'objet :

- D'un bilan rédigé par les garants de la concertation publié sur le site internet du projet (www.sacoi3.fr) ;
- D'un dossier des maîtres d'ouvrage précisant les enseignements qu'il tire de la concertation publié également sur le site internet du projet.

Ce document reprend une partie des éléments présentés dans le Dossier de Présentation et de Proposition d'Aire d'Étude (DPPAE), éléments qui ont été complétés et/ou affinés. Ainsi le dossier est constitué de huit grandes parties :

- La présentation des interlocuteurs afin d'assurer une bonne communication sur le projet ;
- Le rappel du planning et du processus de concertation dans lequel s'inscrit le projet ;
- La présentation des raisons de la solution proposée de renforcement de la liaison 200 kV existante entre la Sardaigne, la Corse et l'Italie
- La description du projet afin de comprendre ses objectifs et sa consistance ;
- La présentation des deux aires d'étude validées (Sud Bastia et Bonifacio) ;

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		5/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

- L'identification, l'analyse des fuseaux et la proposition du fuseau de moindre impact dans l'aire d'étude « Sud Bastia » ;
- L'identification, l'analyse des fuseaux et la proposition du fuseau de moindre impact dans l'aire d'étude « Bonifacio » ;
- Une présentation des étapes relatives à la poursuite du projet.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		6/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

2. LES INTERLOCUTEURS DU PROJET

Les interlocuteurs de la maîtrise d'ouvrage EDF, et représentants la maîtrise d'ouvrage TERNA

Directrice de projet SACOI3

Séverine TALLEC, severine.taltec@edf.fr

Responsable des autorisations administratives du projet SACOI3

Stéphane THIRIET, stephane.thiriet@edf.fr / Tel : 04 95 29 70 18

EDF – SEI Corse

2 avenue Impératrice Eugénie - BP 406

20174 Ajaccio Cedex

Les interlocuteurs de la maîtrise d'ouvrage TERNA

TERNA Spa

Responsable du département autorisations et concertation – Aire Nord-Ouest

Raffaele FIORENTINO infosacoi3@terna.it

Viale Egidio Galbani, 70 - 00156 Roma – Italia

Département autorisations et concertation – Aire Nord-Ouest

Nicola Portaro infosacoi3@terna.it

Le bureau d'étude en environnement

Pour ce projet, le bureau d'étude BRL a été mandaté pour réaliser l'analyse environnementale présentée dans ce document.

BRL Ingénierie

1105, av. Pierre Mendès France - BP 94001

30001 NÎMES Cedex 5

Le cabinet d'appui en communication et concertation

Pour ce projet, le groupement Francom – CDV Évènements a été mandaté pour appuyer EDF et TERNA dans le cadre de la concertation.

Francom

27 chemin de Loupes

33880 Saint-Caprais-de-Bordeaux

CDV Évènements

5 rue de la Champagne

31100 TOULOUSE

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		7/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

3. LE PLANNING DU PROJET ET LE PROCESSUS DE CONCERTATION PUBLIQUE

3.1. LES GRANDES ETAPES DU PROJET SACOI3 : DES ETUDES A LA MISE EN SERVICE

L'obtention des autorisations nécessaires à la réalisation du projet SACOI3 s'organise autour des deux phases définies par le règlement européen des projets d'intérêt commun :

- La phase 1 d'études préalables et de concertation qui est prévue sur un délai de 24 mois ;
- La phase 2 d'octroi légale des autorisations¹ qui est prévue sur un délai de 18 mois.

L'obtention de ces autorisations permettra le lancement de la phase d'exécution et de travaux.

Après des phases d'essais, la mise en service du projet est visée pour fin 2024 / début 2025.

Le planning prévisionnel ci-dessous permet d'avoir une vision du planning général du projet SACOI3.

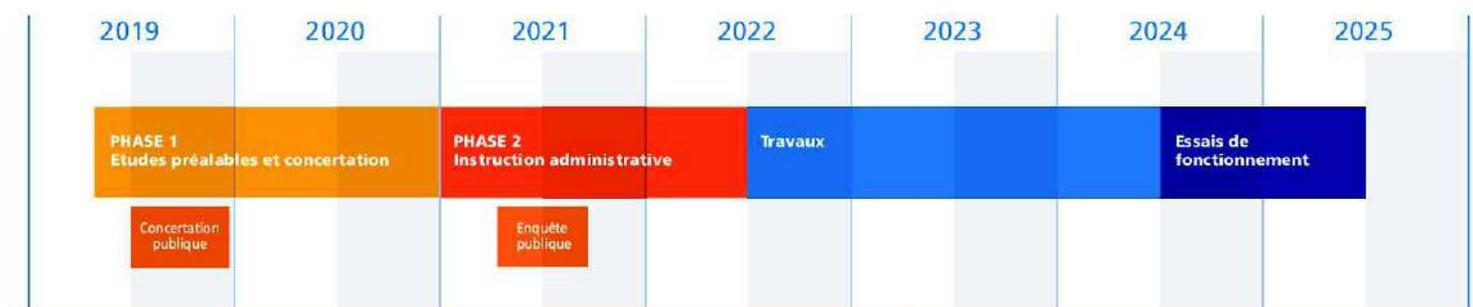


Figure 1 - Planning prévisionnel global du projet SACOI3

3.2. LE DEROULEMENT DE LA CONCERTATION EN 2019

La concertation réalisée sur le projet SACOI3 répond aux exigences des différents textes suivants en lien avec la nature du projet :

- La circulaire Fontaine en lien avec le Code de l'énergie ;
- Le règlement européen n°347/2013 pour les projets d'intérêt commun ;
- Le Code de l'environnement concernant la concertation préalable.

Les prescriptions associées à ces différents textes sont brièvement rappelées puis le déroulement de cette phase de concertation est indiqué.

¹ Les autorisations d'urbanisme et les obligations liées au Code de l'énergie (hors déclaration d'utilité publique et servitudes) seront déposées/effectuées de manière distincte au dépôt du dossier pour l'enquête publique.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		8/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

3.2.1. Les prescriptions

3.2.1.1. Les prescriptions de la circulaire Fontaine

Le projet SACOI3, hors changement de câbles et travaux d'entretien à réaliser sur le tronçon central, entre dans la catégorie des « *projets de construction d'ouvrages nouveaux ou de reconstruction à neuf d'ouvrages de tension supérieure ou égale à 63 kilovolts* » et, à ce titre, doit répondre aux exigences de la circulaire ministérielle CAB N°47498 MZ/PE du 9 septembre 2002 dite circulaire Fontaine sur le « *Développement des réseaux publics de transport et de distribution de l'électricité* ».

L'objectif de la concertation, décrite dans la circulaire Fontaine, est de définir - avec les élus et les associations représentatives des populations concernées- les caractéristiques du projet ainsi que les mesures d'insertion environnementale et d'accompagnement du projet. Elle a également pour objectif d'apporter une information de qualité aux populations concernées par le projet et de répondre à leurs interrogations.

Cette circulaire prévoit que la concertation soit pilotée par le préfet coordonnateur. Le Préfet de Haute-Corse a été désigné Préfet coordonnateur pour le projet SACOI3 par la préfecture de Région.

La concertation Fontaine se déroule en deux étapes, structurées par des décisions prises après consultation des élus et parties prenantes :

- La première étape porte sur la présentation du projet et la délimitation d'une aire d'étude, dont le Dossier de Présentation et de Proposition d'Aire d'Étude est le support. Les réunions de concertation se sont déroulées les 10 et 11 septembre 2019 respectivement à Bastia et Sartène et ont conduit à la validation des aires d'études « Sud Bastia » et « Bonifacio ».
- La seconde étape consiste à présenter les fuseaux de passage possibles à l'intérieur des aires d'étude et à choisir le meilleur fuseau possible sur la base d'une analyse multicritères. Un dossier dit de « présentation des fuseaux de moindre impact » est le support de cette seconde étape.

3.2.1.2. Le projet SACOI3 déclaré Projet d'Intérêt Commun (PIC) de l'Union Européenne

L'Union Européenne a reconnu le projet SACOI3 en 2017 comme Projet d'Intérêt Commun (PIC) dans la liste des interconnexions électriques Nord-Sud en Europe occidentale ("NSI West Electricity") : « 2.4 Interconnection between Codrongianos (IT), Lucciana (Corsica, FR) and Suvereto (IT) [currently known as "SACOI3"] »

Le règlement (article 10) prévoit des procédures optimisées et une information du public renforcée. Ces procédures seront articulées en deux phases :

- Une phase d'études préalables et concertation d'une durée de 24 mois ;
- Une phase d'octroi des autorisations d'une durée de 18 mois.

Les maîtres d'ouvrage, EDF et TERNA, mettront en œuvre ces prescriptions pour le projet SACOI3, conformément au manuel de procédures français² (<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/interconnexions-electriques-manuel-des-procedures>). Ainsi, lors de la phase d'études préalables et concertation, les maîtres d'ouvrages doivent :

- Justifier la nécessité technique et économique de son ouvrage ;
- Affiner leurs études et établir une aire d'étude et des fuseaux en concertation avec tous les acteurs locaux (élus, services de l'État, associations et assimilées, riverains...);
- Mettre au point leur dossier de demande d'autorisation et leur étude d'impact pour le soumettre aux services (démarrage de la phase d'octroi des autorisations).

² Le règlement européen n°347/2013 du 17 avril 2013 concernant des orientations pour les infrastructures énergétiques transeuropéennes prévoit que les États-membres publient un manuel des procédures pour l'octroi des autorisations applicables aux projets d'infrastructures énergétiques d'intérêt commun.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		9/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

La phase dite « d'octroi des autorisations » correspondant à la phase de délivrance des autorisations nécessaires à la mise en œuvre du projet.

La participation du public renforcée attendue dans le cadre des projets PIC sera réalisée au travers l'application de la concertation préalable au titre du Code de l'environnement évoquée ci-dessous.

3.2.1.3. Une participation du public volontaire au titre du Code de l'environnement

Le projet SACOI3 n'entre pas dans les catégories de projets définis à l'article R.121-2 du Code de l'environnement (rubrique 4) soumis à saisine facultative ou obligatoire de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP).

Toutefois, le projet SACOI3 au vu de sa nature, est :

- Soumis à étude d'impact pour les lignes sous-marines conformément à la rubrique 33 de l'annexe à l'article R.122-2 du Code l'environnement ;
- Soumis à autorisation environnementale unique au vu de ses caractéristiques techniques connues et des enjeux environnementaux du territoire. Le projet est en particulier concerné par la rubrique 4.1.2.0 du R.214 du Code de l'environnement aux termes de laquelle les « *ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu sont soumis à autorisation si leur montant est supérieur ou égale à 1.900.000 euros.* »

Au vu de ce contexte, EDF et TERNA ont fait le choix de :

- Réaliser une concertation préalable volontaire au titre du Code de l'environnement ;
- Solliciter l'accompagnement d'un garant de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) jusqu'au dépôt du dossier à l'enquête publique.

La concertation préalable au titre du Code de l'environnement doit avoir une durée minimale de 15 jours et une durée maximale de 3 mois conformément à l'article L.121-16 du Code de l'environnement.

3.2.2. La phase de concertation de 2019

Afin d'intégrer le territoire à la définition du projet, les maîtres d'ouvrages TERNA et EDF ont donc réalisé en 2019, une concertation préalable visant à enrichir le projet qui sera soumis aux autorisations.

Cette concertation s'intègre dans la phase 1 d'études préalables et de concertation qui se décompose en deux parties :

- La concertation qui vise à partager le projet à soumettre à autorisation parmi différents fuseaux envisageables pour la solution retenue du projet SACOI3 telle que définie au § 3.2.1.
- Les études préalables qui aboutissent à la production du dossier d'autorisation sur un projet donné issu de la concertation.

S'agissant d'un projet électrique, la concertation intègre les deux étapes définies par la circulaire Fontaine :

- Étape 1 relative à la définition de l'aire d'étude ;
- Étape 2 relative à la définition des fuseaux de moindre impact.

Le présent document est le support de l'étape 2 de cette concertation Fontaine. Ce document va être présenté aux parties prenantes de la concertation à l'occasion de réunions de concertation placées sous l'égide de la préfecture coordonnatrice du projet et prévues en février 2020.

Une réunion de concertation est prévue dans chaque département concerné par le projet, en Haute-Corse et en Corse-du-Sud.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		10/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

La concertation préalable au titre du Code de l'environnement (qui répond aux exigences des projets PIC) a été organisée entre les deux étapes de la concertation Fontaine (cf. figure ci-après) et a permis d'enrichir le travail relatif à la définition des fuseaux présenté dans le présent document aux travers :

- 6 réunions publiques ;
- 2 ateliers de travail ;
- 7 auditions réalisées auprès de parties prenantes ciblées

Les résultats de cette concertation publique sont retracés dans plusieurs documents disponibles sur le site internet du projet (www.sacoi3.fr) :

- Les comptes rendus et synthèses des différentes réunions, auditions et ateliers ;
- D'un bilan rédigé par les garants de la concertation publié sur le site internet du projet
- D'un dossier des maîtres d'ouvrage précisant les enseignements qu'il tire de la concertation publié également sur le site internet du projet.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		11/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

4. LE PROJET DE RENFORCEMENT DE LA LIAISON SACOI3 SARDAIGNE – CORSE – ITALIE

4.1. L'HISTORIQUE DE LA LIAISON SACOI

La liaison électrique à courant continu qui relie la Corse à la Sardaigne et à l'Italie, également appelée SACOI, a été mise en service en 1964. Elle résulte de la volonté de l'État italien de développer la production d'électricité en Sardaigne et d'exporter une partie de cette production vers l'Italie continentale.

Pour réaliser cet export d'énergie vers l'Italie, l'ouvrage traverse la Corse de Bonifacio à Bastia, majoritairement en ligne aérienne, sans injection d'énergie sur le système Corse. La liaison de l'époque relie les réseaux électriques alternatifs italiens de la Sardaigne (tensions électriques 380 kV et 220 kV) à celui de la Toscane (tension 380 kV) pour une capacité de transit électrique de 200 MW.

Dans les années 1980, une station de conversion de courant continu en courant alternatif a été construite par EDF à Lucciana sur le territoire corse et connectée à la liaison SACOI. Cette station a été mise en service en 1986 et permet à la Corse de prélever une puissance électrique de 50 MW sur la liaison. Il s'agit ainsi de la première liaison tri-terminale au monde.

En 1992, l'Italie réhabilite ses deux stations de conversion permettant une augmentation de la capacité de transit de 200 à 300 MW. L'ouvrage s'appelle dès lors SACOI2.

En 2019, la station de conversion corse est âgée d'environ 35 ans, la technologie est obsolète et les pièces de rechange sont en quantité limitée. Les câbles sous-marins, installés il y a plus de 55 ans ont été plusieurs fois endommagés par des navires. La disponibilité de l'ouvrage n'est plus assurée à moyen terme.

Or, cet ouvrage électrique permet d'assurer l'équilibre électrique de l'offre – demande de la Corse. Compte tenu de son âge, un projet de renouvellement est projeté, désigné SACOI3, objet du présent dossier de présentation.



Figure 2 – La liaison SACOI

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		12/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

4.2. LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ENERGIE ET LA DECISION SUR LA SOLUTION RETENUE

4.2.1. Les bilans prévisionnels de l'équilibre électrique offre – demande

Un bilan prévisionnel de l'Équilibre Offre – Demande est une étude approfondie de l'évolution de la production et de la consommation d'électricité et des solutions permettant d'en assurer l'équilibre. Ce bilan est établi, conformément aux exigences de l'article L.141-9 du Code de l'énergie, par le gestionnaire du réseau, EDF en Corse. Il constitue un document de référence permettant de faire le lien entre les décisions de court terme et les évolutions à long terme du système électrique.

On constate que la progression de la consommation est non linéaire, notamment en lien avec la conjoncture économique et les efforts conjugués d'EDF, de l'ADEME et de la Collectivité Territoriale de Corse dans le domaine des actions liées à l'efficacité énergétique. Mais cela est surtout lié aux conditions climatiques auxquelles la demande électrique est très sensible. Actuellement, on estime que 37 % de la consommation est dépendante du climat (température, nébulosité...) au travers du chauffage (24 %) et de la climatisation (13 %).

Dans le cadre du bilan 2018, des hypothèses évolutives jusqu'en 2033 ont été réalisées. Les scénarios d'évolution tendanciels retenus pour définir les moyens de production nécessaires sont :

- Le scénario « référence MDE (Maîtrise de la Demande en Énergie) » ;
- Le scénario « MDE renforcée » qui correspond à une économie de consommation d'électricité de 12 % en 2033 par rapport au scénario « référence MDE ».

On note des prévisions de croissance annuelle de la consommation légèrement supérieure à 1 % pour le scénario MDE référence et de l'ordre de 0,5% pour le scénario MDE renforcée.

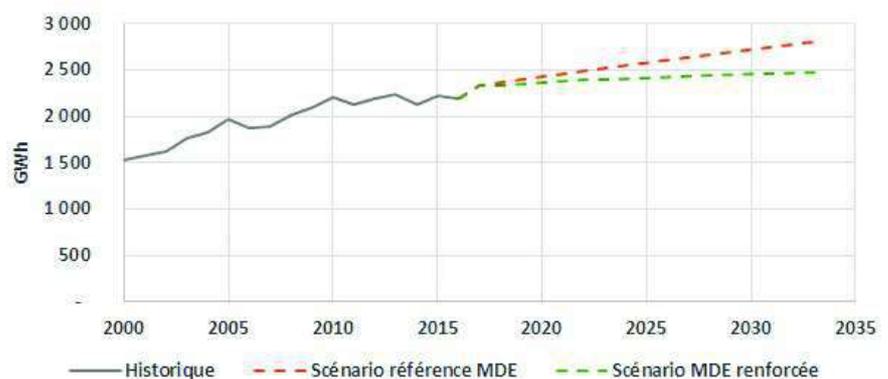


Figure 3 – Prévisions de consommation en énergie



Figure 4 – Prévisions de consommation d'énergie en pointe

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		13/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

En complément, les graphiques ci-dessous présentent la répartition de l'origine de l'énergie électrique consommée en Corse.

On constate que les énergies renouvelables représentent de l'ordre de 30 % de l'énergie totale livrée au réseau, principalement grâce à la production hydraulique. Ainsi en 2017, la production d'énergies renouvelables a atteint 26 % de l'énergie livrée au réseau, en baisse par rapport à 2016 en raison d'une moindre production hydraulique (- 14 %).

L'import d'énergie électrique représente, lui, un tiers du mix énergétique corse, comme les années précédentes, et répartie à part égale entre les deux liaisons électriques sous-marines reliant la Corse à l'Italie :

- La liaison SACOI2 à courant continu entre la Sardaigne (Condrogianos), la Corse (Lucciana) et la Toscane (Suvereto), objet du présent dossier ;
- La liaison SARCO à courant alternatif entre la Sardaigne et la Corse (Bonifacio).

Ces deux liaisons constituent donc des éléments clefs de l'alimentation énergétique de la Corse.

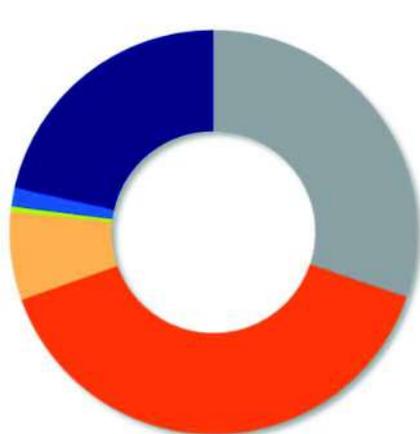


Figure 5 - Mix énergétique en 2016

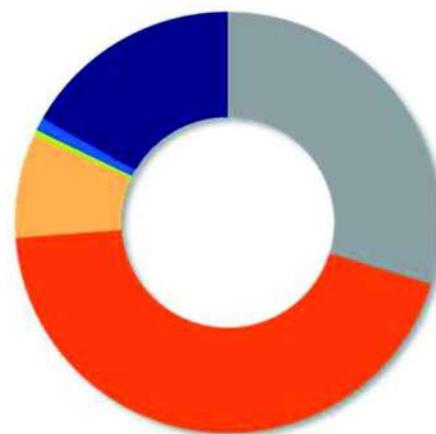


Figure 6 – Mix énergétique en 2017

Les bilans prévisionnels de 2015 à 2018, les projections d'évolution et l'origine des énergies soulignent que les liaisons SARCO et SACOI sont indispensables pour assurer l'équilibre offre-demande en Corse. En cas de perte prolongée d'une de ces liaisons, entre 60 MW et 80 MW de moyens de production supplémentaires (moyens de base) sont nécessaires immédiatement.

Le renforcement de la liaison électrique SACOI est donc nécessaire. L'analyse de la disponibilité des pièces pour assurer l'entretien de la station de conversion actuelle identifie un besoin de mise en service pour 2025.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		14/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

4.2.2. Le renforcement de SACOI, un projet inscrit dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie de Corse

La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe les objectifs, trace le cadre et met en place les outils nécessaires à la construction d'un nouveau modèle énergétique français.

Élément fondateur de la transition énergétique, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) est destinée à préciser les objectifs de politique énergétique, identifier les enjeux et les risques dans ce domaine et orienter les travaux des acteurs publics.

Après approbation par l'Assemblée de Corse, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie de Corse pour les périodes 2016 - 2018 et 2019 – 2023 a été fixée par le décret n°2015-1697 du 18 décembre 2015. Elle s'appuie sur le bilan prévisionnel du système électrique corse de 2015, avec des hypothèses et différents scénarios, qui distingue deux catégories dans les besoins :

- Les besoins de renouvellement qui correspondent à des moyens existants qui nécessitent d'être arrêtés durant la période de la PPE et qui nécessitent d'être renouvelés à puissance identique ;
- Les besoins nouveaux correspondent à la création de nouveaux moyens répondant à la hausse globale de consommation d'électricité.

Les bilans prévisionnels de 2017 et de 2018 confirment les hypothèses et les résultats des études précédentes.

Les objectifs de développement des offres d'énergie sécurisées - autres que les énergies renouvelables qui produisent une énergie à caractère aléatoire - ont été validés dans la programmation pluriannuelle de l'énergie de Corse. Ils incluent la nécessité de renouveler la station de conversion SACOI à Lucciana cela afin de couvrir les besoins à moyen et long termes et garantir la sécurité et la sûreté électrique du système au travers des services qu'elle apporte. L'augmentation de sa capacité à hauteur de 100 MW lors de son renouvellement offre des opportunités de sécurisation de l'approvisionnement électrique en période estivale et une meilleure intégration des ENR dans le mix énergétique.

L'article 6 du décret précise « *Les objectifs concernant la production d'électricité à partir d'énergies fossiles et la sécurisation de l'alimentation électrique en Corse sont (...) :*

- 4° Le renouvellement de la station de conversion SACOI, dont la capacité pourra être portée à 100 MW».

4.3. LA SOLUTION RETENUE : LE RENFORCEMENT DE LA LIAISON SACOI

Les études préalables ont abouti en 2017, à la conclusion d'un accord entre EDF et TERNAL pour mettre en œuvre le projet « SACOI3 » répondant à l'objectif de la PPE de porter la capacité de la station de conversion à 100 MW en la renouvelant.

La liaison concerne les territoires français et italien avec, pour ces travaux, un double objectif :

- Pour la Corse :
 - Renouveler la station de conversion du courant électrique continu en courant alternatif, installée sur la commune de Lucciana et alimentant la Corse pour une puissance actuelle de 50 MW et arrivant en fin de vie,
 - Augmenter la puissance disponible jusqu'à 100 MW en fonctionnement normal afin de sécuriser la fourniture d'électricité sur l'île pour les années à venir, et pouvant fournir jusqu'à 150 MW en cas de secours.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		15/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

- Pour l'Italie :
 - Renouveler les stations de conversion du courant électrique alternatif en courant continu, alimentant la Sardaigne et l'Italie continentale pour une puissance actuelle de 300 MW et arrivant en fin de vie,
 - Augmenter la capacité de transit électrique à 400 MW entre la Sardaigne et l'Italie continentale afin d'y sécuriser la fourniture d'électricité pour les années à venir.

Le renouvellement des installations est rendu nécessaire en raison de leur âge et de leur obsolescence.

Les nouvelles stations de conversion du courant sont construites pour une durée de vie estimée d'environ 40 ans. Elles assureront donc l'import d'énergie électrique en Corse jusqu'à l'horizon 2055 bien au-delà de la cible d'études de la PPE couvrant la période de 2019 à 2023. Par conséquent, pour prendre en compte les évolutions futures, le système électrique corse aura la capacité de prélever 100 MW sur la future liaison SACOI tout en garantissant une puissance de secours de 150 MW comme évoqué ci-dessus.

Afin d'assurer la sécurité électrique de la Corse pendant les travaux, la liaison SACOI2 devra rester en service sans interruption majeure jusqu'à la mise en service des nouvelles installations de SACOI3. En raison de cette exigence de sûreté :

- De nouveaux câbles sous-marins et souterrains seront installés. Les travaux seront réalisés sans impact sur les câbles actuels.
- Les câbles seront remplacés sur la ligne aérienne existante et des travaux d'entretien seront réalisés sur la ligne comprenant des renforcements de pylônes et le remplacement de certains d'entre eux. Ces travaux seront exécutés pendant les arrêts programmés de la station de conversion et pendant les périodes en moindre contraintes électriques pour garantir la sûreté électrique.
- La nouvelle station de conversion du courant sera construite sur un terrain différent mais proche de la station existante. Le terrain retenu est celui de l'ancienne centrale thermique de Lucciana actuellement en déconstruction.

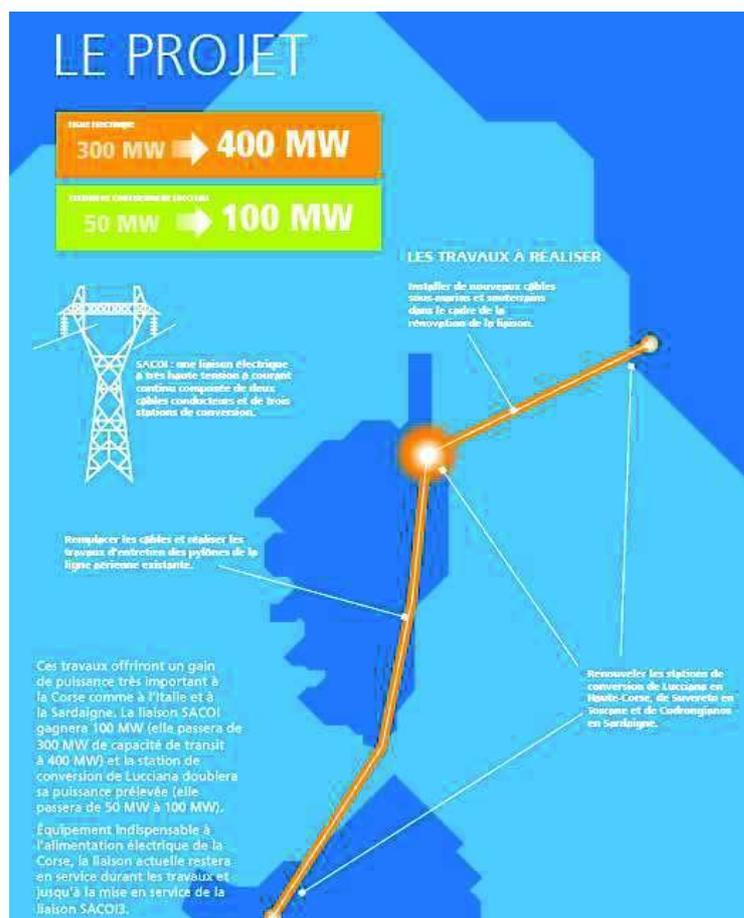


Figure 7 – Le projet SACOI3

Après la mise en service des nouvelles installations présentées ci-après, la station de conversion actuelle à Lucciana sera démolie, des parties d'ouvrages électriques pourront également être déconstruites. Selon le résultat des études environnementales et l'appréciation des impacts, les anciens câbles souterrains et sous-marins pourraient être laissés en place.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		16/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

4.4. LE COUT DU PROJET

L'investissement pour la Corse est estimé à environ 270 M€ réparti entre :

- Les travaux de construction de la nouvelle station de conversion : 130 M€
- Les travaux de changement des câbles sous-marins, souterrains et aériens et travaux d'entretien des pylônes : 140M€

Les régulateurs français et italiens (la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) en France et l'Autorita di Regolazione per Energie Reti e Ambiente (ARERA) en Italie) valident le budget alloué au projet et en assurent le financement.

Ils valident les coûts qui s'inscrivent dans ce budget et suivent ensuite précisément les dépenses.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		17/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

5. LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

L'objectif est de présenter ici de manière plus détaillée les caractéristiques techniques des différents ouvrages composants le projet SACOI3 en France mais également les techniques de pose afin d'appréhender au mieux l'ensemble des incidences potentielles du projet.

Des travaux sur terre et en mer



Figure 8 – Les travaux SACOI3 en Corse

5.1. LA LIGNE AERIENNE 200 KV CC EXISTANTE, CHANGEMENT DES CABLES ET TRAVAUX D'ENTRETIEN

La ligne électrique aérienne actuelle de SACOI est composée de :

- Supports (pylônes et ses fondations de l'ordre de 25m²) ;
- Deux câbles conducteurs nus (sans isolant) ;
- Un (majoritairement sur le tracé) ou deux câble(s) de garde selon les parties de la ligne aérienne (suivant les cantons), relié(s) à la terre.



Photo 1 - Vue de la ligne aérienne en Corse, source EDF

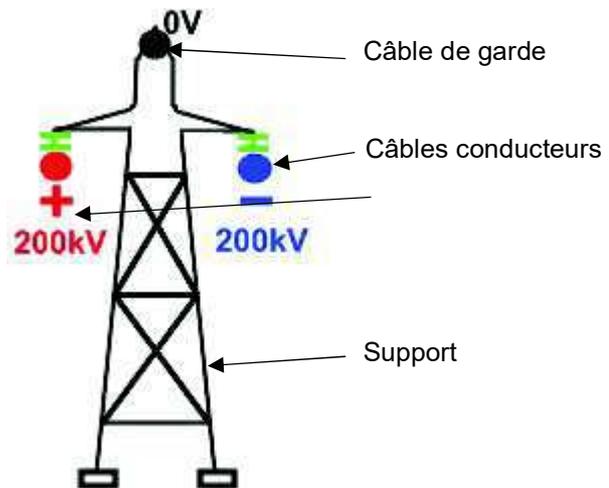


Figure 9 - Croquis de principe d'une ligne aérienne HVDC bipolaire (future SACOI3), source EDF

Ces câbles de la ligne aérienne sont vétustes : ils ont plus de 55 ans et ont été naturellement endommagés, notamment par la foudre. Il est donc prévu de les remplacer par des câbles plus légers et de diamètre plus petit.

Ces nouveaux câbles permettront de gagner en capacité de transit (+ 100 MW).

Les travaux consisteront à dérouler les nouveaux câbles à l'aide des câbles actuels, grâce à des machines installées au sol, et cela tronçon de ligne par tronçon de ligne. Des plateformes seront aménagées aux extrémités de chaque tronçon, comme le montre le schéma ci-contre, pour installer tous les matériels utiles à ces travaux.

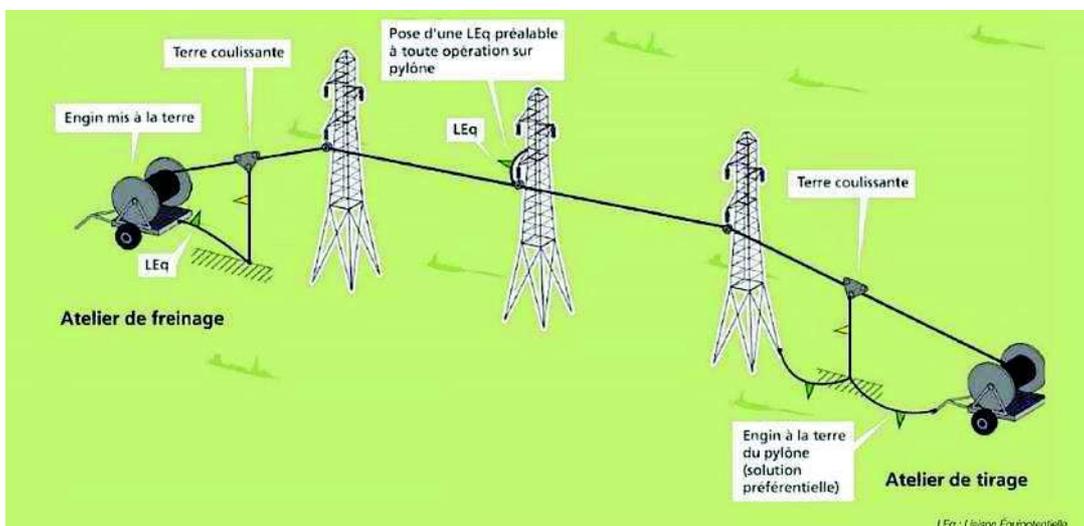


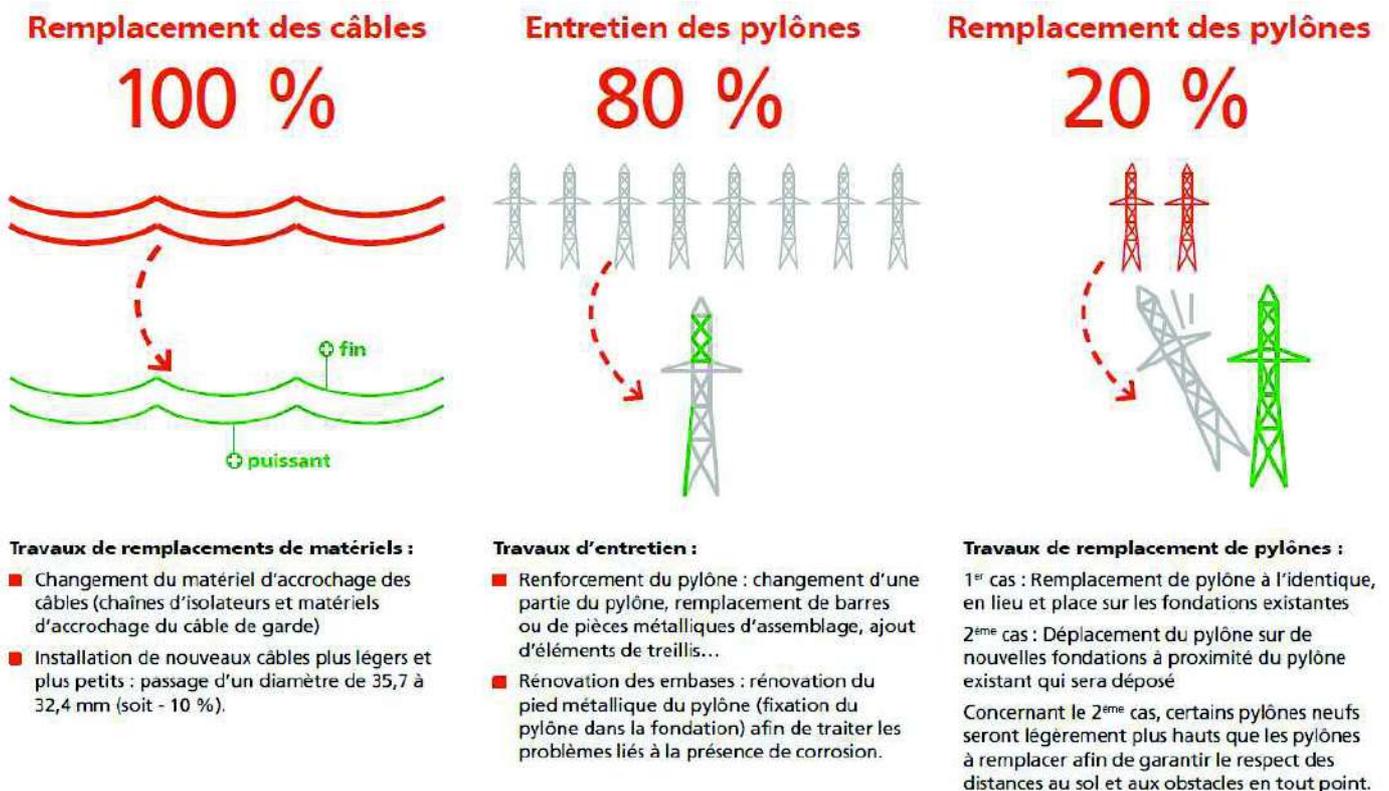
Figure 10 – Principe de déroulage de câbles sur ligne aérienne

EDF et TERNA profiteront du chantier de remplacement des câbles pour réaliser des travaux d'entretien sur les pylônes qui, en l'absence du projet SACOI3, auraient été réalisés ultérieurement.

De façon générale, ce sont ainsi trois grands types de travaux seront réalisés sur la ligne aérienne existante :

- 100 % des câbles de la ligne seront remplacés par des câbles neufs qui seront plus petits tout en permettant un transit plus important ;
- environ 80 % des pylônes feront l'objet de travaux mineurs (ne nécessitant pas de moyens et aménagements lourds) ;
- et 20 % des pylônes seront remplacés par des pylônes neufs avec ou sans changement de fondations.

In fine, les changements effectués sur la ligne existante resteront très peu perceptibles visuellement. L'aspect actuel de la ligne sera conservé.



Les câbles de la ligne aérienne existante seront remplacés et des travaux d'entretien réalisés.

Ces travaux sur la ligne aérienne 200 kV ne correspondent pas à une reconstruction à neuf de l'ouvrage ni à des travaux de maintenance importants au sens de la circulaire Fontaine et à ce titre ne sont pas associés à une validation de fuseau dans le cadre du présent dossier.

Ces travaux ont en revanche été présentés dans le cadre de la concertation publique ; ils font également partie du projet global SACOI3 qui sera soumis à enquête publique au titre de plusieurs autorisations demandées.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		20/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

5.2. LA STATION DE CONVERSION DU COURANT A LUCCIANA

La station permet de convertir un réseau d'électricité alternatif triphasé à un réseau d'électricité continu ou vice versa. Cela permet de transporter l'énergie en courant continu, à faibles pertes, notamment via des lignes sous-marines ou souterraines de grandes longueurs.

La station de conversion regroupe l'ensemble des équipements nécessaires à la conversion du courant continu en courant alternatif et inversement (convertisseurs, transformateurs, etc.). Une station de conversion est donc composée de bâtiments et d'équipements électriques divers.

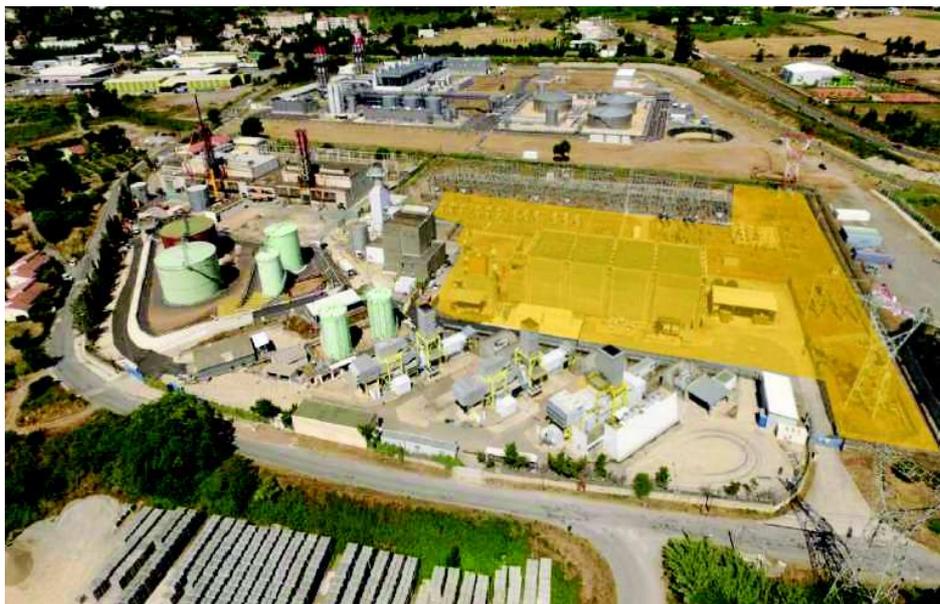


Photo 2 – Exemple de la station de conversion actuelle de Lucciana (en orange) au sein du site industriel EDF (source EDF)

La nouvelle liaison sera un bipôle +/-200 kV courant continu d'une puissance de 400 MW avec un soutirage de 100 MW en Corse en base et 150 MW en cas de perte de la liaison SARCO. Le passage d'une station monopolaire (station actuelle) à une station bipolaire permet d'améliorer la disponibilité du soutirage en Corse.

La nouvelle station de conversion (SACOI3) sera localisée à proximité de la station de conversion actuelle, sur le site industriel de Lucciana. Cette localisation permettra de se raccorder facilement aux réseaux 200 000 volts et 90 000 volts existants sur place.

La centrale thermique de production EDF « Lucciana A » est actuellement en déconstruction. Ce terrain sera utilisé pour l'implantation de la nouvelle station de conversion. Cette solution a été privilégiée, car elle permet :

- D'éviter toute consommation foncière de terrains privés ;
- De réduire les incidences environnementales en s'inscrivant sur un terrain déjà remanié et présentant de faibles enjeux environnementaux.

La superficie estimée de la nouvelle station de conversion SACOI3 est d'environ 3-4 hectares, comprenant notamment plusieurs bâtiments d'environ 5000 m² d'emprise au sol.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		21/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

L'électrode de terre est un ouvrage qui est associée au fonctionnement de la station (il permet le retour à la terre pour faire la boucle complète).

Cet ouvrage est constitué à ce jour d'une ligne aéro-souterraine d'environ 7 km en technologie HTA 20 kV et d'un raccordement à la terre (enclos).



Photo 3 – Ligne électrode, cliché EDF

La nouvelle station de conversion étant localisée à proximité immédiate de la station existante, EDF propose des travaux de renouvellement de l'ouvrage existant sur place.

Les équipements de l'enclos devront être renouvelés en même temps que la station de conversion. Les aménagements au niveau de l'enclos l'électrode resteront localisés sur le foncier d'EDF au niveau du même site.

La ligne de l'électrode fera l'objet de travaux d'entretien.

Les maîtres d'ouvrages proposent de créer la nouvelle station de conversion à proximité immédiate de la station actuelle en raison des nombreux avantages de cette option.

L'ouvrage de l'électrode, associé au fonctionnement de la station, sera ainsi maintenu sur son site actuel, seuls des travaux d'entretien sont proposés.

Ainsi aucune variante n'a été proposée par le maître d'ouvrage EDF lors de la concertation pour ces ouvrages.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		22/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

5.3. LES CABLES SOUTERRAINS 200 KV CC, NATURE ET POSE

La localisation de ces câbles est l'objet de la recherche des fuseaux.

5.3.1. Caractéristiques du câble

Les lignes souterraines seront composées de deux câbles. Chacun des câbles dispose d'un conducteur en cuivre ou aluminium, enveloppé de plusieurs couches isolantes ou protectrices.

La mise en œuvre exacte des câbles sera définie dans le cadre des études de détail. Une des solutions envisageable est décrite ci-après.

Sous voierie, les câbles sont installés au sein de deux fourreaux d'un diamètre d'environ 25 cm enrobés de béton.

Ces fourreaux seront disposés dans deux tranchées distinctes. Chaque tranchée a une dimension moyenne de l'ordre de 0,80 m de largeur x 1,5 m de profondeur. Cette séparation physique des tranchées permet d'optimiser la disponibilité de la liaison. En effet, en cas de problème et d'intervention nécessaire sur la ligne, cette distance permet de réaliser des travaux sur un câble tout en maintenant l'autre câble sous tension électrique.

Les linéaires de grandes longueurs nécessiteront une chambre de jonctions à chaque tronçon (tronçon de l'ordre du kilomètre).



Photo 4- Vue d'un chantier de construction d'une ligne souterraine sous chaussée, source RTE



Figure 11 - Croquis de principe d'une ligne souterrain, source EDF

5.3.2. Principe de mise en œuvre du câble

La mise en œuvre de lignes souterraines comprend différentes étapes pendant la phase chantier :

- Ouverture de la tranchée ;
- Pose des fourreaux sur le fond de fouille préalablement homogénéisé si nécessaire ;
- Mise en place de la protection béton autour des fourreaux ;
- Réalisation du génie civil de la chambre de jonction et fermeture provisoire ;
- Fermeture de la tranchée après mise en place d'un grillage avertisseur pour signaler la présence de la ligne lors d'éventuels creusements ultérieurs du sol ;
- Déroulage des câbles électriques ; les tronçons de câble sont raccordés dans des chambres de jonction.

Classiquement, un chantier de ce type progresse le long de la voirie concernée par ouvertures successives de tranchées (permettant d'installer les fourreaux) de l'ordre de 200-300 m de long. Ce chantier couvre une demi-chaussée ce qui permet de gérer les flux de trafic sur la demi-chaussée restante comme illustré ci-dessous.

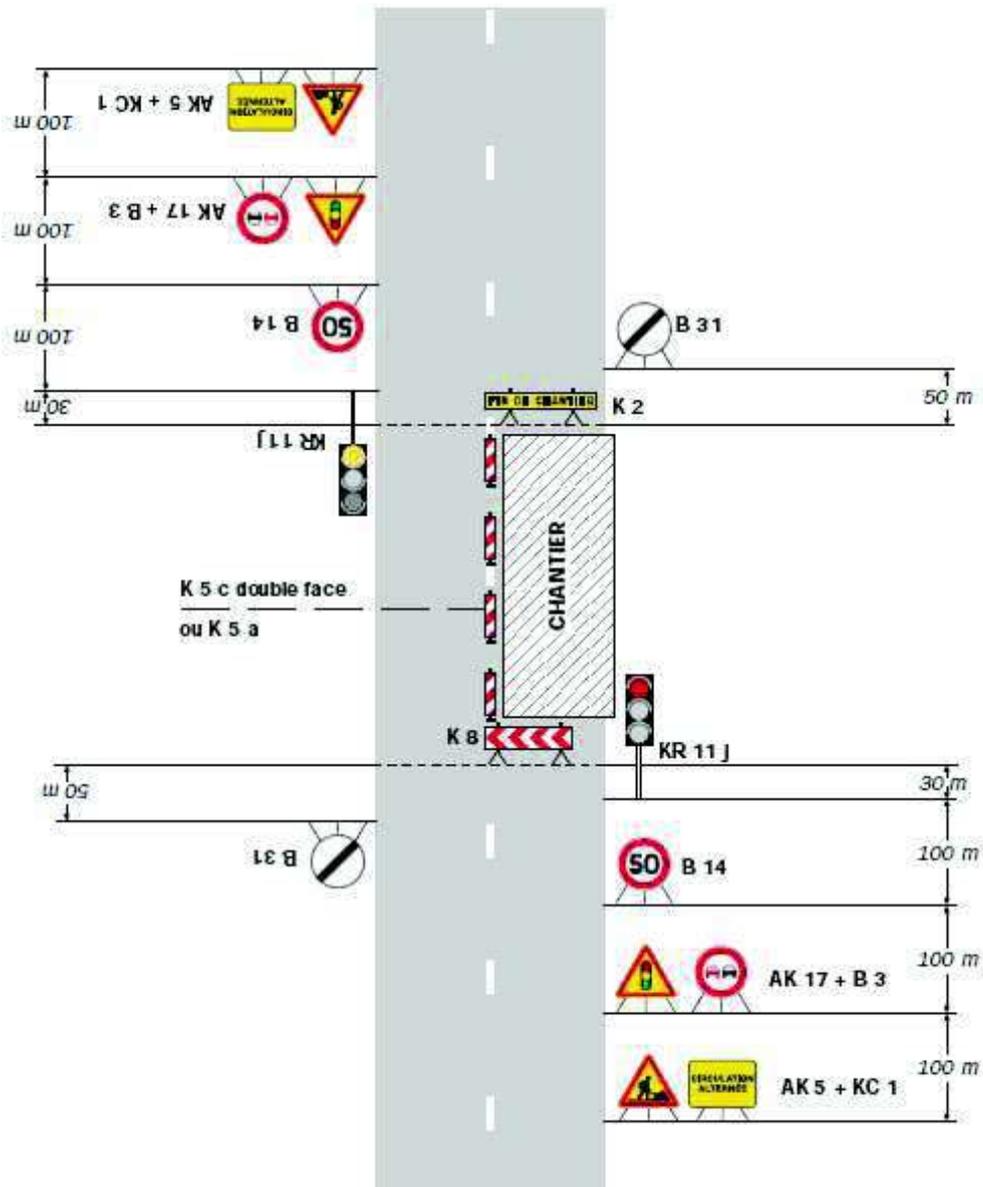


Figure 12- Exemple de principe d'organisation des flux de trafic lors de travaux sur voiries



Photo 5 – Ouverture d’une tranchée pour poser les fourreaux, cliché TERNA



Photo 6 – Chambre de jonction pour le déroulage des câbles, cliché RTE

La chambre de jonction reste ouverte environ deux à trois semaines pour permettre les travaux de déroulage et de jonction des câbles électriques.

Le génie civil se termine par la réfection de la chaussée ou la remise en état du sol peut alors débuter.

Les franchissements d'obstacles (voirie, cours d'eau...) pourront être réalisés par forage dirigé ou fonçage.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		25/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

5.4. LES CABLES SOUS-MARINS 200 KV CC, NATURE ET POSE

La localisation de ces câbles est l'objet de la recherche des fuseaux.

5.4.1. Caractéristiques du câble

Les lignes sous-marines sont également composées de deux câbles. Chaque câble est constitué d'un conducteur en cuivre ou aluminium, enveloppé dans plusieurs couches isolantes et protectrices. Leur diamètre peut varier de 10 à 15 cm.

Le câble sous-marin est de conception similaire à celle d'un câble souterrain, mais dispose en plus d'une armure externe permettant d'assurer sa pérennité en milieu marin.

5.4.2. Principe de mise en œuvre du câble

Les câbles sous-marins doivent être distants d'environ 2-3 fois la hauteur d'eau. Cet écartement est nécessaire pour permettre les manœuvres du navire câblé lors de la pose et lors d'éventuels travaux de réparation.

Comme pour les câbles souterrains, la mise en œuvre exacte des câbles sera définie dans le cadre des études de détail. Le principe est que le câble sera posé sur le fond marin avec une pose contrôlée. Ensuite, les câbles pourront être protégés / enterrés en utilisant la technique adaptée au contexte qui tiendra compte de plusieurs critères :

- Nature des fonds ;
- Courants marins ;
- Enjeux écologiques recensés ;
- Activités marines recensées.



Figure 13 - Bateau pour le déroulement des câbles

5.5. LES ATERRAGES : JONCTION ENTRE LES CABLES SOUTERRAINS ET LES CABLES SOUS-MARINS

La jonction entre les tronçons de câbles sous-marins et les tronçons de câbles souterrains est réalisée dans une chambre d'atterrage ; cette chambre est entièrement souterraine, elle ne sera pas visible. Lorsque les jonctions câble sous-marin-câble souterrain sont réalisées, la chambre d'atterrage est comblée par du sable, refermée par des plaques de béton, puis recouverte avec le matériau du terrain naturel.

À l'arrivée sur l'estran (partie du littoral alternativement couverte et découverte par la mer), le câble sera mis en place, si cela est techniquement réalisable, par forage dirigé. Cette technique consiste à creuser un « trou pilote » avec des tiges de forage, en injectant un fluide (boue bentonite) pour mettre en place un fourreau dans lequel sera tiré le câble.

Focus sur les modalités de réalisation d'un forage dirigé

Un forage dirigé consiste à passer sous un obstacle ou espace sensible au lieu d'ouvrir une tranchée sur tout le linéaire. Cela permet donc de réduire les impacts liés au passage des câbles.

Toutefois, la réalisation d'un forage dirigé nécessite :

- Des études géologiques et géotechniques du sol : des milieux trop hétérogènes, fracturés ou très durs seront peu favorables à la mise en œuvre de cette technique ;
- Un relevé topographique précis : cela permet de définir le profil (direction) du forage, la méthode d'amenée à pied d'œuvre et la localisation des installations de chantier.

Deux zones de travail doivent être créées :

- Une première pour l'installation de la machine de forage qui présente des dimensions d'environ 3 m sur 20 m pour celles permettant des forages importants et complexes, par exemple allant jusqu'à 500 m.
- Un second chantier au niveau de l'arrivée du forage qui peut être positionné sur terre ou en mer (par exemple sur une barge).

La réalisation peut être divisée en trois phases :

- Passage d'une tête pilote pour la création du passage ;
- Elargissements successifs du premier forage pour pouvoir installer le tube PEHD ;
- Tirage du tube PEHD depuis la première zone de chantier. Le tube est positionné au niveau de la seconde zone de chantier.

Le fonctionnement de la tête pilote permet d'adapter la direction et la profondeur du forage.

Le câble sera installé à l'intérieur du tube PEHD.

Un forage devra être réalisé pour chacun des câbles depuis la même zone de chantier.

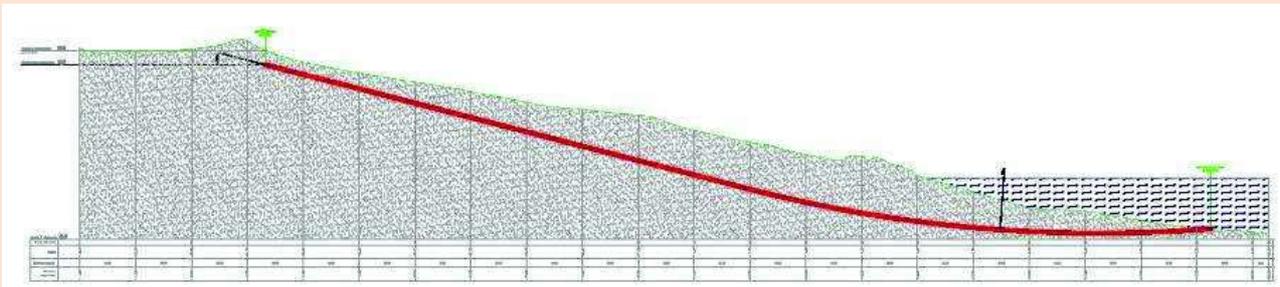


Figure 14 – Principe de réalisation d'un forage dirigé, donnée TERNA



Photo 7 – Installation de forage dirigé, cliché TERNA



Photo 8 – Suivi de la pose du câble par un plongeur cliché TERNA

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		27/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

6. LES AIRES D'ETUDES RETENUES POUR LA RECHERCHE DES FUSEAUX POUR LE PROJET SACOI3

Considérant la nature du projet et les enjeux du territoire, deux aires d'étude, disjointes géographiquement, ont été proposées et validées lors de la première étape de la concertation Fontaine :

- Une aire d'étude pour le secteur Sud Bastia qui concerne le territoire de neuf communes (Bastia, Furiani, Biguglia, Borgo, Lucciana, Vescovato, Venzolasca, Monte et Olmo) et qui vise le remplacement des câbles sous-marins à partir de l'entrée dans les eaux territoriales françaises, des câbles souterrains et le raccordement à la nouvelle station de conversion de Lucciana. Cette aire d'étude Sud Bastia a été validée lors de la réunion du 11 septembre 2019 à Bastia (compte rendu du 24 octobre 2019) ;
- Une aire d'étude pour le secteur de Bonifacio qui concerne la seule commune de Bonifacio et qui vise le remplacement des câbles souterrains et sous-marins dans les eaux territoriales françaises. Cette aire d'étude de Bonifacio a été validée lors de la réunion du 10 septembre 2019 à Sartène (compte rendu du 16 octobre 2019).

Entre ces deux aires d'étude Nord et Sud, le remplacement des câbles existants et des travaux d'entretien de la ligne aérienne existante sont prévus. Ces travaux concernent (en plus des communes des aires d'études Nord et Sud), trente-neuf autres municipalités.

La cartographie générale ci-dessous présente ces différents éléments

Le projet SACOI3 est un projet transfrontalier. L'aire d'étude proposée pour la concertation s'arrête à la limite des eaux territoriales entre la France et l'Italie.

Les aires d'étude proposées sont cohérentes avec les atterrages en Italie et les positionnements étudiés côté italien des nouveaux câbles sous-marins.

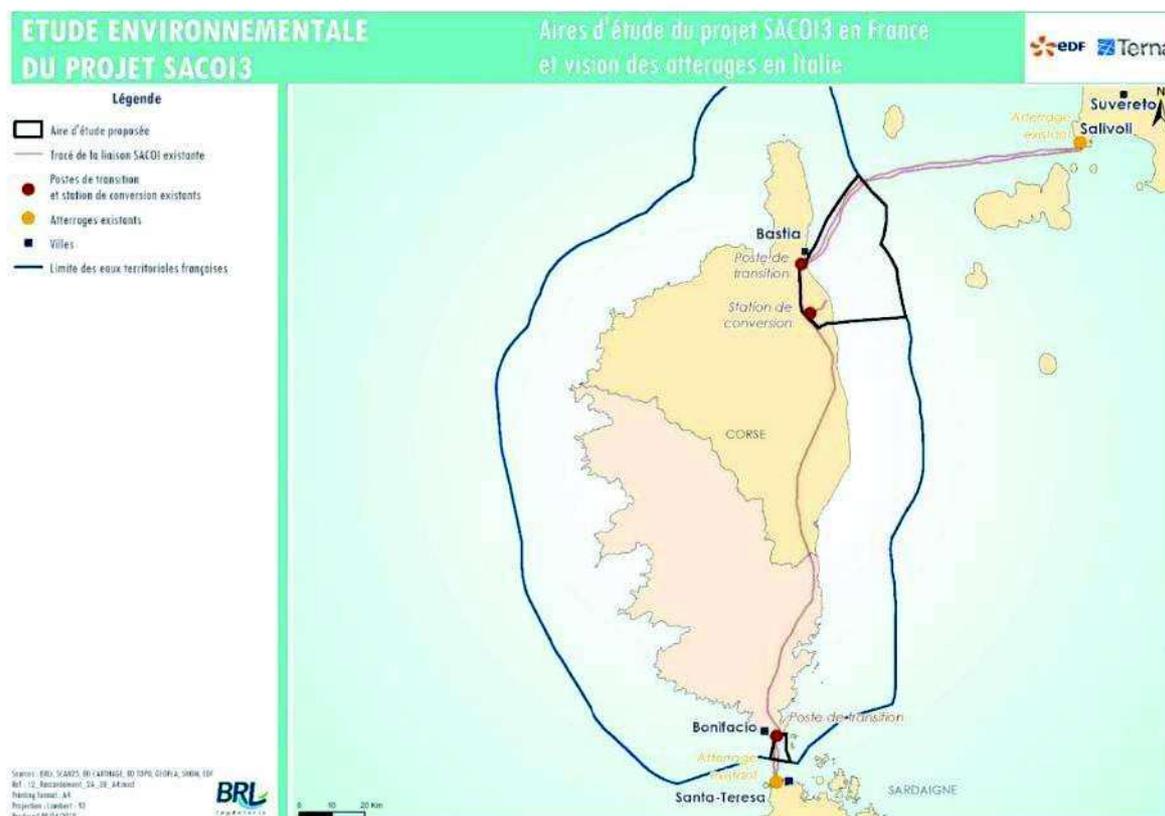


Figure 15 - Aires d'étude du projet SACOI3 en France et liens avec l'Italie

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		28/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7. L'IDENTIFICATION, L'ANALYSE DES FUSEAUX ET LA PROPOSITION DU FUSEAU DE MOINDRE IMPACT DANS L'AIRE D'ETUDE « SUD BASTIA »

Ce chapitre se compose de quatre parties :

- Les composantes de l'aire d'étude présentées suivant quatre grandes thématiques (milieu physique, milieu naturel, milieu humain, patrimoine et paysage) et deux domaines (terrestre puis maritime). Cela permet d'identifier les enjeux à intégrer dans le cadre de la définition des fuseaux.
- Les fuseaux identifiés dans l'aire d'étude « Sud Bastia », comprenant les enseignements de la concertation et les fuseaux proposés à la deuxième étape de la concertation Fontaine.
- L'analyse et la comparaison des fuseaux ;
- Le fuseau de moindre impact proposé par les maîtres d'ouvrage pour l'aire d'étude « Sud Bastia ».

7.1. LES COMPOSANTES DE L'AIRE D'ETUDE « SUD BASTIA »

L'aire d'étude Sud Bastia :

- Évite d'aller au Nord compte tenu de la concentration d'enjeux qui limite la possibilité de trouver un point d'atterrissage en lien avec :
 - Le tissu urbain dense de Bastia ;
 - La topographie marine plus marquée avec des pentes dépassant presque systématiquement 10 % ;
 - Le parc naturel marin du Cap Corse et de l'Agriate quoique ce dernier soit intercepté par l'aire d'étude.
- Évite les zones montagneuses trop pentues à l'Ouest au sein desquelles l'insertion d'une ligne est trop délicate (relief, enjeux écologiques).

Cette aire d'étude a été présentée et validée en préfecture de Haute-Corse le 11 septembre 2019, en présence des parties prenantes invitées par la Préfecture.

La cartographie qui suit figure cette aire d'étude ainsi qu'une synthèse des enjeux du territoire décrits de manière plus détaillée par la suite.

La présentation des composantes environnementales de l'aire d'étude a été faite en distinguant le domaine terrestre et maritime, même si les relations sont fortes et mises en avant entre les deux. En complément de ces deux descriptions :

- Le § 7.1.3 fait une synthèse des risques naturels et technologiques qui résultent des différents enjeux recensés et des activités humaines ;
- Le § 7.1.4 rappelle en complément les obligations liées aux documents de planification du territoire.

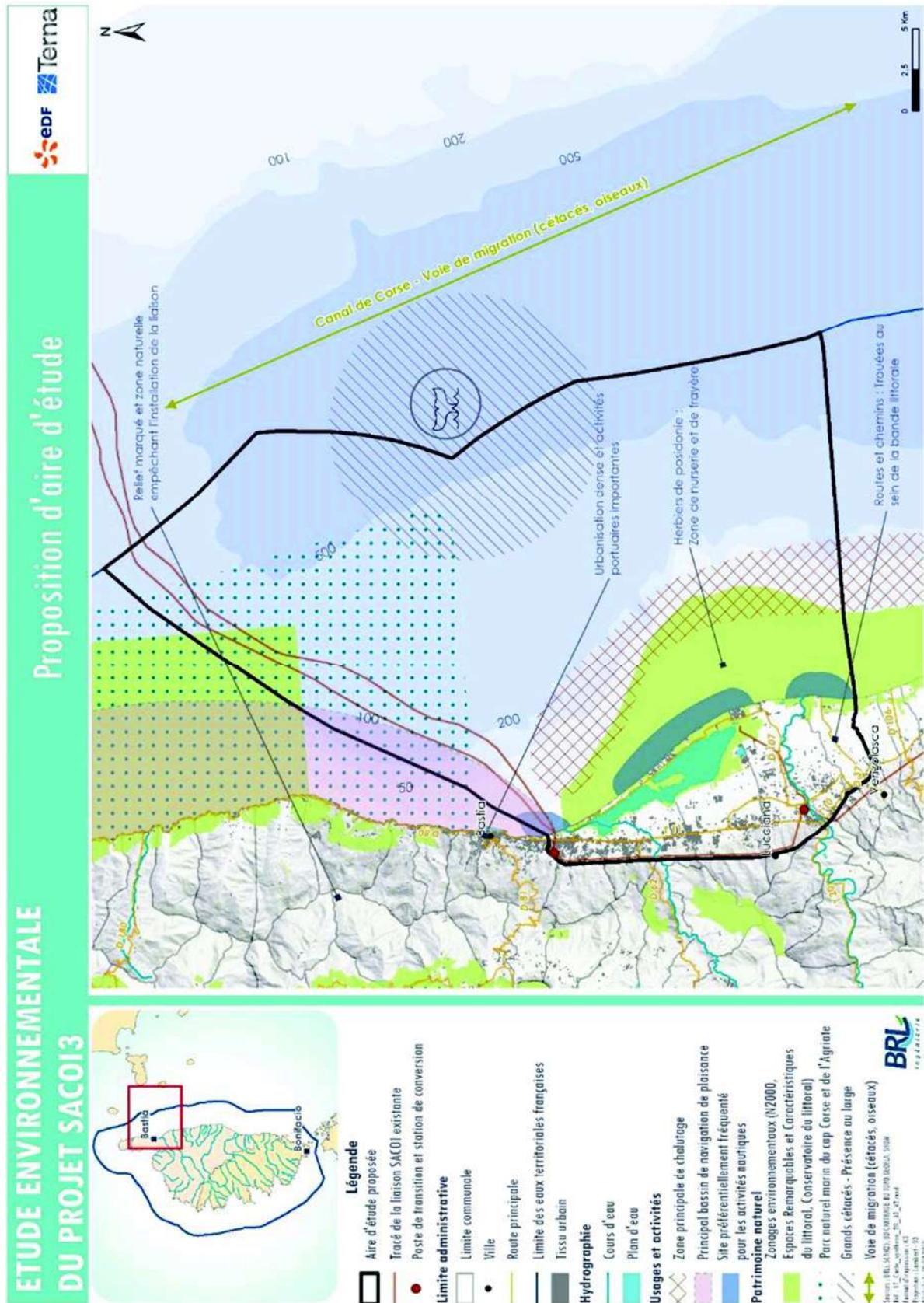


Figure 16 - Aire d'étude « Sud Bastia » proposée

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		30/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.1. Les principaux composants de l'aire d'étude Sud Bastia dans le domaine terrestre

Le domaine terrestre de l'aire d'étude Sud Bastia se distingue par une certaine dualité qui se retrouve dans l'ensemble des thématiques :

- D'une part on note à l'Ouest un secteur au relief marqué, caractérisé par des secteurs naturels reconnus par plusieurs zonages environnementaux (ces derniers ayant été exclus de l'aire d'étude).
- D'autre part la partie orientale s'inscrit dans une plaine alluviale davantage anthropisée (en dehors de la bande littorale présentant de très forts enjeux naturels et touristiques). Elle se distingue par une pression urbaine forte sur l'agglomération de Bastia, le long des infrastructures denses et très fréquentées (aéroports, réseau routier articulé autour des routes T10 et T11) ainsi qu'au droit des cultures agricoles nombreuses.

7.1.1.1. Milieu physique

Climat

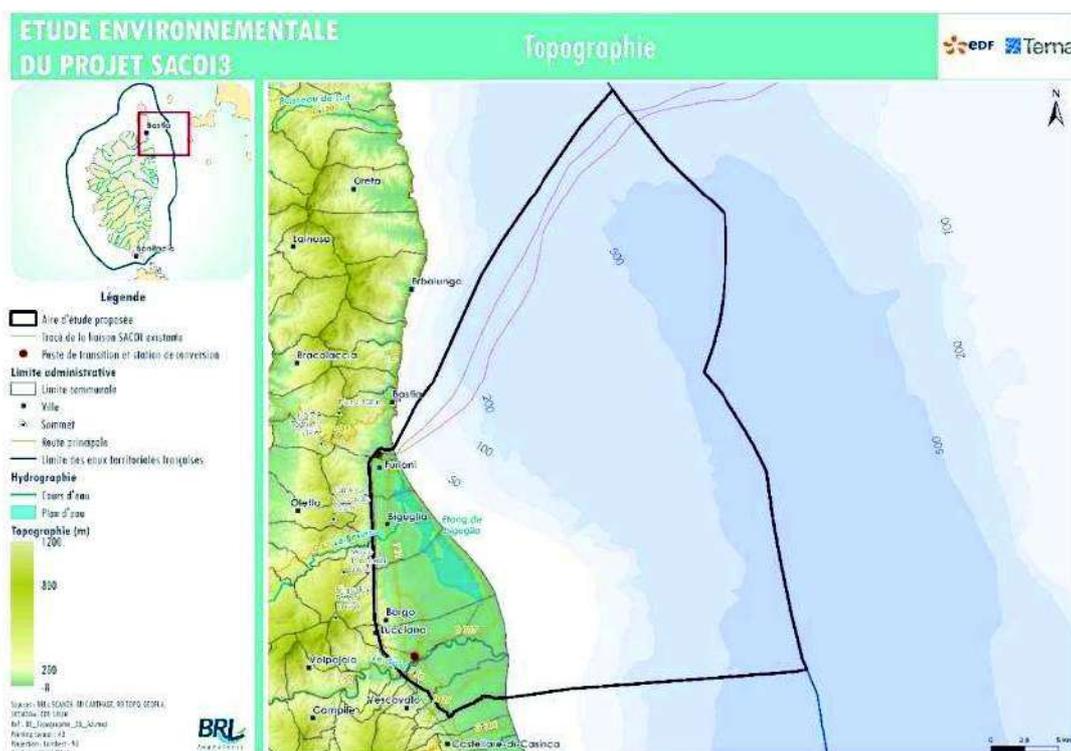
L'aire d'étude présente un climat méditerranéen chaud avec des températures élevées en été, associées à peu de précipitation. La pluviométrie atteint en moyenne près de 800 mm/an.

Le territoire est soumis à plusieurs régimes de vents dominants qui balayent les côtes. L'influence des vents provenant des secteurs sud-ouest (Libecciu - 240°) et sud-est (Sirocco - 120-140°) est cependant prédominante.

Géomorphologie

Le domaine terrestre se partage entre deux milieux distincts que sont la montagne et la mer :

- La partie Est, littorale, se caractérise par une zone de plaine alluviale, marquée par la lagune de Biguglia et quelques cours d'eau comme le Golo et le Bevinco. L'aire d'étude s'insère presque exclusivement au sein de cette plaine. De forme triangulaire, celle-ci présente un relief monotone plat.
- A l'ouest, on observe le relief montagneux qui s'étend sur une large partie de l'île. Il se caractérise par une topographie fortement escarpée avec des pentes supérieures à 10% sur la quasi-totalité du massif.



Carte 1 : Topographie – Aire d'étude nord

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		31/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Cette plaine alluviale est constituée de dépôts quaternaires (100 à 150 m) correspondants aux alluvions du Golo, du Bevinco et de courts torrents. Elle est bordée à l'ouest par la série des schistes lustrés qui forme le massif montagneux.

Eaux superficielles

L'aire d'étude Sud Bastia intercepte deux sous-bassins versants :

- Le sous-bassin versant du Bevinco et de l'étang de Biguglia qui englobe l'ensemble de la plaine de Marana, de Bastia au Golo ;
- Le sous-bassin versant du Golo et de ses affluents qui s'étend du Golo jusqu'au sud de l'aire d'étude.

L'aire d'étude est fortement marquée par l'étang de Biguglia, plus grand étang de Corse qui constitue une masse d'eau* de transition remarquable. L'étang de Biguglia constitue la plus vaste zone humide de Corse (1450 hectares sur 11 kilomètres de long). Il est séparé de la mer par un étroit lido, l'étang est relié à la mer par un grau (chenal) au Nord et le canal de Fossone à son extrémité sud ; le canal de Fossone rejoint le fleuve Golo.

L'étang de Biguglia présente un état écologique et un état chimique jugés mauvais.

Par ailleurs, l'aire d'étude s'inscrit dans des plaines humides, marquées par la présence de plusieurs cours d'eau, dont plusieurs s'écoulent vers l'étang de Biguglia. Ces cours d'eau constituent un élément important du milieu physique et du paysage. On recense en particulier, du Nord au Sud, les cours d'eau suivants identifiés comme masses d'eau au sens de la DCE³ :

- Le Bevinco⁴ ;
- Le ruisseau de Rassignani ;
- Le Golo ;
- Le fossé de Ciavattone.



Photo 9 – Le Golo, cliché EDF décembre 2019

³ Pour la directive cadre sur l'eau, l'unité d'évaluation de l'état des eaux et des objectifs à atteindre est la masse d'eau* (souterraine ou superficielle). La masse d'eau* correspond à tout ou partie d'un cours d'eau ou d'un canal, un ou plusieurs aquifères, un plan d'eau (lac, étang, retenue, lagune), une portion de zone côtière. Chacune des masses d'eau est homogène dans ses caractéristiques physiques, biologiques, physicochimiques et son état.

⁴ Les cours d'eau représentés sur les cartographies sont issus de la BD Carthage®, base de données complète du réseau hydrographique français. Réalisée à partir de la couche hydrographie de la BD CARTO® enrichie par le ministère chargé de l'environnement et les agences de l'Eau avec le découpage du territoire en zones hydrographiques d'une part et la codification de ces zones et du réseau hydrographique d'autre part, la BD Carthage® constitue un référentiel hydrographique couvrant l'ensemble du territoire métropolitain

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		32/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Les mesures réalisées à quelques stations de surveillance sur ces masses d'eau mettent en évidence un bon état chimique. En revanche, l'état écologique des cours d'eau de la plaine de la Marana (Bevinco, ruisseau de Rassignani) était plus détérioré en 2015. Les données de la station de contrôle de la qualité située sur le Bevinco, à Rutali (Est de l'aire d'étude), a toutefois mis en évidence une amélioration de la qualité du cours depuis 2015. Les derniers résultats indiquent un bon état écologique au droit de cette station en 2018.

On peut également noter la présence de plusieurs canaux d'irrigation qui maillent la plaine et permettent le développement de l'agriculture.

Enfin, concernant le littoral, celui-ci s'inscrit au niveau de la masse d'eau* côtière du littoral Bastiais qui englobe l'ensemble du rivage sableux du nord-est de la Corse. L'état global de cette masse d'eau* est considéré bon en 2015. Les eaux de baignade sont qualifiées d'excellente qualité sur l'ensemble du littoral de l'aire d'étude (Agence régionale de santé, 2017).

Eaux souterraines

L'aire d'étude est concernée par deux masses d'eau souterraine affleurantes :

- Une masse d'eau* liée aux formations métamorphiques du Cap Corse et de l'Est de la Corse. Elle concerne une petite partie située à l'Ouest de l'aire d'étude. L'état chimique comme quantitatif de cette masse d'eau* est bon.
- Une masse d'eau* correspondant aux alluvions des plaines de la Marana et Casinca ; elle couvre la majorité de l'aire d'étude. Deux types d'alluvions sont identifiées : (i) les alluvions anciennes présentant des perméabilités faibles peu favorables à une exploitation, recouvertes par (ii) des terrasses alluvionnaires récentes exploitées. Cette masse d'eau* se caractérise par un bon état chimique mais un état quantitatif médiocre. Ce dernier s'explique par un déséquilibre et une intrusion salée ; en effet il apparaît que les formations alluviales de l'aquifères se prolongent sous l'étang de Biguglia et le lido, favorisant ainsi les échanges d'eaux entre les différents compartiments de l'hydro-système que constituent les cours d'eau, l'étang et la mer (d'où une remontée du biseau salé). Au sein de cette masse d'eau* on identifie les nappes d'accompagnement des cours d'eau du Bevinco et du Golo.

S'agissant de l'aspect quantitatif, le niveau général des nappes de la plaine est contrôlé en entrée du système par les débits des cours d'eau dont une partie des eaux s'infiltrent au contact des alluvions perméables. En aval du système, le niveau des nappes est fixé par l'étang de Biguglia et par la mer. Les suivis piézométriques mettent en évidence que l'eau se trouve entre la surface et une profondeur de 5 m. Les nappes d'accompagnement du Bevinco et du Golo se caractérisent par un cycle annuel avec des fluctuations de l'ordre de 1,30 m et jusqu'à 2 m pour le secteur du Golo. L'écoulement des eaux souterraines s'effectue globalement de l'ouest vers l'est. Le gradient hydraulique est deux fois plus élevé dans le secteur du Bevinco avec environ 0,4 % contre 0,2 % dans le secteur du Golo.

Les nappes d'accompagnement du Bevinco et du Golo sont exploitées :

- A hauteur de 1,54 Mm³ par an en moyenne pour la nappe du Bevinco par la CAB (Communauté d'Agglomération de Bastia), avec trois captages au niveau de l'aire d'étude. L'aquifère du Bevinco est exploité aux limites de ses potentialités durant l'étiage⁵.
- A hauteur de 2,5 Mm³ par an en moyenne pour la nappe du Golo par le SIVOM (Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple de la Marana), avec deux captages au niveau de l'aire d'étude.

⁵ L'étiage est le débit minimal d'un cours d'eau, en hydrologie. Il correspond statistiquement à la période de l'année où le niveau d'un cours d'eau atteint son point le plus bas. Cette valeur est annuelle.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		33/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.1.2. Milieu naturel

On retrouve la dualité physique dans l'occupation du sol de l'aire d'étude :

- À l'Ouest, le secteur montagneux est constitué presque exclusivement de milieux naturels en dehors des villages et des quelques routes qui maillent le massif.
- À l'Est, le tissu urbain et industriel est plus prégnant. Particulièrement dans la section Nord de l'aire d'étude, au droit de Bastia et Furiani et le long de la T11. Le reste de la zone est occupé essentiellement par des parcelles agricoles. Celles-ci entourent la lagune de Biguglia qui constitue le milieu naturel principal de la zone avec le littoral côtier.

Zones d'inventaires et de protection

Nota : cette partie traite des zonages terrestres et maritimes pour donner une vision globale.

Les zonages se concentrent essentiellement sur le littoral et le milieu marin :

- L'étang de Biguglia et ses abords superposent les zonages : Natura 2000, site Ramsar, réserve naturelle, ZNIEFF, terrains du conservatoire du littoral ;
- L'embouchure du Golo et la partie littorale sud (Natura 2000, ZNIEFF) ;



Photo 10 – Etang de Biguglia, cliché EDF mai 2018



Photo 11 – Réserve naturelle de l'étang de Biguglia, cliché EDF mai 2018

- Le milieu marin dans son ensemble appartient au sanctuaire pelagos qui est un vaste espace de protection pour les mammifères. Le milieu marin concerne également :
 - Au nord le parc naturel marin du Cap Corse et le site Natura 2000 du plateau du Cap Corse ;
 - A partir de l'embouchure de l'étang de Biguglia et plus au Sud, le site Natura 2000 du Grand herbier de la côte orientale (pour partie en réserve de chasse marine)

Les parties centrale et Ouest de l'aire d'étude ne sont pas concernées par des zonages écologiques particuliers.

Le conservatoire du littoral a acquis de nombreux terrains dans l'aire d'étude en lien avec ces richesses écologiques soulignées par les zonages présentés.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		34/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Le tableau ci-dessous liste les différents zonages interceptés par l'aire d'étude. Les cartes en annexes présentent les différents zonages d'inventaire ou de protection.

Nom	Type	Id
Pelagos	ASPIM	FR5700003
Cap corse et Agriate	PNM	FR9100008
Plateau du Cap corse	ZSC	FR9412009
	ZPS	FR9402013
Cantonement de Bastia ⁶	Cantonement de pêche	
Etang de Biguglia	RNC	
	ZPS	FR9400571
	ZSC	FR9410101
	RAMSAR	FR3600120
	ENS	FR7200002
	ZICO	
Etang, zone humide et cordon littoral de Biguglia	Znieff type 1	940004079
Rives de l'étang de Biguglia	CDL	FR1100499
Grand herbier de la côte orientale	ZSC	FR9402014
Ancienne usine de Lucciana	Znieff type 1	940030459
Ripisylve de l'embouchure du golo	Znieff type 1	940013106
Réserve de chasse marine de l'embouchure du Golo	Réserve de chasse	
Juniperaie littorale de Venzolasca	Znieff type 1	940004080
Mucchiatana	ZSC	FR9400572
	CDL	FR1100056

Tableau 1 - Zonages environnementaux interceptés par l'aire d'étude Sud Bastia

A noter également que l'Office Environnement de Corse étudie la création d'une réserve naturelle multi-sites dans le cadre des mesures de compensation liées au projet de nouveau port.

Les habitats, la flore et la faune

L'aire d'étude est assez largement concernée par des territoires anthropisés et urbanisés le long de la T11 ou au niveau d'habitats diffus sur le littoral ou au sein de la plaine agricole. Toutefois environ un tiers de la surface de l'aire d'étude est couvert par des territoires à plus forte naturalité qu'il s'agisse de maquis diffus au droit des zones artificialisées mais aussi de forêts, habitats semi-naturels ou zones en eau. On peut identifier trois grandes entités écologiques distinctes décrites ci-dessous.

Les piémonts de la Marana

A l'ouest, le secteur montagneux est constitué de milieux agricoles et naturels en dehors des villages et des quelques routes qui maillent le massif. On y observe ainsi une large diversité d'habitats naturels : terres boisées et broussailles méditerranéennes. Ces secteurs naturels constituent des écotones, zones de transition écologique entre les écosystèmes* de la plaine, les zones de maquis et les zones forestières de l'ouest.

⁶ Un cantonnement est une zone délimitée, en mer, dans laquelle la capture d'espèces marines est soit interdite, soit limitée dans le temps ou réservée à certains engins / navires de pêche. La mise en place d'un cantonnement vise à une meilleure gestion des ressources halieutiques.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		35/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Ces habitats accueillent notamment de l'avifaune (oiseaux) ou des chiroptères (chauves-souris) qui réalisent des transferts entre l'Ouest et l'Est. On note la présence de stations patrimoniales* de Murin de Cappaccini (chiroptère) et d'oiseaux de milieux fermés ou semi-ouverts (Verdier d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Milan royal...).

La plaine de la Marana

Au nord de l'embouchure du Golo, la Marana réunit l'un des principaux secteurs d'urbanisation de la Corse mais également l'un de ses écosystèmes* majeur, l'étang de Biguglia, qui est la plus grande zone humide de Corse :

- A l'Ouest de la lagune, la plaine a été drainée par la création d'un réseau de canaux qui a permis le développement de l'agriculture et notamment du maraîchage.
- A l'Est, le lido sableux offre de grandes fenêtres naturelles qui subsistent entre les zones urbanisées, notamment à proximité de l'embouchure du Golo sur la commune de Lucciana.

On note la présence de plusieurs stations de flore patrimoniale* (*Eragrostis pilosa*, *Erigeron philadelphicus*, *Kosteletzkya pentacarpos*, *Serapias parviflora*...).

Les enjeux faunistiques se concentrent aussi autour de l'étang (Lido, Grau) et sur l'embouchure du Golo. On note également plusieurs secteurs à enjeux au sud de l'étang, au droit des zones humides situées entre l'étang et le Golo. Au droit de ces secteurs ce sont plusieurs dizaines de stations d'espèces patrimoniales* qui sont recensées, comprenant de nombreux taxons qu'il s'agisse d'amphibiens (*Bufo viridis*), d'oiseaux (*Burhinus oedicnemus*, *Corvus corone cornix*, *Milvus*...), d'insectes (*Aeshna mixta*, *Imantopus himantopus*, *Ischnura genei*, *Orthetrum cancellatum*...) ou reptiles (*Podarcis sicula campestris*).



Photo 12 – Orchidée présente en Corse, cliché Endemys



Photo 13 – Le lido, cliché EDF mai 2018

Dans la partie occidentale de la plaine les données concernant les espèces faunistiques patrimoniales* sont plutôt en faible nombre et portent essentiellement sur des oiseaux de milieux semi-ouverts et ouverts (Milan royal, Faucon crécerelle, Oedicnème criard...) et des insectes, en lien avec la proximité de milieux ouverts et zones humides (*Stachys ocymastrum*, *Anax imperator*, *Lestes viridis*...).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		36/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

La plaine agricole de la Casinca

Au sud du Golo, la plaine de la Casinca est composée d'espaces agricoles ouverts où se mêlent notamment des vergers, des cultures fourragères et des prairies protégés des vents par des haies bocagères. Quelques grandes fenêtres naturelles mêlant prairies, haies ou bois de chênes et aulnaies marécageuses subsistent entre les canaux et le cordon dunaire littoral qui représente également un secteur à enjeux. Le boisement de genévriers à gros fruits de Mucchiatana constitue le fleuron écologique de cette côte, au sud du Golo, au droit de la D37.

Ces habitats à enjeux abritent :

- Des plantes patrimoniales* (*Eragrostis pilosa*, *Juniperus oxycedrus*, *Euphorbia peplis*, *Otanthus maritimus*, *Serapias parviflora*, *Tamarix africana*...).
- Plusieurs taxons faunistiques: poissons (*Anguille*), oiseaux (*Burhinus oedicnemus*, *Lanius senator*, *Merops apiaster*, *Muscicapa striata*...), chauves-souris (*Rhinolophus ferrumequinum*), insectes (*Ischnura genei*, *Eupholidoptera schmidti*, *Bothriochloa ischaemum* ...), reptiles (*Emys orbicularis*, *Testudo hermanni*...).

Les continuités écologiques

La notion de continuité écologique couvre la question du maillage des milieux nécessaires au fonctionnement des habitats et des espèces qu'ils contiennent : sites de reproduction, d'alimentation, d'hivernage et de repos, espaces de circulation... Cette notion est importante à prendre en compte vis-à-vis de l'insertion d'un projet (évite d'interrompre des continuités). Les continuités écologiques ont deux principales composantes : les réservoirs de biodiversité* et les corridors écologiques.

Au vu des éléments présentés précédemment, les réservoirs de biodiversité* de l'aire d'étude se concentrent autour de l'étang de Biguglia et le long du littoral. Il s'agit de secteurs particulièrement riches en espèces rares ou endémiques* à protéger et qui concentrent plusieurs zonages environnementaux.

Le domaine maritime est également une zone importante pour de nombreuses espèces du fait notamment de la présence des herbiers de posidonie.

En termes de corridors écologiques et de fonctionnalité :

- Les cours d'eau et les milieux rivulaires* (dont les ripisylves) constituent des couloirs importants pour les espèces de faune et de flore (trame bleue). Les organismes aquatiques, en particulier les poissons, ont des besoins de déplacements ou de migrations pour atteindre les habitats aquatiques indispensables à la réalisation de leur cycle biologique*. Le Golo et le Bevinco sont ainsi considérés comme des corridors écologiques au droit de l'aire d'étude.
- Les réservoirs terrestres sont connectés en partie par des corridors qui permettent de relier notamment les secteurs naturels situés de part et d'autre de la zone de California (nord du Golo) ou au droit des axes routiers dans la plaine de Casinca (réseau de haies).
- Concernant l'avifaune, l'aire d'étude est située sur des zones de migration importantes. En effet, le littoral constitue une voie privilégiée pour les migrations pré-nuptiales comme post-nuptiales. Ainsi au printemps lorsque les oiseaux vont traverser la Méditerranée ils utilisent la Sardaigne et la Corse comme étape migratoire ou de transit. La côte orientale semble être alors la principale voie de migration, même s'il est possible d'observer des oiseaux migrants presque partout en Corse. Les grandes zones humides littorales représentent des sites d'importance majeure permettant aux oiseaux de faire étape pour s'alimenter ou s'abreuver. Cette voie de migration est prolongée par le Cap Corse où, arrivés au bout, les oiseaux peuvent suivre plusieurs directions pour traverser la mer (nord, nord-ouest ou est en passant par Capraia). Au niveau de l'Étang de Biguglia (ou au sud de celui-ci), des oiseaux peuvent bifurquer au nord-est en utilisant les îles de l'Archipel Toscan ou viser directement les côtes italiennes.
- S'agissant du milieu marin, la frange côtière représente un secteur utile pour la réalisation d'une partie du cycle de vie / biologique* de mammifères marins, des ressources halieutiques* et de certaines espèces d'oiseaux et de tortues marines. Au large, le canal de Corse constitue une voie de migration remarquable pour certains cétacés et oiseaux.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		38/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.1.3. Milieu humain

La population et l'organisation urbaine

L'aire d'étude Sud Bastia englobe 9 communes, de Bastia au nord à Venzolasca qui appartiennent à trois intercommunalités : la communauté d'agglomération de Bastia, la communauté de communes de Marana-Golo et la communauté de commune de la Castagniccia-Casinca. Sous l'influence de l'agglomération bastiaise, ces communes regroupent près de 80 000 habitants (INSEE, 2019).

L'aire d'étude constitue un bassin de vie qui connaît une progression démographique en raison : de sa situation géographique privilégiée (située entre mer et montagne), de la présence de l'une des plus grandes agglomérations de Corse, de la présence d'un axe routier important de desserte et d'un aéroport, de plusieurs zones d'activités et d'une zone touristique. L'urbanisation se développe essentiellement le long de l'axe routier de la T11 qui relie Bastia au sud de l'île, avec des nuances selon les secteurs.

La plaine de la Marana, en particulier le Sud de Bastia et Furiani, connaît un développement urbain et économique important, concentré :

- Principalement le long des voiries : la T11 et la RD464 ;
- Au droit de l'aéroport (extension de l'urbanisation au niveau des RD 507 et 10).

Malgré cette pression urbaine, une partie de la plaine, autour de la lagune de Biguglia, est encore occupée essentiellement par des parcelles agricoles avec un bâti plus diffus.

Le lido a pris une vocation touristique avec des établissements de plein air, des centres de vacances, de l'hôtellerie et des lotissements qui laissent peu d'accès publics à la mer.



Photo 14 – L'entrée dans Bastia, cliché EDF – décembre 2019



Photo 15 – La zone de Piémont, cliché EDF – décembre 2019

La Casinca (Monte, Olmo, Venzolasca, Vescovato) subit également l'influence urbaine et économique de l'agglomération bastiaise, surtout depuis l'ouverture de la nouvelle route à quatre voies dans la plaine de Borgo. Cette urbanisation reste toutefois contenue par une agriculture encore très présente (avec un objectif de préservation de ces espaces agricoles inscrit au PADDUC). Au niveau du littoral, la voie de circulation restant éloignée de la côte qui est exposée à un risque d'inondation et de submersion marine, l'urbanisation se limite à quelques camps de vacances et lotissements datant des années 1970.

Le développement urbain devrait se poursuivre à moyen terme au Nord du Golo, autour des zones déjà urbanisées ; les communes identifient en effet plusieurs zones à urbaniser, notamment le long de l'axe de la T11.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		39/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Ce développement devrait néanmoins être relativement maîtrisé suite notamment à l'adoption du PADDUC qui définit de nombreux espaces à préserver pour le milieu naturel ou l'activité agricole. Le conservatoire du littoral a en outre acquis une partie des terrains sur la frange côtière permettant ainsi de contenir l'éclosion de nouvelles constructions.

Réseaux de déplacement (terrestres)

La région de Bastia est une des plus actives de la Corse. Deuxième plus grand port de l'île, les réseaux de communication pour la distribution sur l'île y sont très développés. Des routes très fréquentées longent l'aire d'étude à l'ouest ainsi qu'une voie ferrée.

Le réseau routier

Sur le domaine terrestre, l'activité économique et les caractéristiques du milieu physique guident l'implantation du réseau routier et ferroviaire. La zone est de l'aire d'étude bénéficie ainsi du réseau le plus important par rapport à la zone ouest moins peuplée et présentant un relief très marqué.

Le réseau routier primaire est caractérisé par la présence entre Bastia et Le Golo des routes T11 (longée d'une voie ferrée) et T205, puis vers le sud de la T10 qui chemine de manière parallèle au trait de côte*. Ces axes routiers accueillent un trafic particulièrement dense. Sur la T11 celui-ci est compris entre 40 000 et 50 000 véhicules par jour au niveau de Bastia ou de Furiani et de l'ordre de 10 000 à 15 000 véhicules par jour pour la T205 et la T10.

Le réseau routier secondaire s'articule autour de plusieurs routes départementales ou routes communales qui maillent le territoire de manière essentiellement perpendiculaire au réseau primaire. Elles desservent le littoral et la zone montagneuse à l'ouest. Au sein de cette dernière, le réseau routier est modeste et caractérisé par quelques voies permettant la circulation dans le massif et entre les deux côtes de la Corse.

Une voie ferrée traverse l'aire d'étude du Nord au Sud en longeant la T1 puis se dirige vers le Sud-Ouest (Ajaccio) de la Corse.

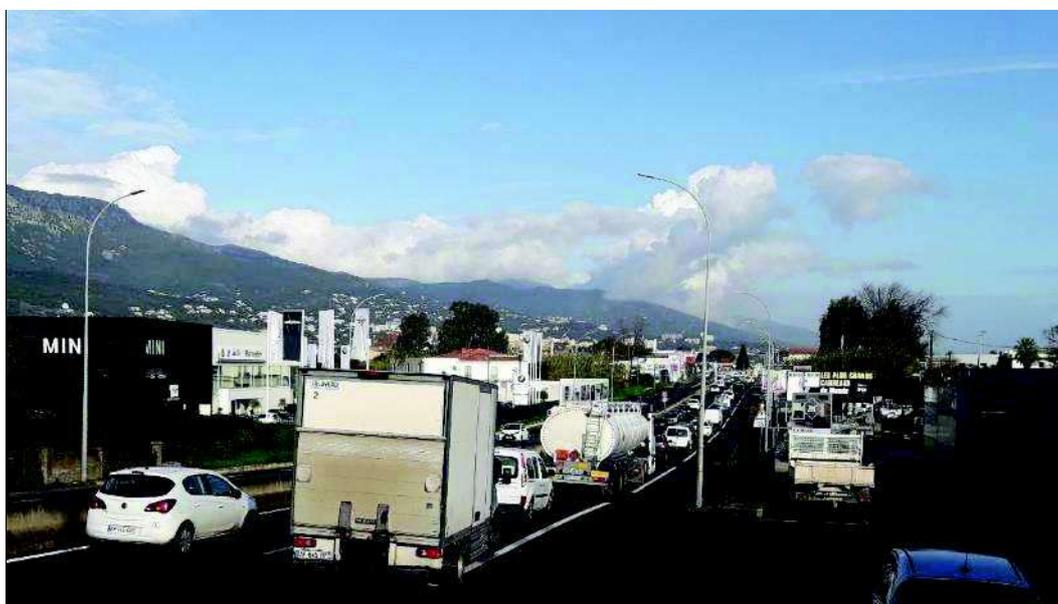


Photo 16 – Entrée dans Bastia par le T11, cliché EDF – décembre 2019

Autres réseau

Outre les équipements de la liaison SACOI, on notera la présence d'une ligne 90kV à la limite ouest de l'aire d'étude.

La cartographie des réseaux d'eau potable et d'assainissement n'est pas disponible. Il peut cependant être fait l'hypothèse que ces réseaux sont plus denses en zone périurbaine que dans le reste des secteurs, notamment au sein de la plaine agricole ou des secteurs naturels.

Des sites de stockage et traitement des hydrocarbures sont présents sur l'aire d'étude.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		40/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Les zones d'activités industrielles et commerciales

Le secteur de l'industrie et du commerce sont organisés autour de quelques sites importants :

- Les zones industrielles ou commerciales le long de la T11,
- Le dépôt pétrolier et carrière d'extraction de matériaux à Lucciana,
- L'aéroport de Bastia-Poretta au sud de l'étang de Biguglia.



Photo 17 – Zone d'activité commerciale à Biguglia, cliché EDF – décembre 2019

L'agriculture

L'activité agricole est encore très présente, les données disponibles mettent en évidence près de 200 exploitations agricoles sur les communes concernées.

L'orientation technique des exploitations est essentiellement la polyculture et le polyélevage ou les fruits et les cultures permanentes. Les prairies dominent assez largement l'occupation agricole des sols dans l'aire d'étude (près de 61 %), suivent ensuite les cultures pérennes qui occupent 25% de la surface agricole utile et qui sont particulièrement présentes au sud du Golo avec des vergers et des vignes.

Surfaces agricoles	Surface (ha)	Part (%)
Prairies	2750	61%
Prairies permanentes	1504	33,35%
Estives et landes	917	20,34%
Prairies temporaires	329	7,30%
Cultures pérennes	1025	23%
Vergers	540	11,98%
Divers	174	3,86%
Légumes ou fleurs	172	3,82%
Vignes	103	2,28%
Oliviers	34	0,75%
Fruits à coque	2	0,03%
Terres labourables	734	16%
Fourrage	382	8,47%
Autres céréales	168	3,73%
Maïs grain et ensilage	135	2,99%
Orge	27	0,60%
Blé tendre	10	0,21%
Gel (surfaces gelées sans production)	8	0,18%
Autres cultures industrielles	3	0,06%
Protéagineux	1	0,03%
TOTAL	4509	100%

Tableau 2 - Données issues du registre parcellaire agricole au sein de l'aire d'étude⁷

⁷ Il s'agit des données issues du registre parcellaire graphique. Celui-ci recense les surfaces exploitées et déclarées dans le cadre de la PAC. D'autres surfaces peuvent être exploitées et non déclarées à la PAC.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		41/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

L'élevage est assez présent également, en particulier sur les trois communes de Borgo, Lucciana et Venzolasca.

Ces dernières années, les territoires agricoles ont été réduits au bénéfice de zones artificialisées. Toutefois, le PADDUC définit des espaces stratégiques agricoles très importants sur l'ensemble de l'aire d'étude. Ceux-ci devraient être traduits dans les documents d'urbanisme communaux permettant ainsi de maîtriser la réduction des terres agricoles. L'enjeu est donc plutôt stable avec une tendance négative.



Photo 18 – Zone agricole de la plaine de la Casinca, cliché EDF – décembre 2019

Le tourisme, loisirs et sports de nature

Nota : ce thème est abordé dans sa dimension globale (terrestre et maritime).

Le tourisme représente une activité économique importante du département (et globalement de la Corse). Dans l'aire d'étude, le tourisme se concentre principalement au niveau de l'espace littoral.

Il y a plusieurs hôtels ou campings à proximité du littoral au Nord et sur le lido de l'étang. On observe également des centres de vacances sur le littoral de Venzolasca (Cap sud village, résidences de vacances).

La pression touristique littorale ou maritime au droit de l'aire d'étude est considérée comme moyenne. Elle se répartit essentiellement autour des activités suivantes :

- L'activité balnéaire : elle est distribuée sur l'ensemble de la côte du fait de la présence de plusieurs plages (zones de baignade).
- Les activités de pêche de loisirs : il y a des zones de pêche depuis le bord de part et d'autre de l'étang de Biguglia et une zone de pêche sous-marine à l'embouchure du Golo. Plusieurs associations proposent des pêches sur le littoral, notamment Bastia offshore fishing ou U falcone.
- La plongée sous-marine : trois clubs de plongée sont comptabilisés à Bastia, cinq interviennent sur le site Natura 2000 du grand herbier de la côte orientale pour 3300 plongées par an. Néanmoins aucun site remarquable à forte fréquentation n'est répertorié dans l'aire d'étude, les secteurs privilégiés sont localisés au droit du Cap Corse ou plus au sud vers le Golo ou Taverna.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		42/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A



Photo 19 – Structure de location le long du lido, cliché EDF mai 2018

- Les autres « activités de nature » via :
 - Deux structures qui proposent des locations de véhicules nautiques à moteur au niveau de l'étang de Biguglia. Ce sont au total une vingtaine d'engins motorisés qui circulent ainsi au niveau du grand herbier oriental.
 - Deux structures de location de voile et kayak qui sont en activité au droit de la lagune. Il s'agit du club nautique bastiais au niveau de la plage de Tombulu Biancu et d'un club d'aviron de mer à Bastia.

Dans les terres l'activité touristique s'organise autour des pôles urbains d'intérêt (par ex. Bastia), des musées et sites patrimoniaux religieux ou (pré)historiques présents sur le territoire. Ainsi le site patrimonial de la Canonica (cf. § 7.1.1.4) constitue un point d'attraction touristique qui sera d'autant plus marqué avec le musée en cours d'aménagement.

On note également :

- Des points de vue qui permettent localement d'apprécier le paysage ;
- Des activités autour de la culture de la vigne ;
- Plusieurs équipements sportifs et de loisir sont également recensés dans les terres : le golf de Borgo, le stade de Furiani, un hippodrome (...).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		43/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.1.4. Paysage et patrimoine

L'aire d'étude comprend deux grands ensembles paysagers :

- Au nord la séquence paysagère de la Marana constituée des versants de la Marana, de la plaine alluviale, de l'étang de Biguglia et son lido.
- Au sud la séquence paysagère de la plaine agricole de la Casinca.

La ripisylve* bien marquée du Golo trace la ligne de séparation entre ces deux séquences.

Si de part et d'autre on retrouve globalement un paysage de plaine ouverte, l'occupation des sols diffère.

La séquence de la Marana se compose en fait de deux entités :

- La plaine de la Marana, dans la sphère d'influence de Bastia, a perdu en partie son caractère naturel. Le contexte est ici périurbain avec plusieurs lotissements ou zones d'activités le long de la T11 principalement. On observe toutefois une zone marquée par l'agriculture. La zone naturelle qui reste davantage préservée est l'étang de Biguglia, véritable monument naturel qui constitue un paysage d'une grande valeur d'autant plus qu'il se situe à proximité immédiate de la ville. Quelques fenêtres sont encore préservées sur le lido de l'étang.
- Les versants de la Marana : la plaine de la Marana s'appuie à l'ouest sur une zone de crête. Les versants de la Marana paraissent de loin assez plans mais ils sont en réalité creusés d'étroits thalwegs* presque parallèles, correspondant à autant de cours d'eau qui dévalent vers la lagune. Les villages historiques de Furiani et Biguglia sont juchés sur les hauteurs. Un réseau de voies secondaires en « peigne » dessert ces villages depuis la route territoriale. A hauteur de la ligne des villages, les traces de jardins, de terrasses, d'anciennes cultures restent bien visibles. Ce secteur est l'un des rares à ne pas posséder de route découverte avec vue « en balcon ».

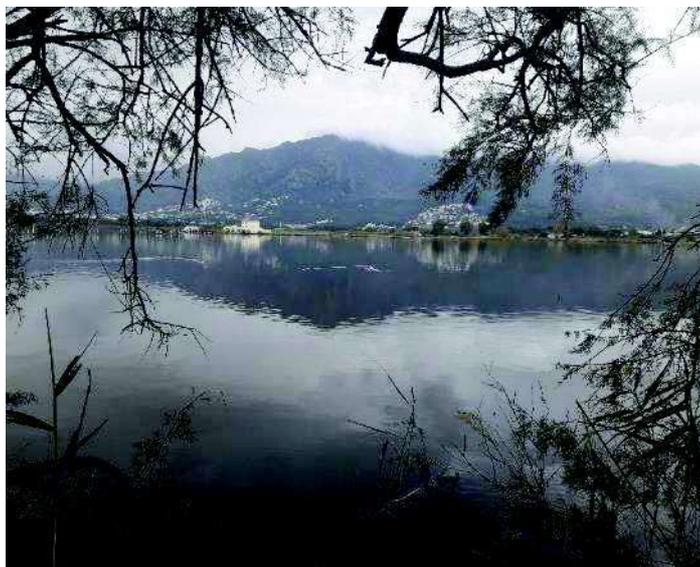


Photo 20 – Etang de Biguglia, zones urbanisées et coteaux en second plan, cliché EDF – décembre 2019



Photo 21 – Plaine agricole Casinca, cliché EDF – décembre 2019

Dans la séquence de la plaine de la Casinca, la bande littorale s'élargit davantage et laisse place à une zone très agricole bocagère où se mêlent vergers, cultures fourragères et prairies. Cette microrégion s'est transformée assez nettement au cours du dernier siècle : la plaine humide a été drainée par l'intermédiaire de canaux qui ont permis d'assécher les sols et de les ouvrir à l'agriculture. Périodiquement, lors de fortes pluies les champs inondés rappellent la nature humide de cette basse plaine littorale.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		44/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Une grande partie de l'aire d'étude est identifiée comme zone sensible archéologique.

On soulignera la présence d'une zone à enjeu archéologique, principalement au nord du Golo, regroupant plusieurs monuments historiques classés :

- Cité antique de Mariana ;
- Église de l'Assomption dite de la Canonica ;
- Ancienne chapelle San Parteo.

Un musée est en projet au droit de ce secteur (musée archéologique de Mariana) pour conserver ce patrimoine.



Photo 22 – Site de la Canonica, cliché EDF mai 2018

En bleu clair - Réserve archéologique
 En vert - Zone futur musée
 En bleu foncé - Projet de déviation de la D107

Figure 17 – Projet de musée de Mariana, extrait site internet (<https://www.musee-mariana.com>)

Les enjeux sur le domaine terrestre de l'aire d'étude Sud Bastia – éléments clefs

- L'étang de Biguglia est un site emblématique de l'aire d'étude (enjeu écologique, paysager, touristique).
- Le littoral concentre les enjeux écologiques, paysagers et touristiques.
- La pression urbaine est élevée au Nord du Golo, concentrée autour de plusieurs voiries au trafic très dense et aux nombreux réseaux. La ligne aérienne existante est aujourd'hui incluse au cœur de ces secteurs urbanisés.
- La rive nord du Golo présente de forts enjeux archéologiques, principalement autour du site de la Canonica
- La rive sud Golo a un caractère agricole plus marqué.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		45/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.2. Les principaux composants de l'aire d'étude Sud Bastia dans le domaine maritime

Le domaine maritime présente un milieu physique globalement homogène. Le contexte sédimentaire est essentiellement meuble, avec quelques secteurs rocheux proches du rivage.

Au niveau du littoral les enjeux sont importants tant du point de vue écologique que du point de vue économique avec de nombreuses activités associées.

7.1.2.1. Milieu physique

Bathymétrie*

L'aire d'étude est située sur la côte orientale de la Corse. Au droit de celle-ci, le plateau continental* est relativement large avec une étendue comprise entre 6 km environ à Bastia et 11 km au large de l'embouchure du Golo.

La bathymétrie* se caractérise par une pente relativement douce et régulière sur la majeure partie de son étendue dont le rebord se situe à environ 115 m de profondeur. La pente se poursuit ensuite jusqu'à des profondeurs de l'ordre de 600 m environ, avant de remonter vers les côtes continentales italiennes.

Ces fonds révèlent ponctuellement quelques irrégularités topographiques, ainsi notamment :

- Entre Bastia et le Bevinco, plusieurs reliefs submergés, étroits (entre 200 et 300 m de large) et allongés (sur près de 15 km), sont parallèles à la ligne de côte. Ils sont situés entre -65 et -75 m de profondeur, avec une hauteur variant de 10 à 20 m et des crêtes entre -50 et -60 m. Il s'agirait de cordons littoraux fossiles, émergés lors de la dépression glaciaire et composés de sables, galets et grès.
- Une rupture de pente débute en face du grau de l'étang de Biguglia (-25 m) jusqu'au niveau de l'embouchure du Golo (-75 m) suivant un axe Nord/Ouest – Sud/Est. Cette rupture de pente s'explique notamment par des phénomènes d'accumulation.
- La marge orientale du plateau continental* est sillonnée par plusieurs chenaux ou canyons sous-marins, particulièrement marqués sur certains secteurs. Ces structures sont essentiellement liées à la dynamique fluviale côtière historique. Les données disponibles mettent en évidence la présence de plusieurs de ces formes érosives au large du Golo qui s'élargissent, en s'éloignant de la côte, sous la forme de lobes tourbeux au sein du bassin Corse. Ces incisions sous-marines peuvent atteindre une profondeur allant jusqu'à 100-150 m avec des pentes de l'ordre de 4° mais pouvant dépasser les 10 ou 15° par endroit.

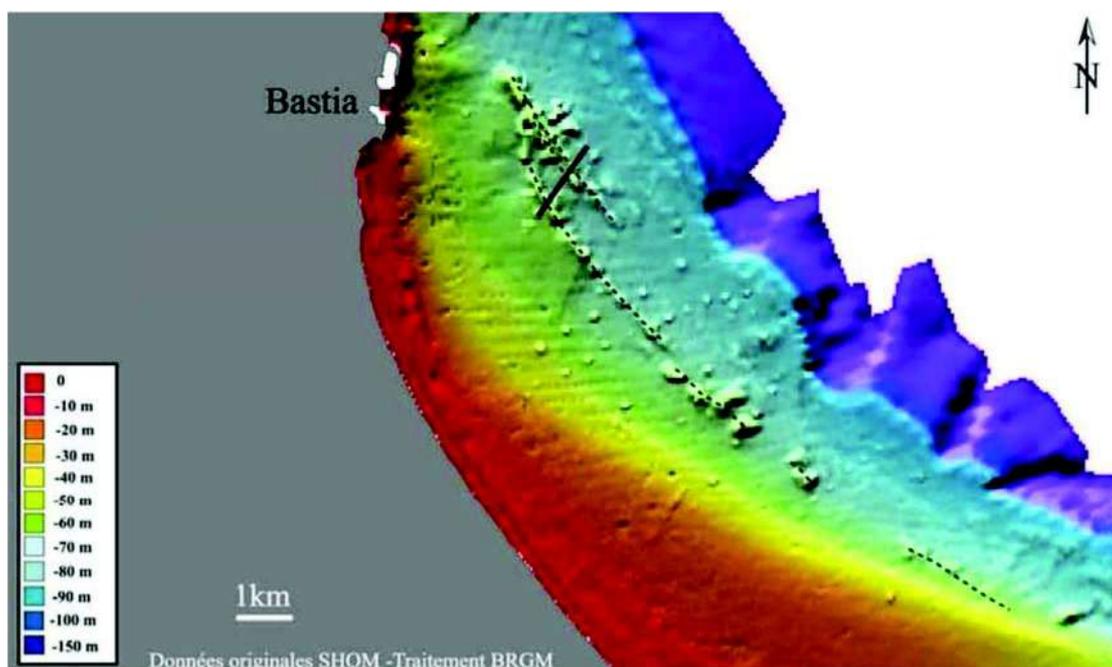


Figure 18 - Les irrégularités bathymétriques, données SHOM traitées par le BRGM

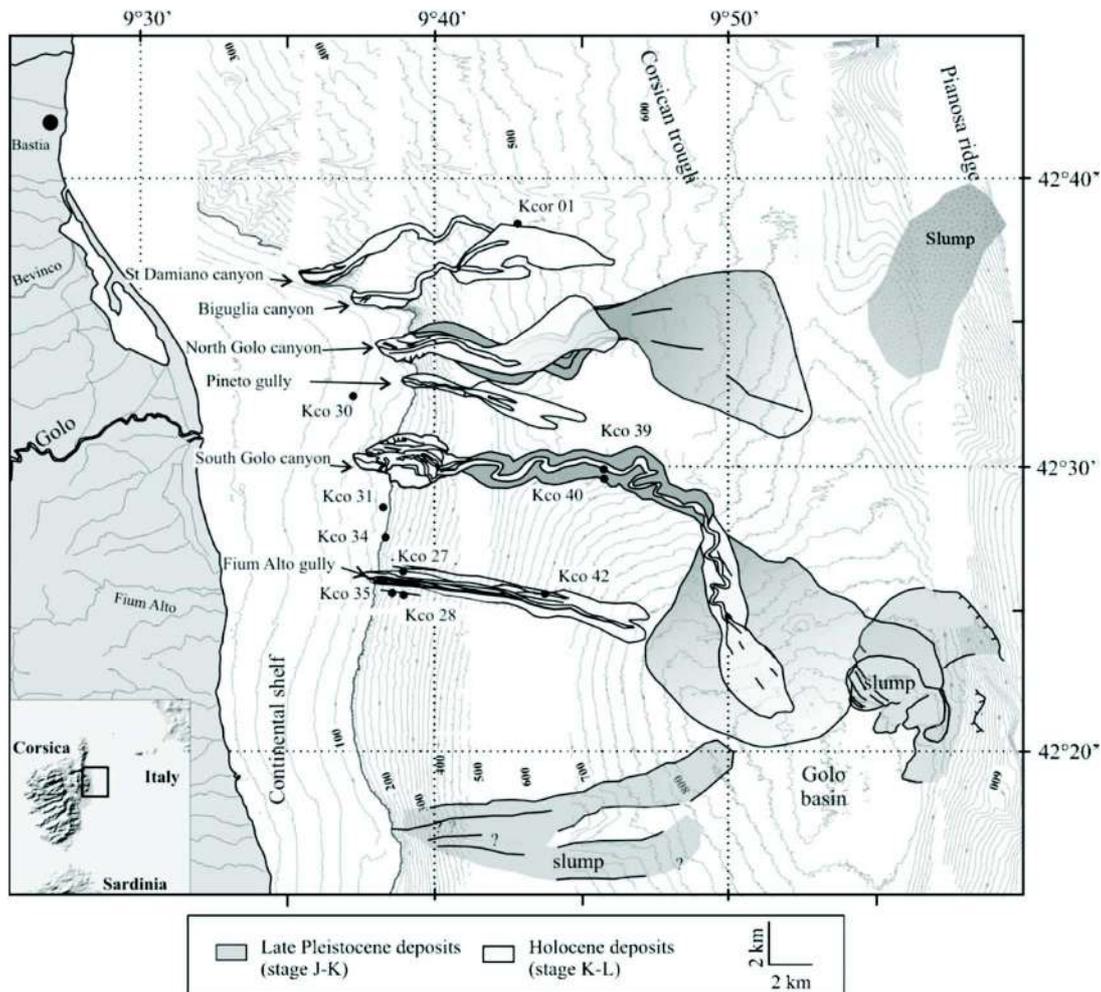


Figure 19 – Les irrégularités bathymétriques autour du Golo, données BRGM

Nature des fonds

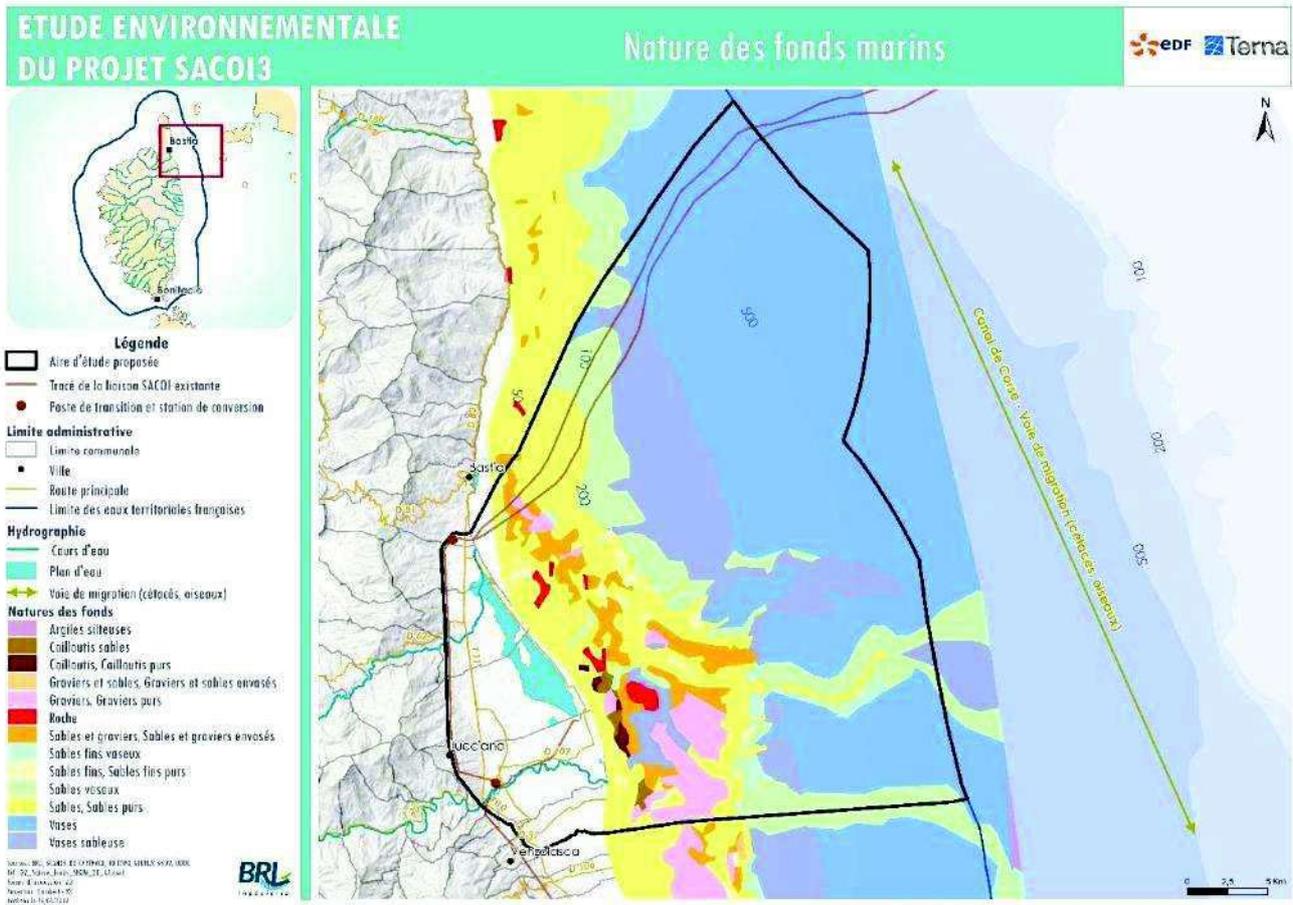
Les fonds marins, dans l'aire d'étude, sont constitués d'une mosaïque de formations essentiellement meubles, au moins au niveau superficiel. Cette continuité de la couverture sédimentaire meuble est à rapprocher des volumes importants de sédiments issus des rivières qui débouchent sur le littoral.

Les cartographies disponibles mettent en évidence la présence successive des domaines suivants de la côte vers le large :

- Des sables fins présents essentiellement de la surface jusqu'à environ 10 ou 20 m de profondeur ;
- Des sables fins à moyens observés jusqu'à la profondeur de 60 m par endroit ;
- Des sables et graviers notamment dans une bande entre 70 et 80 m de profondeur ;
- Au-delà, on retrouve au droit du talus continental* et au sein du bassin Corse des vases terrigènes de type limons argileux. Dans cette zone au large, les chenaux et canyons se distinguent par des lobes de vases tourbeuses et la présence de sables d'une granulométrie allant jusqu'à 300-400µm.

Au sein de cette couverture sédimentaire meuble, on recense quelques zones de substrats durs (cf. cartographie de la nature des fonds ci-après), particulièrement en proche côtier sur une bande de 10 à 30m de profondeur environ. Ceux-ci s'observent :

- Dans la zone Nord avec quelques placages rocheux et graviers ou des affleurements rocheux linéaires au droit de Bastia orienté Nord-Ouest / Sud-Est ;
- Au sud de l'étang de Biguglia avec une zone de cailloutis et de roches, parallèle à la côte sur environ 7 km.



Carte 3 - Nature des fonds marins dans l'aire d'étude Sud Bastia

Conditions océanographiques

Outre l'état des lieux du relief et du sol, les conditions océanographiques (état de la mer, courant) sont essentielles à appréhender pour gérer l'organisation des travaux.

Etats de mer

Les données statistiques disponibles concernant l'exposition du littoral oriental de Corse à la houle mettent en évidence que l'aire d'étude est soumise à des conditions de faible agitation. De plus, les houles méditerranéennes sont de faibles amplitudes en raison de la faible étendue de la zone d'action des vents au cours des tempêtes.

Ce sont ainsi les houles présentant une hauteur inférieure à 1 m qui prédominent avec une direction de provenance préférentielle de secteur Sud à Sud-Est. Les évènements les plus énergétiques se répartissent sur le secteur Nord-Est avec des houles pouvant atteindre ponctuellement des hauteurs de l'ordre de 3 m à 3,5 m (cf. rose des houles ci-après)

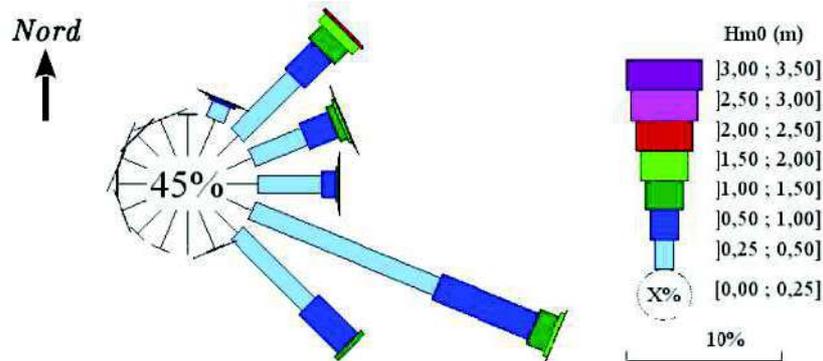


Figure 20 : Rose des houles au large de Bastia, CEREMA 2018

Courants

En Méditerranée les courants induits par la marée restent relativement faibles et sont le plus souvent masqués par les courants généraux. Ces derniers font intervenir deux masses d'eau au sein de l'aire d'étude, qui créent des courants de densité permanents orientés vers le Nord au large de l'aire d'étude :

- Les eaux atlantique : celles-ci pénètrent en surface par le détroit de Gibraltar et s'intègrent dans un circuit au sein du bassin Nord-occidental. Une partie de ces eaux entre en mer Tyrrhénienne puis franchit le canal de Corse⁸. L'autre partie contourne la Sardaigne par le Sud pour remonter vers le Nord. Ces deux courants de surface fusionnent et donnent naissance à un courant vers le Nord.
- L'eau dite levantine intermédiaire : elle se situe entre 150 et 400 m de profondeur. Une partie de cette eau franchit le canal de Corse créant ainsi un courant orienté vers le Nord au niveau de l'aire d'étude.

En complément de cette circulation générale, on observe également une circulation secondaire en zone côtière. Celle-ci se caractérise par d'importants courants de dérive littorale généralement changeant en fonction des conditions dépressionnaires ou anticycloniques. Au sein de l'aire d'étude ces courants de dérive portent préférentiellement vers le Nord avec cependant un changement à l'automne avec une orientation qui évolue vers le Sud. Ces derniers courants observés sur le secteur de l'aire d'étude sont essentiels dans la détermination de la courantologie de l'aire d'étude (cf. cartographie ci-après).

Les données disponibles mettent en évidence que les courants au droit de l'aire d'étude atteignent des vitesses assez faibles, ne dépassant pas les 0,3 m/s. On observe cependant des variations saisonnières avec notamment des courants plus importants à l'automne pouvant atteindre parfois près de 2m/s dans le canal de Corse.

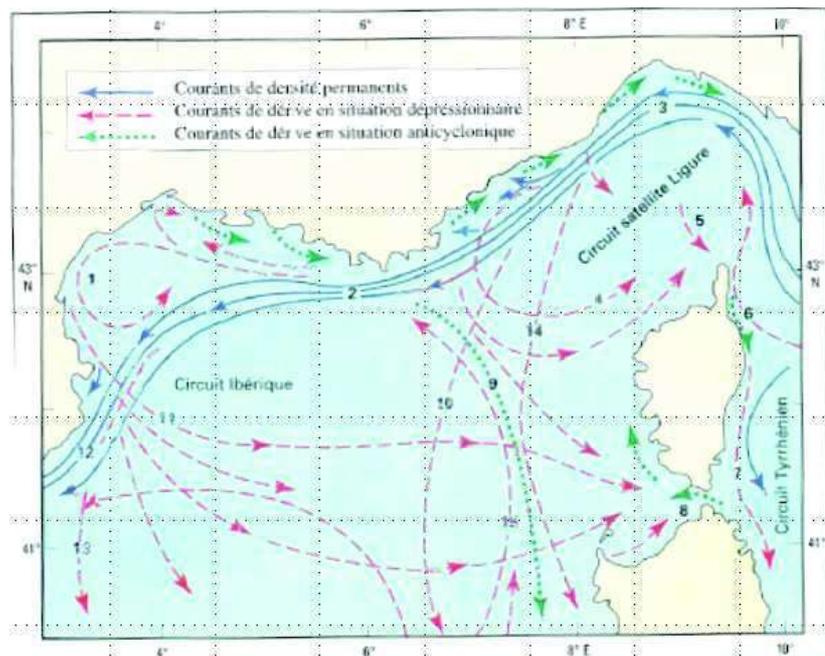


Figure 21 - Courants de surface Source : (SHOM, 2006)

⁸ Le canal de Corse est une « zone maritime de transition » située en mer Tyrrhénienne; entre le Cap Corse et la Toscane.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		49/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.2.2. Milieu naturel

Le milieu marin est marqué par des enjeux écologiques majeurs.

Zones d'inventaires et de protection

L'intérêt écologique de la zone maritime et littorale de l'aire d'étude est reconnu par plusieurs zonages décrit au § 7.1.1.2 auquel on se reportera.

Habitats et biocénoses* benthiques

Les fonds observés accueillent plusieurs écosystèmes* littoraux remarquables, dont plusieurs d'intérêt communautaire (cf. cartographique qui suit) :

- Sur la côte, des replats boueux ou sableux exondés à marée basse ;
- Des sables à faible couverture permanente d'eau marine de la surface jusqu'à 20 m de profondeur (habitats A5.235 et A5.236 sur la carte ci-après) ;
- **Des herbiers marins en proche côtier.** Les fonds marins orientaux de Corse se caractérisent par la présence d'une longue zone d'herbiers à posidonie (*Posidonia oceanica*), globalement parallèle au trait de côte* tout au long du littoral (habitats A5.535 sur la carte ci-après). Ces herbiers s'étendent sur une bande relativement étroite entre 15 et 25m au nord de l'aire d'étude puis s'élargissent en allant vers le sud avec un développement jusqu'à 40 m de profondeur.
- Au-delà de 40m on rencontre une bande de sédiment meuble (« détritique »).
- Au large de Bastia et de l'étang de Biguglia, il est rencontré ponctuellement des formations calcifiées (formation bio-construites) notamment **des algues coralligènes ou des associations à rhodolithes** (A4.26 et A5.138) ou des algues calcaires libres encore appelées maërl⁹.
- Les habitats profonds au large de la côte Est de la Corse se constituent de vases bathyales à pennatules, à gorgone, à crinoïde. Concernant plus précisément l'aire d'étude nord, les vases sableuses rencontrées sont peuplées par un spongiaire accompagné ou non d'épibiote zoanthaire (*Thénéea Muricata*) – corail mou. Ils abritent d'importantes espèces commerciales (crevettes et langoustines) cibles de pêcheries de plus en plus profondes.
- Plus au large on observe ensuite des biocénoses* du détritique (A5.46 et A5.47) puis des vases terrigènes d'origine fluviale dans lequel sont enfouis des débris grossiers.



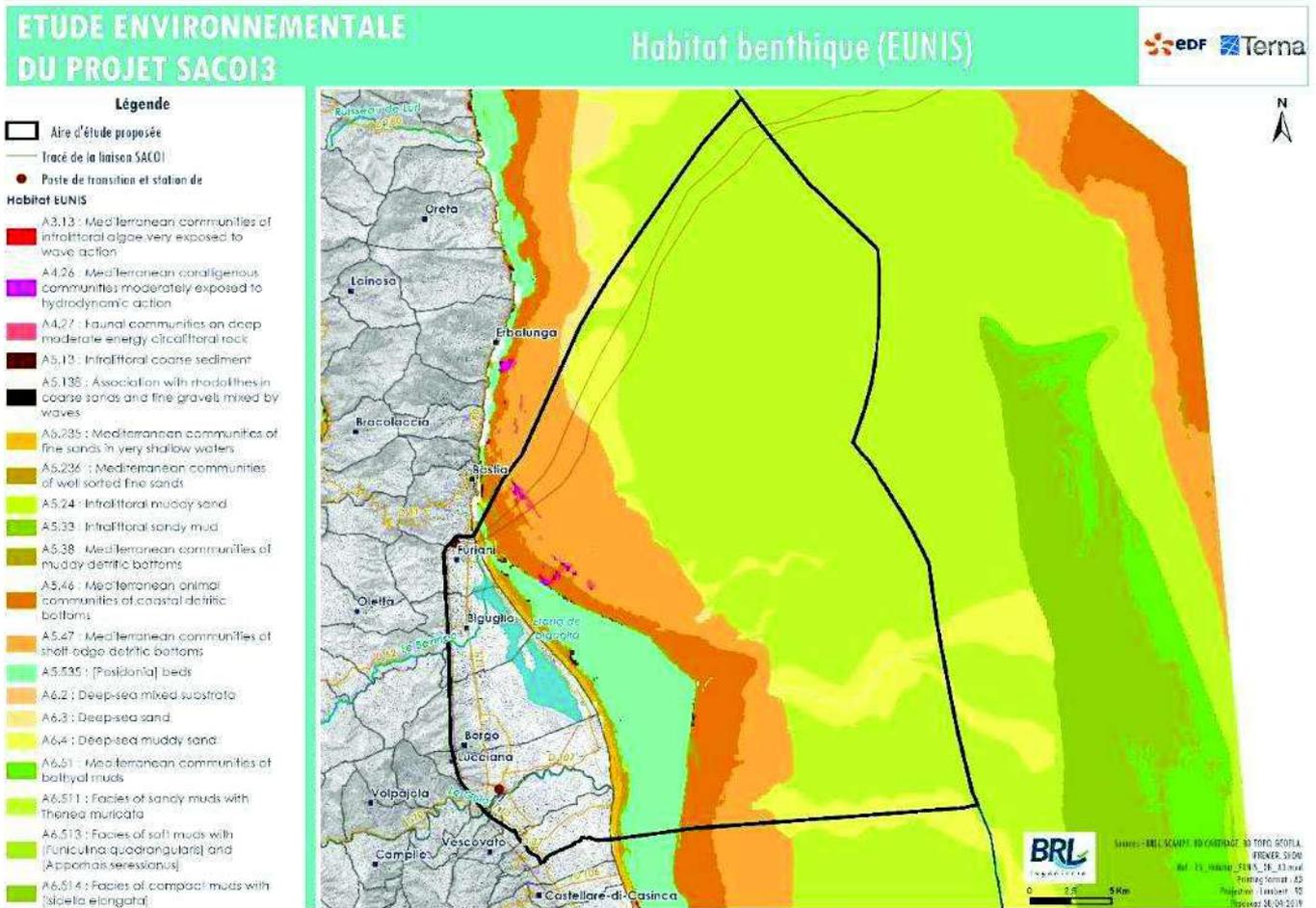
Photo 23 – Coralligène, cliché M.Chenoz – Setec in vivo



Photo 24 – Démarrage de la zone d'herbier dans l'aire d'étude de Bastia, cliché Galatea 2019

⁹ accumulation de petites algues rouges calcaires corallinacées dont le développement est arborescent. Il peut former des bancs de plusieurs mètres d'épaisseur entre 0 et 20 mètres de profondeur, la partie vivante se limitant à la surface.

La carte ci-dessous présente les habitats benthiques* de la zone d'étude (données EUNIS).



Carte 4 Habitats benthiques* de l'aire d'étude Sud Bastia

Le tableau ci-dessous présente les surfaces des différents habitats EUNIS (European Nature Information System) rencontrés sur l'aire d'étude.

Habitats EUNIS	Surface (ha)	Part (%)
Roche et autres substrats durs infralittoraux		
A3.13 : Biocénoses* méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales* très exposées à l'action des vagues	4	0,01
Roche et autres substrats durs circalittoraux¹⁰		
A4.26 : Biocénoses* coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	100	0,12
A4.27 : Biocénoses* faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré	80	0,10
Sédiment intertidal		
A5.47 : Biocénoses* méditerranéennes des fonds détritiques du large	11540	13,8
A5.535 : Herbiers de posidonies	6941	8,3

¹⁰ Se dit de l'étage sous-marin compris entre le niveau des plus basses mers et la plus grande profondeur où croissent des algues. Cette zone se définit par la faible intensité lumineuse.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		51/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Habitats EUNIS	Surface (ha)	Part (%)
A5.46 : Biocénoses* méditerranéennes du détritique côtier	5175	6,2
A5.236 : Biocénoses* méditerranéennes des sables fins bien calibrés	836	1,0
A5.235 : Biocénoses* méditerranéennes des sables fins dans les eaux très peu profondes	708	0,85
A5.38 : Biocénoses* méditerranéennes des fonds détritiques envasés	133	0,16
A5.13 : Sédiment grossier infralittoral*	85	0,10
A5.24 : Sable vaseux infralittoral*	37	0,04
A5.33 : Vase sableuse infralittoral*	11	0,01
Habitats profonds		
A6.511 : Faciès des vases sableuses à <i>Thenea muricata</i>	49833	59,5
A6.4 : Sable vaseux profond	7661	9,1
A6.3 : Sable profond	606	0,72
Total	83751	100,0

Tableau 3 - Habitats EUNIS de l'aire d'étude Sud Bastia

Ces habitats, particulièrement les herbiers protégés à l'échelle nationale et communautaire, constituent le support d'une diversité biologique importante.

Ils contribuent au maintien de nombreuses espèces patrimoniales* (on évoque ici la faune et la flore benthique*, espèces vivants sur les fonds marins) susceptibles de fréquenter l'aire d'étude comme :

- La Grande Nacre (*Pinna Nobilis*)¹¹ : il s'agit d'un bivalve de forme triangulaire avec une extrémité pointue enfouie dans le sédiment. C'est une espèce emblématique de Méditerranée inféodée à l'herbier qui s'observe régulièrement sur l'ensemble du plateau oriental corse au droit de l'aire d'étude
- La grande cigale de mer (*Scyllarides latus*)¹² : il s'agit d'un crustacé protégé qui affectionne les grottes, failles et le dessous des dalles rocheuses isolées dans les posidonies. Ce crustacé peut également fréquenter le secteur. Toutefois les habitats de l'espèce sont peu présents au droit de Biguglia et aucune étude précise n'a été réalisée sur cette dernière espèce dont la présence est avérée au niveau des grottes « les arches de Riva Bella, les grottes de Riva Bella et Bagherra », au large de la commune de Tallone située à environ 50km au sud de Biguglia.
- La cymodocée (*Cymodocea nodosa*) : il s'agit d'une plante (« paille de mer ») qui peut également être identifiée au sein des herbiers. Cette espèce colonise la matte morte ou encore s'installe en lisière de la posidonie. C'est une espèce protégée.

¹¹ La grande nacre est sur la liste des invertébrés dont "la destruction, la capture ou l'enlèvement [...]" sont interdits (arrêté du 26 novembre 1992). Elle est également citée dans la législation communautaire (annexe IV de la directive habitat 92/43/CEE) concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que la flore et la faune sauvage. Elle figure enfin dans l'annexe II de la convention de Barcelone (1995) qui liste les espèces Méditerranéennes en danger ou menacées.

¹² La grande cigale est aujourd'hui totalement protégée en France (arrêté du 26 novembre 1992) et fait l'objet de mesures de protection en Europe et dans la plupart des autres pays de la Méditerranée (annexe 3 de la Convention de Berne et de la Convention de Barcelone).

Focus sur le rôle de l'herbier à posidonies

Ce focus fait la synthèse des éléments présentés par le représentant du GIS Posidonies également professeur à l'université de Corte, lors de la concertation publique.

L'herbier est une espèce emblématique en méditerranée, l'herbier de Corse est un des plus grands herbiers de Méditerranée. Cet herbier présente un rôle écologique majeur en tant que :

- Source de nourriture considérable ;
- Frayère* et nurserie* ;
- Pôle de biodiversité* et habitat pour x100 espèces ;
- Oxygénation des eaux (14 litres O₂ par m² et par jour).



Photo 25 – Herbier à posidonies, cliché GIS Posidonies

L'herbier rend ainsi de nombreux services écosystémiques :

- Production de nourriture (30 à 40% de la pêche / posidonies) ;
- Protection des plages contre l'érosion ;
- Atténuation du changement climatique.

La régression des herbiers est principalement due aux agressions mécaniques (ancres et chalutage), aux aménagements littoraux, aux rejets d'émissaires et aux fermes aquacoles notamment.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		53/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Faune marine

Cette mosaïque d'espèces et d'habitats assure le maintien d'une forte productivité biologique, notamment en espèces halieutiques*. Les enjeux faunistiques concernent potentiellement :

- Les mammifères marins, huit espèces sont présentes en Corse ;
- La tortue Caouanne (*Caretta*) et potentiellement la tortue verte (*Chelonia mydas*) ;
- L'avifaune marine ou côtière également diversifiée dans le secteur d'étude, du fait notamment de la présence de l'étang de Biguglia.

Ressources halieutiques*

La mosaïque de biocénoses* et d'habitats marins assure le maintien d'une forte productivité biologique, notamment en espèces halieutiques*.

Les herbiers de posidonie notamment servent de nurserie*, d'abri et de nourricerie* pour plusieurs espèces de poissons. Cette production halieutique* associée aux habitats remarquables est en outre favorisée par les échanges entre écosystèmes* profonds et côtiers. Le bon fonctionnement de cet écosystème* est le garant de la conservation d'intérêts économiques majeurs, notamment halieutiques* car il assure également une continuité avec l'ensemble des lagunes littorales présentes (étangs de Biguglia, Diane, Urbino, Palo, ...).

Il peut être observé de nombreuses espèces de poissons protégées ou patrimoniales* au droit de l'aire d'étude tels que le mérrou brun (*Epinephelus marginatus*) ou le corb (*Sciaenops ocellatus*) ainsi que des grands pélagiques* migrateurs comme le thon rouge (*Thunnus thynnus*), la sériole couronnée (*Seriola dumerilii*), l'espadon (*Xiphias gladius*), la grande raie (*Mobula mobular*) ou encore le requin Pèlerin (*Cetorhinus maximus*) dont l'observation a cependant été réalisée davantage au sud de la Corse.



Photo 26 –Grand Dauphin, cliché A.Chevallier – Setec in vivo



Photo 27 - Rascasse, cliché A.Chevallier – Setec in vivo

Mégafaune marine*

S'agissant des mammifères marins, huit espèces sont présentes en Corse. Au droit de l'aire d'étude Sud Bastia, le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) demeure l'espèce la plus communément observée. La bande littorale sur environ 10 kilomètres de large est considérée comme un secteur préférentiellement fréquenté par l'espèce (de manière secondaire néanmoins). Celle-ci fréquente notamment la zone bathymétrique située entre 200 et 400 m de profondeur. Plus au large, on note la présence de rorquals communs (*Balaenoptera physalus*) et cachalots (*Physeter macrocephalus*) ainsi qu'une voie de migration générale de ces espèces au droit du Cap Corse le long des côtes orientales.

La tortue Caouanne (*Caretta*) migre également le long du littoral pour rejoindre des sites d'alimentation à l'ouest de la méditerranée. Cette espèce est protégée par plusieurs conventions internationales. La tortue verte (*Chelonia mydas*), beaucoup plus rare peut également être observée.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		54/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Avifaune

L'avifaune marine ou côtière est également diversifiée dans l'aire d'étude du fait de la présence de l'étang de Biguglia, reconnu comme étant d'importance internationale en tant qu'habitat pour le cortège des oiseaux d'eau. Parmi ceux-ci plusieurs espèces terrestres sont susceptibles de fréquenter le milieu marin en période de migration, notamment le foulque macroule (*Fulica atra*), le Héron cendré (*Ardea cinerea*) ou plus rarement les fuligules milouin et morillon (*Aythya fuligula* et *Aythya ferina*).

On observe ensuite tout un cortège d'oiseaux marins côtiers qui est susceptible de fréquenter également l'aire d'étude, notamment trois espèces protégées et recensées au droit de la lagune de Biguglia : le Goéland Leucopnée (*Larus michahellis*), le Goéland d'Audouin (*Larus audouinii*) et la sterne Caugek (*Thalasseus sandvicensis*).

Le cortège des oiseaux pélagiques* est aussi particulièrement représenté avec la fréquentation avérée d'espèces patrimoniales*. On note ainsi à proximité du littoral la présence du puffin cendré (*Calonectris diomedea*), espèce protégée au niveau européen, mais également plus au large, celle du fou de bassan (*Morus bassanus*), espèce protégée également, que l'on retrouve au niveau du Canal de Corse qui représente un couloir migratoire* important pour le cortège des oiseaux pélagiques*.

Continuités écologiques

Elles sont décrites à l'échelle de l'aire d'étude au § 7.1.1.2 auquel on se reportera.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		55/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.2.3. Milieu humain

En mer, l'activité humaine est liée :

- Aux installations portuaires, proches de l'aire d'étude de Bastia ;
- Au trafic maritime notamment celui associé à la pratique de la pêche.

En outre de l'activité touristique est également associée à la partie marine.

Enfin différentes structures, liées à des activités humaines, peuvent être recensées (réseaux).

Ces différents enjeux à prendre en compte sont décrits ci-dessous.

Installations portuaires

On compte deux ports en bordure Nord (extérieure) de l'aire d'étude :

- Le port de Toga, entièrement dédié à la plaisance, ce port se situe à cheval entre la ville de di Pietrabugno et Bastia. Proche du centre-ville de cette dernière, il a été conçu récemment et dispose d'une capacité de 357 places (donnée AAMP, 2016).
- Le port de Bastia qui accueille un port de plaisance qui dispose de 267 places (donnée Toutelacorse.com, 2018) et un port commercial.

Un nouveau projet visant le déplacement (et le réaménagement) du port de Bastia vient d'être relancé ; il n'impacte pas directement l'aire d'étude, mais déplacera et augmentera certainement le trafic maritime.



Photo 28 – Port de Bastia, cliché EDF – décembre 2019

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		56/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Trafic maritime

En lien avec les infrastructures portuaires, l'aire d'étude est traversée par plusieurs routes maritimes.

Les extraits des cartographies du trafic maritime 2018 ci-dessous révèlent la forte activité au sein de l'aire d'étude :

- Les tankers passent au large dans le canal Corse et accoste principalement dans la zone sud de l'aire d'étude (zone de livraison d'hydrocarbure) et peu au port de Bastia.
- Les cargos passent au large mais ne débarquent pas dans l'aire d'étude.
- Les navires de passagers proviennent principalement du Nord (contournant le Cap) ou de l'Italie et arrivent sur le port de Bastia (plus de 365 en 2018).
- Les bateaux de pêche proviennent quasiment exclusivement du port de Bastia et naviguent sur le plateau continental*.
- Les bateaux de plaisance sont présents principalement le long des côtes, notamment au cap corse.

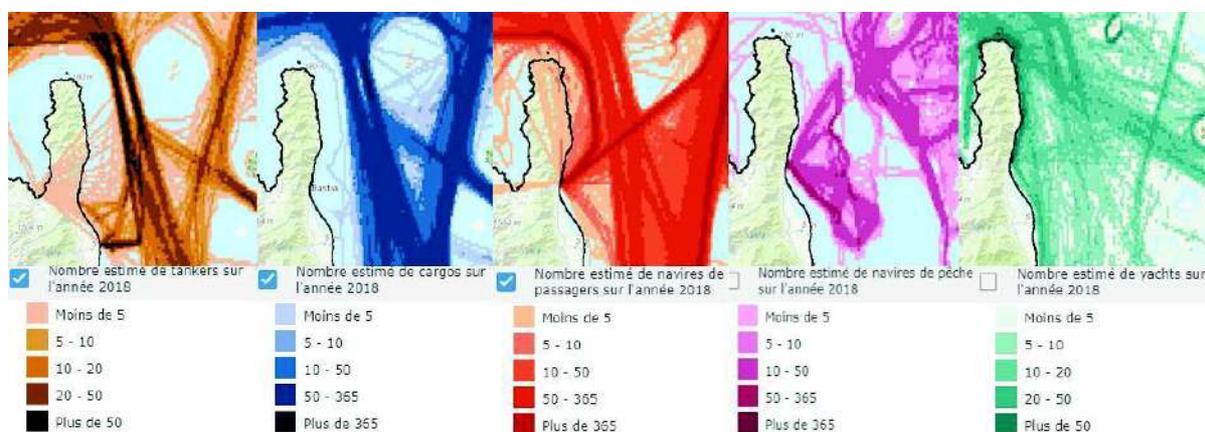


Figure 22 - Trafic maritime CEREMA (les données présentées se basent sur les données AIS, qui enregistrent tous les navires dépassant les 15mètres)

Focus sur les activités de pêche professionnelle et d'aquaculture

Les données disponibles font état de 49 bateaux équipés pour la pêche sur la prud'homie* de Bastia. Elles indiquent en outre que la très grande majorité (environ 88%) pratique des petits métiers côtiers* pour l'exploitation halieutiques* du plateau continental*. On note également de la pêche artisanale au niveau de la lagune de Biguglia qui accueille une faune aquatique foisonnante. La mise en place d'un plan de gestion piscicole permet aux pêcheurs professionnels de continuer à prélever près de 100 tonnes de poissons chaque année, tout en respectant des mesures indispensables au maintien de la ressource telle que la mise en place d'une zone d'interdiction de pêche représentant 20 % de la surface du plan d'eau. L'étang de Biguglia est identifié comme un site piscicole (écloserie*), de production d'huître plate, homard et oursin.

Lors des auditions menées pour la concertation publique, la directrice du Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Corse a été rencontrée et a pu apporter certaines précisions. Elle informe qu'il y a plusieurs types de pêches, les principales étant la pêche à la langouste au filet (de mars à septembre) et le chalutage.

On dénombre un seul chalut sur Bastia. Deux chalutiers remontent également vers Bastia en partant du port de Campoloro.

Les zones de chalutage sont situées aujourd'hui entre 150 et 300 m de fond.

Cependant, le nouveau plan de gestion du chalutage en mer Méditerranée, planifié pour 2020, prévoit de restreindre les zones autorisées pour les chaluts au-delà de 6 miles nautiques. Les professionnels ne savent néanmoins pas quel impact aura ce nouveau plan sur la ressource et les zones de pêche.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		57/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Tourisme, loisirs et sports de nature

Le tourisme est très lié à la présence de l'eau avec des structures également localisées à terre, on se réfèrera au § 7.1.1.3 qui donne une vision globale du tourisme pour l'aire d'étude.

Concernant plus spécifiquement le sujet du trafic de plaisance, la pression touristique littorale ou maritime au droit de l'aire d'étude est considérée comme moyenne :

- Le canal de Corse est fréquenté par les navires de grande plaisance ;
- Sur le littoral de l'aire d'étude, la fréquentation est plus modérée et l'aire d'étude n'est pas considérée comme l'un des principaux bassins de navigation de plaisance. Une seule zone officielle de mouillage* est identifiée, il s'agit du port de Bastia (hors aire d'étude) et les plaisanciers semblent davantage s'orienter vers le Cap Corse au nord.

Une réflexion est en cours sur des mouillages* temporaires permettant d'accueillir davantage d'unités sur la zone côtière car plusieurs mouillages forains* (hors ports) sont identifiés sur le site Natura 2000 du grand herbier ce qui est source de dégradation des herbiers.

Autres infrastructures

On observe au sein de l'aire d'étude Sud Bastia plusieurs canalisations sous-marines (électrique, télécom, hydrocarbures) en particulier sur le secteur de l'Arinella.

On note également au large, différents câbles sous-marin (probablement télécom), croisant l'aire du nord au sud.

Deux secteurs d'activité gazière (Furiani) et pétrolière (Lucciana) qui disposent de pipelines sous-marins puis souterrains.

Enfin, on notera la présence de récifs artificiels au niveau du Grau de l'étang de Biguglia depuis 2008. Dix-neuf structures en béton, d'environ 7x2m, ont été immergées sur des fonds de moins de 20m de profondeur. Un suivi scientifique régulier des récifs est effectué afin d'étudier l'évolution de la colonisation. Les résultats mettent en évidence une augmentation de la diversité spécifique, des densités de populations et des biomasses (OEC, 2014).



Figure 23 : Photographie des sites de récif artificiels _ Aire d'étude Nord (STARESO, Juin 2009)

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		58/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.2.4. Paysage et patrimoine

La dimension paysagère est traitée de manière globale au § 7.1.1.4.

Concernant la dimension archéologique, quelques sites sont recensés au large des côtes orientales de Corse. La carte SHOM rend compte de la présence de quelques épaves au sein de l'aire d'étude. Elles sont localisées essentiellement au droit de Bastia et de l'étang de Biguglia, proches du rivage ou à quelques kilomètres de celui-ci.

Lors des premiers échanges réalisés entre les maîtres d'ouvrage et le DRASSM (Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines), ce dernier a souligné la richesse potentielle de ce secteur et que l'absence d'identification d'épave à ce jour ne présupait pas l'absence d'enjeu. Une fois le fuseau retenu, des diagnostics complémentaires seront menés pour prendre en compte aux mieux les enjeux archéologiques.

Les enjeux sur le domaine maritime de l'aire d'étude Sud Bastia – éléments clefs

- L'enjeu majeur du domaine maritime est l'herbier à posidonies qui représente un écosystème* aux nombreux bénéfices.
- Le calage précis du projet devra en outre être réalisé en tenant compte de l'archéologie marine, potentiellement riche dans le secteur.
- Lors des travaux, une vigilance devra être portée à la prise en compte du trafic (densité).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		59/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.3. Les risques naturels et technologiques

7.1.3.1. Risques naturels

En lien avec les caractéristiques physiques (terrestres et marines) du territoire, plusieurs risques naturels sont recensés sur les communes de l'aire d'étude.

Risques littoraux

Concernant la dynamique du trait de côte*, l'aire d'étude présente une hétérogénéité de profil.

Les données disponibles indiquent que la section située au nord de l'étang de Biguglia est globalement en stabilité ou en accrétion (accumulation de sédiments).

En revanche, la zone plus au sud se caractérise par des secteurs en stabilité ou en érosion. Ces derniers sont ainsi identifiés au sud du lotissement de California et au niveau de l'embouchure de la rivière Le Golo.

Risque inondation

Les risques d'inondation sont liés :

- Au débordement des cours d'eau en particulier le Golo et le Bevinco. La carte de l'aléa inondation présente les niveaux d'aléa. Les communes de l'aire d'étude ont à ce titre défini des PPRI – Plan de Prévention des Risques d'Inondation. Ainsi tout le littoral est, sur une largeur plus ou moins élevée, en risque aléa modérée à très fort.
- Au risque de submersion marine en lien avec le risque de tempête.

Risque mouvements de terrain

Plusieurs contraintes liées aux mouvements de terrain sont recensées dans l'aire d'étude, en particulier dans la zone de Piémont avec :

- La présence ponctuelle de zones de glissements de terrain ;
- Des zones de chute de blocs ou éboulements très ponctuellement ;

Le risque est faible concernant le retrait-gonflement des argiles.

Risque feux de forêts

L'ensemble de la Corse est concerné par un plan de protection des forêts et des espaces naturels contre les incendies (PPFENI).

L'ensemble des communes qui se trouve en bordure du littoral entre Bastia et Lucciana dispose d'un PPRIF – Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt. Les zones de forte combustibilité sont situées davantage au nord et à l'ouest, la plaine plus au sud étant concernée par un indice de combustibilité plus modéré.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		60/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Autres risques naturels

L'aire d'étude est également concernée par :

- Le risque sismique : la Corse est intégralement située en zone 1 classée comme « négligeable, mais non nul ».
- Un risque d'émanation de radon. Le radon est un gaz naturel radioactif. Il provient de la désintégration du radium, lui-même issu de l'uranium présent dans la croûte terrestre. Sa désintégration donne naissance à d'autres éléments radioactifs. Sa concentration varie en fonction de la nature géologique des sols. Il émane surtout des sols granitiques et volcaniques et de certains matériaux de construction. À l'air libre, le radon est fortement dilué et n'entraîne pas de conséquences sanitaires particulières, mais il peut s'accumuler dans un espace clos.
- Un risque lié à l'amiante environnementale est également identifié, en particulier sur la zone de Piémont, à l'Ouest de la T11.

7.1.3.2. Risques technologiques

En lien avec les activités humaines passées et actuelles, plusieurs risques technologiques sont recensés dans l'aire d'étude.

Risque industriel

Plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées dans l'aire d'étude dont six sont classées SEVESO (cinq sites sur la commune de Lucciana) :

- Des ouvrages de gaz Engie à l'extrémité nord de l'aire d'étude ;
- Deux sites d'EDF situés en rive gauche du Golo, sur la commune de Lucciana dans le site industriel sur lequel va s'inscrire la future station de conversion de SACOI3 :
 - L'ancienne centrale thermique en déconstruction ;
 - La centrale de Lucciana B ;
- Trois sites sur la commune de Lucciana, à proximité de l'embouchure du Golo : un site Butagaz, un site de stockage EDF (Pinetto) et un site d'exploitation d'un dépôt d'hydrocarbures.

Deux de ces sites industriels SEVESO disposent d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) : le site BUTAGAZ (Lucciana et Vescovato) et le site ENGIE (Bastia et Furiani).

Sites et sols pollués

L'aire d'étude contient quatre sites recensés par la plateforme BASOL qui identifie les sites pollués avérés ainsi que ceux potentiellement pollués et appelant une action publique. Il s'agit du nord au sud des sites suivants :

- Une installation située sur la commune de Biguglia au niveau de la zone industrielle de Tragone. Le site exploite un dépôt de déchets de métaux et d'alliages de résidus métalliques ainsi que de carcasses de Véhicules Hors d'Usage (VHU).
- Un ancien dépôt d'hydrocarbures sur le site de l'aéroport de Bastia-Poretta (site ESSO) ;
- Un site industriel en Friche situé sur la commune de Lucciana. Il s'agit d'une ancienne décharge.
- Une décharge située dans un ancien méandre du Golo sur la commune de Vescovato, sur-creusé par les extractions de granulats. Les déchets sont en contact direct avec la nappe alluviale. La montée des eaux conduit à une immersion plus ou moins forte des déchets.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		61/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Transport de matières dangereuses

L'ensemble des territoires communaux sont soumis au risque de transport de matières dangereuses par voie routière et par voie maritime.

Obstacles pyrotechniques en mer

Considérant le contexte historique de l'aire d'étude (relativement épargné par les deux derniers conflits mondiaux), le risque lié aux munitions non explosées (UXO) est considéré comme faible.

Des études complémentaires seront menées dans le cadre du calage précis des câbles marins (lors des études ultérieures).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		62/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.4. Les documents de planification du territoire

La planification territoriale traduit un projet de territoire dont elle fixe les grandes orientations, en matière d'aménagement et d'urbanisme notamment, dans un souci de conciliation des différents enjeux territoriaux.

Ces éléments fixent des contraintes dont le projet doit également tenir compte.

7.1.4.1. Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC)

Le PADDUC s'applique à l'ensemble de la Corse. C'est une démarche qui a commencé en 2010 et qui a été approuvée par l'Assemblée de Corse en octobre 2015. C'est un document d'urbanisme et opérationnel de planification à l'échelle de l'île définissant un ensemble d'espaces stratégiques et de stratégies à l'horizon 2040. Ce document englobe plusieurs documents de planification pour la Corse (SRCE, DTA, SMVM).

Les objectifs visés par le PADDUC sont de :

- Prendre en compte les préoccupations majeures des Corses pour diminuer les inégalités sociales ;
- Créer les conditions d'un développement équilibré du territoire ;
- Assurer, par une régulation publique efficace, une répartition équitable des retombées économiques à attendre de ce développement ;
- Garantir par une réglementation adaptée, le maintien du capital environnemental du territoire et de sa biodiversité* qui d'une part, en fait toute la richesse et d'autre part, constitue le moteur de l'attractivité et de la notoriété de l'île ;
- Écrire une nouvelle page du développement insulaire en replaçant les dimensions d'identité et de culture au cœur du modèle social.

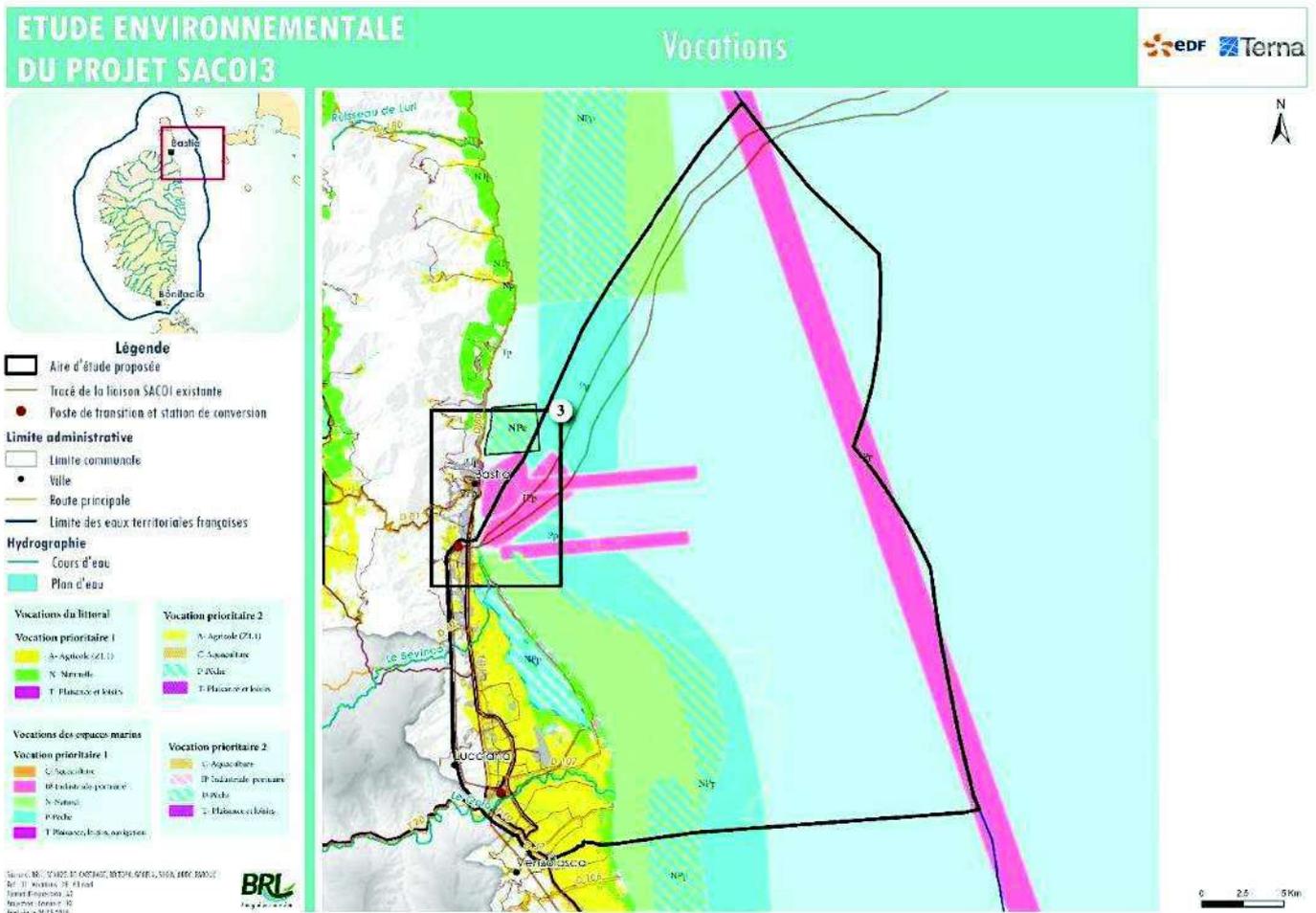
Au travers ces objectifs, le document fixe un certain nombre de prescriptions qui doivent être prises en compte par les projets.

Ces objectifs s'expriment notamment au travers du Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) qui définit la vocation des espaces littoraux, lagunaires et maritimes dans une logique d'organisation des fonctions sur le territoire et de limitation des conflits d'usages pénalisants pour certaines activités. La vocation concerne donc des espaces terrestres ou marins présentant un intérêt particulier pour le littoral (paysager comme écologique), pour le fonctionnement des milieux marins et lagunaires, et des bassins versants auxquels ils sont rattachés. L'attribution d'une vocation est effectuée à titre exclusive ou prioritaire.

- Les vocations exclusives : lorsqu'une vocation exclusive est retenue sur un espace, seules les activités relevant de cette vocation peuvent y être pratiquées, à l'exclusion de tout autre usage. Un site peut se voir attribuer plusieurs vocations exclusives. Dans ce cas, seules les vocations définies sont envisageables, à l'exclusion de toute autre.
- Les vocations prioritaires : lorsqu'une ou plusieurs vocations prioritaires sont retenues sur un même espace, toutes les autres activités sont envisageables, à la condition impérative qu'elles se conforment aux contraintes imposées par les activités relevant de vocations prioritaires, dans l'ordre des symboles portés sur la carte des vocations.

Les vocations SMVM (carte ci-après) classent la grande partie du littoral en espace stratégique pour le milieu naturel et l'agriculture. Il ressort de cette carte pour l'aire d'étude Sud Bastia :

- Au large une zone de trafic importante pour la plaisance, les loisirs et la navigation ;
- Sur la frange littorale, des territoires à vocation naturelle forte au niveau de la zone d'herbier et du lido ainsi qu'un secteur de pêche sur la bordure orientale du plateau. On note la volonté de préserver le caractère industrialo portuaire au nord de l'aire d'étude au droit des sites industriels littoraux et du port de Bastia. Une zone à vocation naturelle de cantonnement de pêche est également présente au Nord de l'aire d'étude, elle correspond à la zone de cantonnement réglementée par l'aire Maritime Protégée du Cap Corse.
- A terre des espaces essentiellement à vocation agricole au sein des plaines de Marana et Casinca.

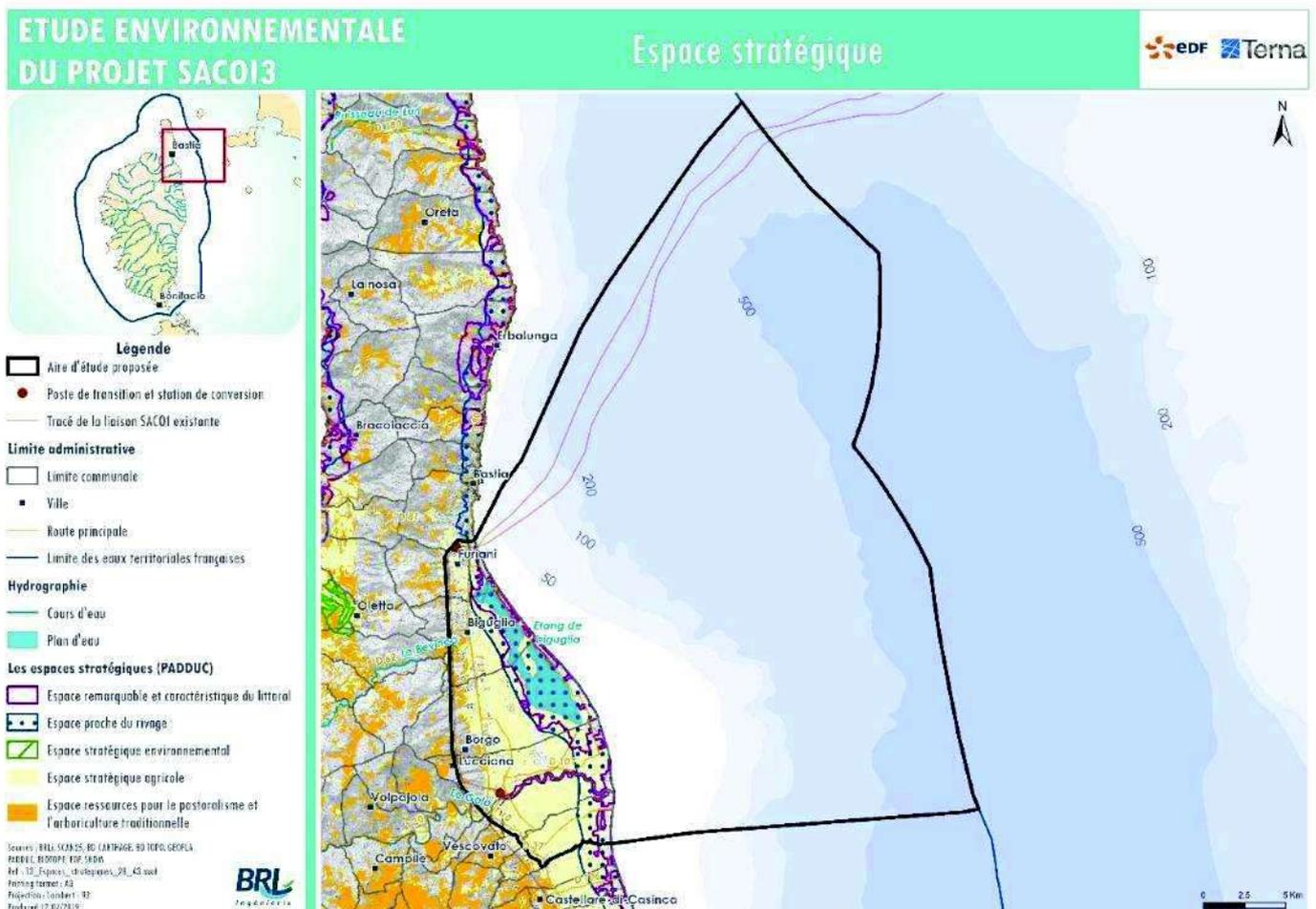


Carte 5 : Vocations SMVM – Aire d'étude Sud Bastia

Le projet SACOI3, par sa nature, ne remet pas en cause les vocations définies pour les espaces. Toutefois il semble nécessaire de prévoir une mise à jour du PADDUC (partie SMVM) afin d'y inscrire le projet.

Le PADDUC (et le SMVM) intègrent également la mise en application des lois « littoral » et « montagne » :

- La loi littoral s'applique aux communes de Bastia, Furiani, Biguglia, Borgo, Lucciana, Vescovato et Venzolasca. Elle encadre l'aménagement de la côte pour préserver les espaces naturels. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les dispositions de la loi littoral. Il en résulte la définition de différents espaces de protection notamment d'espaces remarquables ou caractéristiques. Ces espaces sont inconstructibles au titre de l'article L.121-23 du code de l'urbanisme, seules quelques exceptions existent, limitativement énumérées à l'article L.121-25 du code de l'urbanisme. Ce dernier précise que : « *Dans les communes riveraines des mers, des océans, des estuaires et des deltas mentionnées à l'article L. 321-2 du code de l'environnement, l'atterrage des canalisations et leurs jonctions peuvent être autorisées, lorsque ces canalisations et jonctions sont nécessaires à l'exercice des missions de service public définies à l'article L. 121-4 du code de l'énergie ou à l'établissement des réseaux ouverts au public de communications électroniques. Les techniques utilisées pour la réalisation de ces ouvrages électriques et de communications électroniques sont souterraines et toujours celles de moindre impact environnemental. [...]* ».
- La loi montagne concerne les communes d'Olmo et Monte. Elle a pour objet de fixer des dispositions adaptées aux spécificités des territoires montagnards, notamment en matière agricole et de droit de l'urbanisme, et qui ne s'appliquent qu'à eux.



Carte 6 – Espaces stratégiques définis au PADDUC, aire d'étude Nord

Le projet SACOI3 entre ainsi dans les exceptions évoquées de la loi littoral. Les maîtres d'ouvrage identifient les différents enjeux afin de proposer le site d'atterrage de moindre impact.

Il n'a pas été identifié, vu la nature du projet, de sujet particulier vis-à-vis de l'application de la loi montagne.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		65/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.4.2. Les documents locaux d'urbanisme

Aucun Schéma de Cohérence Territoriale n'est recensé au sein de l'aire d'étude.

Au niveau communal on note la présence de documents d'urbanisme qui permettent de gérer la planification à l'échelle locale.

Commune	Document d'urbanisme opposable	Etat d'avancement des procédures d'urbanisme
Bastia	Plan local d'urbanisme (PLU)	PLU en révision
Biguglia	Règlement national d'urbanisme (RNU)	PLU en élaboration (en phase d'arrêt)
Borgo	Plan local d'urbanisme (PLU)	PLU en révision (stade préliminaire)
Furiani	Plan local d'urbanisme (PLU)	PLU en révision
Lucciana	Plan local d'urbanisme (PLU)	PLU en révision
Monte	Carte communale (CC)	PLU en élaboration
Olmo	Règlement national d'urbanisme (RNU)	Commune toujours en RNU : le projet de carte communale a été abandonné
Venzolasca	Plan local d'urbanisme (PLU)	PLU en révision
Vescovato	Plan local d'urbanisme (PLU)	PLU en révision

Tableau 4 – Etat des documents locaux d'urbanisme

Six communes disposent d'un PLU (en révision), et deux communes (Biguglia et Monte) ont un PLU en cours d'élaboration. Seule la commune d'Olmo ne dispose pas de document.

L'aire d'étude intercepte différents zonages :

- Les zones Urbaines (U) : où il est possible de construire à condition de respecter les dispositions définies par le règlement associé. Celles-ci se situent essentiellement le long du tracé de la route T11.
- Les zones à Urbaniser sous conditions ou à long terme (AU) : où il est possible de construire à plus ou moins long terme dès lors que les constructions sont notamment nécessaires au fonctionnement des services publics ou répondent à un intérêt collectif particulier sur un secteur (par ex. : nouveaux quartiers, agrandissement commercial, etc.). Ces zones sont particulièrement identifiées en marge des zones urbaines.
- Les zones Agricoles (A) : où globalement seules les constructions liées à l'exploitation agricole ou aux services publics sont autorisées. Sur la frange côtière des règlements spécifiques peuvent également être apportés dans les espaces proches du rivage ou les espaces remarquables et caractéristiques du littoral. Ces zones englobent une large part de la plaine de Casinca et une partie du pourtour de l'étang de Biguglia.
- Les zones Naturelles et Forestière (N) : zones non constructibles ou constructibles en partie à condition de préserver leur caractère naturel. Celles-ci sont essentiellement à la marge occidentale de l'aire d'étude ou sur des secteurs littoraux ou au droit des cours d'eau.

On recense plusieurs servitudes au droit de l'aire d'étude en lien avec des enjeux déjà identifiés et qui imposent certaines contraintes réglementaires :

- Des servitudes de protection des monuments historiques ;
- La servitude d'utilité publique de type « réserve naturelle » au niveau de l'étang de Biguglia ;
- La servitude aéronautique de dégagement associée à l'aéroport de Bastia-Poretta ;
- Les différentes servitudes maritimes avec notamment des chenaux d'accès du site gazier de Furiani ou du dépôt pétrolier de Lucciana (Pipeline sous-marin puis souterrain sous la route de la Canonica / la D107 (Sea-Seek_Lucciana-Oil-Terminal-Bastia-, 2019)) ;
- Les servitudes au titre des plans de prévention des risques technologiques, au droit des dépôts gazier au nord de l'aire d'étude et de la zone industrielle de Canonica ;
- Les servitudes d'utilité publiques au titre des plans de prévention des risques naturels au niveau du littoral ou des secteurs de plaine.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		66/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.1.4.3. Les autres documents de planification

Un certain nombre d'autres documents de planification existe, les orientations définies par ces plans devront être prises en compte dans le cadre du calage du projet pour préserver les intérêts associés. Au vu de la nature du projet, aucun sujet d'incompatibilité potentielle n'a été identifié au stade actuel du projet.

Les principaux sont :

- Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de Corse 2016-2021, entré en vigueur le 21 décembre 2015 ;
- Le SAGE de l'étang de Biguglia, approuvé le 24 avril 2014 ;
- Le contrat de milieu de l'étang de Biguglia et du Bevinco ;
- Le plan de gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Bassin de Corse, 2016-2021. Celui-ci a une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau : dans l'aire d'étude les PPRI ont été approuvés et définissent les zones à risques inondations et où des dispositions particulière d'aménagement doivent être prises en compte.
- Le plan de protection des forêts et des espaces naturels contre les incendies (PPFENI), est approuvé pour la période 2013-2022. Le Code forestier fournit les outils réglementaires principaux, qui sont intégrés dans le PPFENI. Il s'agit de plans d'actions, habituellement départementaux, qui définissent les actions prioritaires par territoires en vue de leur protection contre les incendies.
- Le schéma régional de développement de l'Aquaculture Marine Corse (SRDAM) s'effectue en application de l'article L 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime issu de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010. Actualisés tous les cinq ans il a été approuvé en 2015. L'Etang de Biguglia est identifié comme un site piscicole (écloserie*), de production d'huître plate, homard et oursin). Ces schémas ont vocation à être pris en compte lors de l'élaboration du Document Stratégique de Façade, outil de mise en œuvre de la politique maritime intégrée.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		67/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.2. LES FUSEAUX POTENTIELS IDENTIFIES DANS L'AIRE D'ETUDE « SUD BASTIA »

7.2.1. Les fuseaux proposés par les maîtres d'ouvrage à la concertation publique

7.2.1.1. Démarche

Pour rappel, le projet vise à renforcer la liaison SACOI existante en réutilisant, au maximum, l'infrastructure existante. Après validation de l'aire d'étude Sud Bastia, la démarche a consisté à identifier des possibles fuseaux pour l'implantation des lignes au sein de cette aire géographique.

Dans ce cadre, les maîtres d'ouvrage se sont fixés comme objectif de minimiser les effets du projet en :

- Réutilisant les ouvrages en changeant les câbles sur les pylônes existants, tout en réalisant des travaux d'entretien sur ces pylônes ;
- Positionnant, dans la mesure du possible, les lignes souterraines sous les axes routiers pour réduire ainsi les incidences sur le foncier et sur les enjeux environnementaux associés.

Ces fuseaux doivent également répondre aux objectifs suivants :

- Faisabilité technique ;
- Moindre impact environnemental avec notamment la prise en compte des enjeux de préservation de la biodiversité* mais aussi du milieu humain ;
- Délai : l'objectif de mise en service de la ligne SACOI3 est fixé à 2025 ;
- Coût s'inscrivant dans le budget du projet.

Les éléments pris en compte pour définir ces fuseaux sont les suivants :

- Un point de départ du raccordement à construire au niveau des eaux territoriales françaises situées au large de la Corse en lien avec le point d'atterrage en Toscane qui n'est pas modifié et reste localisé au droit de Salivoli.
- Un point d'arrivée sur le domaine terrestre au poste de Lucciana dans la station de conversion qui conduit à rechercher les tracés les plus directs entre l'atterrage en Toscane et ce poste.
- Une volonté d'évitement des principaux enjeux environnementaux et humains ainsi que des contraintes réglementaires identifiées dans l'aire d'étude, notamment l'étang de Biguglia et l'embouchure du Golo.

La prise en compte de ces différents enjeux et contraintes a conduit à une première identification de deux grandes familles de fuseaux potentiels au sein de l'aire d'étude Sud Bastia de part et d'autre de l'étang de Biguglia :

- Une famille « Nord » caractérisée par un atterrage au niveau de celui de la liaison SACOI existante (l'Arinella) au Nord de l'étang de Biguglia et qui permet d'envisager des solutions techniques d'entretien de l'ouvrage existant ou de recherche d'une nouvelle ligne souterraine le long des voiries dans un axe Nord / Sud ;
- Une famille « Sud » qui propose un atterrage au Sud de l'étang de Biguglia (au Nord ou au Sud du fleuve Golo).

En se basant sur cette première approche, plusieurs tracés ont été étudiés. Après les premières analyses et les approfondissements réalisés lors d'échanges complémentaires dans le cadre de la concertation, certains ont été écartés car ils n'apparaissent pas compatibles avec les objectifs du projet.

7.2.1.2. Fuseaux présentés à la concertation publique

Après étude (cf. justifications qui suivent), deux fuseaux ont été identifiés par les maîtres d'ouvrages comme répondant aux objectifs du projet et ont été soumis à la concertation publique.

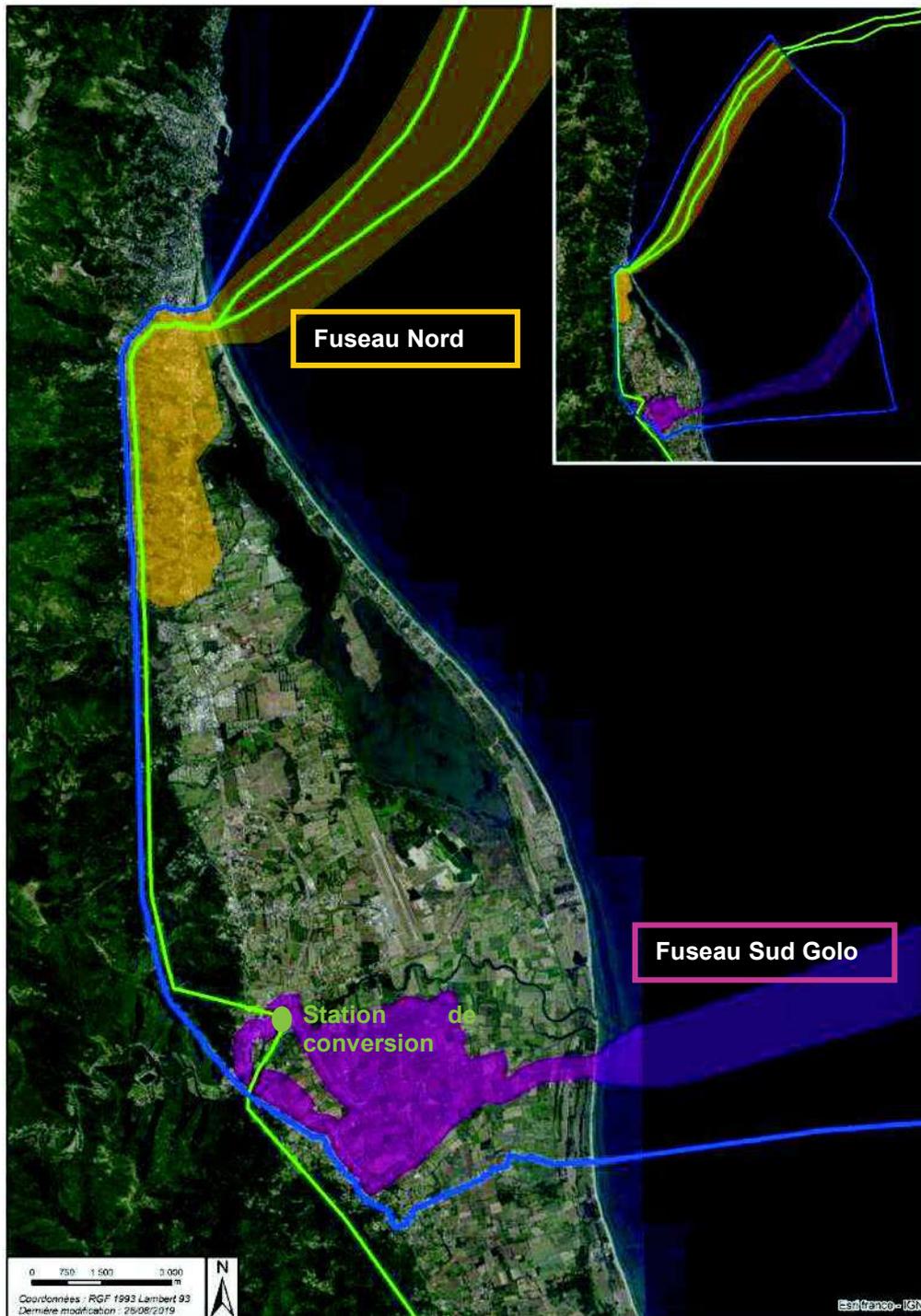


Figure 24 – Les fuseaux¹³ proposés par les maîtres d'ouvrage

¹³ Le dossier support de la concertation publique d'octobre et novembre 2019 employait le terme de scénarios pour un angle d'approche plus fonctionnel. Le terme de fuseau est repris ici pour bien évoquer l'aire géographique dans laquelle se poursuivront les études et seront recherchés les tracés des lignes.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		69/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.2.1.2.1. Fuseau Nord

Le fuseau Nord comprend :

- Une zone géographique (aplat orangé) de recherche des lignes nouvelles (sous-marine et souterraine) qui :
 - Propose un positionnement des nouveaux câbles marins dans l'axe des câbles existants, au plus court vers le point d'atterrage en Italie ;
 - Couvre le site d'atterrage actuel de l'Arinella, au Nord du site à fort enjeu de l'étang de Biguglia et au sud de l'agglomération de Bastia ;
 - Propose une zone géographique à terre qui inclut la ligne aérienne existante et différentes options souterraines qui seraient installées sous voiries et qui devraient être raccordées à la ligne aérienne existante par un nouveau poste de transition.
- Le tracé de la ligne aérienne existante pour des travaux d'entretien a minima entre le Bevinco et la station de conversion.

Entre le Bevinco et la station de conversion, il n'y a pas d'alternative proposée de ligne souterraine d'où la reprise de la ligne existante. En effet, en première approche, la très forte urbanisation du sud de la région bastiaise ne permet pas d'identifier de solution technique entièrement en souterrain qui s'inscrit dans un coût et un délai répondant aux objectifs du projet.

Une telle solution impliquerait une étude très fine de la localisation des nombreux réseaux existants et de l'organisation de chantier considérant les besoins de circulation.

La densité des infrastructures existantes et la complexité de la trame urbaine laissent également présumer la nécessité de mise en œuvre de nombreux passages en forages dirigés (par exemple les ronds-points).

Cette solution :

- Présenterait un surcoût d'au moins 27 % sur le budget dédié au remplacement des lignes ;
- Nécessiterait un an d'études et deux à trois ans de travaux supplémentaires par rapport aux deux ans de travaux envisagés dans le planning actuel avec un chantier à l'avancement mobilisant une demi-chaussée par câble.

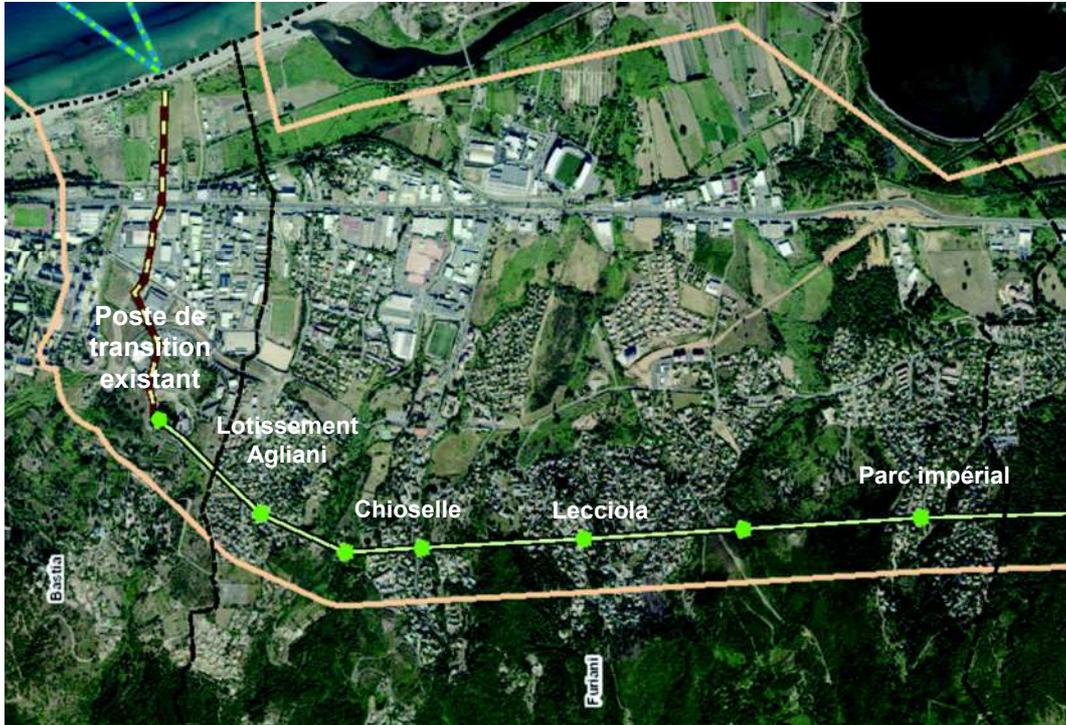
Ainsi pour s'inscrire dans le coût et le délai du projet, seule l'option d'enfouissement sur les 5 premiers kilomètres du fuseau Nord est étudiée.

Le fuseau Nord tel que présenté (hors travaux de maintenance de la ligne aérienne) couvre ainsi le territoire de 3 communes : Bastia, Furiani et Biguglia.

Au sein de ce fuseau, le scénario de base proposé par les maîtres d'ouvrage consiste en un « renouvellement de la situation actuelle » c'est-à-dire :

- Maintien de l'atterrage dans le même secteur que le câble actuel sur la plage de l'Arinella ;
- Construction d'une nouvelle ligne souterraine (2 câbles) d'environ 1,5 km entre cet atterrage et l'actuel poste de transition de Bastia qui sera en partie ré-aménagé. Les premiers échanges menés avec les services voiries de la Collectivité de Corse ont permis d'identifier l'opportunité de franchissement de la territoriale 11 par un passage au niveau d'un canal de collecte des crues.
- Rénovation de la ligne aérienne existante entre le poste de Bastia et Lucciana.

L'option à ce fuseau, qui justifie l'étendue géographique du fuseau présenté à la concertation, vise à mieux prendre en compte les enjeux urbains liés l'extension de l'agglomération de Bastia tels qu'on peut les constater sur la cartographie ci-dessous.



Carte 7 - Extrait du Fuseau Nord et de la ligne existante (en vert avec ses pylônes en symbole ponctuel) au niveau des communes de Bastia et Furiani



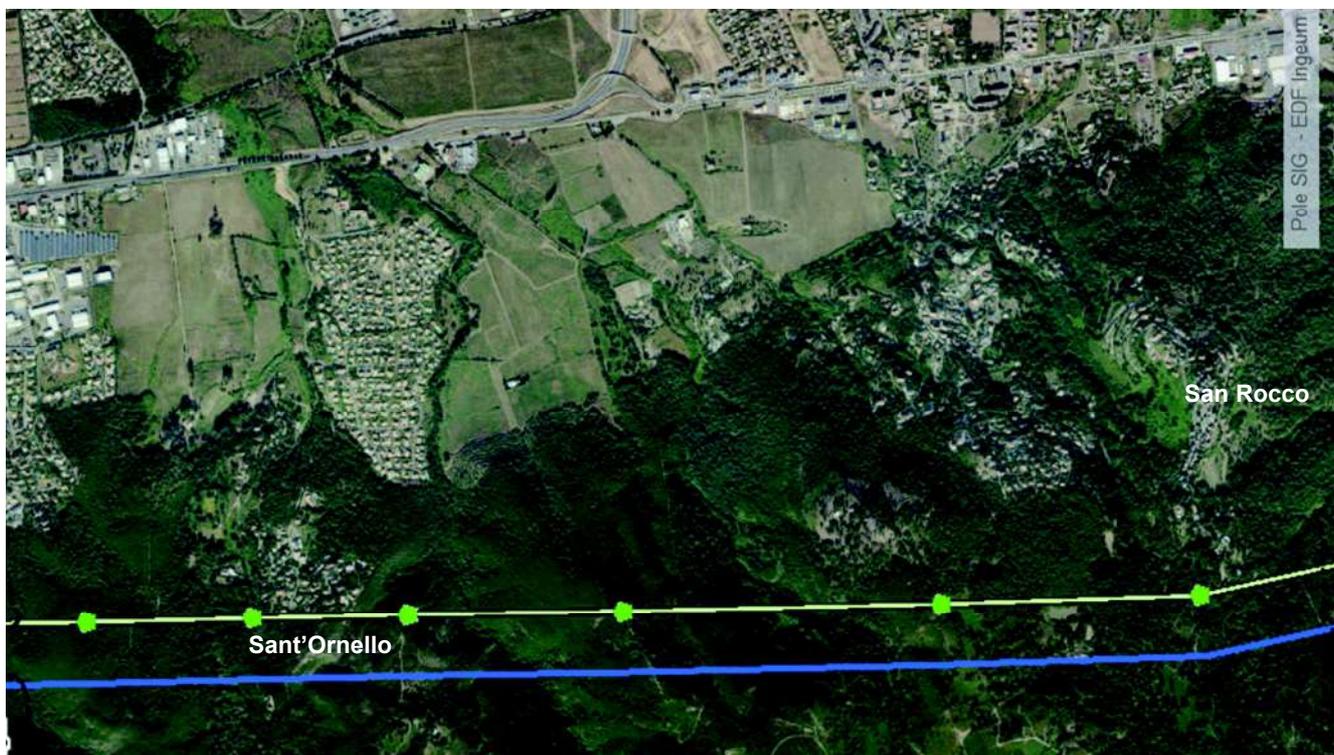
Carte 8 - Extrait du Fuseau Nord et de la ligne existante (en vert avec ses pylônes en symbole ponctuel) au niveau de la commune de Biguglia

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		71/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Au-delà de ces 5 km ; il y a peu de zone urbanisées sous la ligne aérienne SACOI3 comme on peut le constater ci-dessous.



Carte 9 – Extrait de la ligne existante (en vert avec ses pylônes en symbole ponctuel, en bleu la limite Ouest de l’aire d’étude) au niveau de la commune de Biguglia



Carte 10 - Extrait de la ligne existante (en vert avec ses pylônes en symbole ponctuel, en bleu la limite Ouest de l’aire d’étude) au niveau de la commune de Borgo



Carte 11 - Extrait de la ligne existante (en vert avec ses pylônes en symbole ponctuel, en bleu la limite Ouest de l'aire d'étude) au niveau de la commune de Lucciana

Bien que ces travaux soient complexes et puissent générer des contraintes locales importantes, EDF et TERNA proposent d'étudier le prolongement de la ligne souterraine sur 5 km vers le sud pour éloigner la ligne aérienne du secteur très urbanisé du piémont. En effet, entre Bastia et Borgo, la ligne aérienne traverse plusieurs secteurs densément urbanisés.

Cette option nécessite également de trouver un nouveau site pour le poste de transition sur la commune de Borgo.

7.2.1.2.2. Fuseau Sud Golo

La famille Sud présente un passage possible au Nord ou au Sud du Golo.

Le passage des câbles au Nord du Golo présente une zone de passage particulièrement contrainte par :

- L'aéroport de Bastia Poretta au Nord ;
- Le fleuve Golo et sa ripisylve arborée au Sud.



Carte 12 – Extrait cartographie au Nord Golo avec l'affichage des périmètres de protection des monuments historiques et en jaune le tracé de l'électrode

Par rapport à l'objectif des maîtres d'ouvrage de positionner les câbles sous des routes, les voiries identifiées pour rejoindre le littoral sont :

- La RD107 le long de laquelle chemine déjà le pipeline d'approvisionnement en hydrocarbure de Lucciana ;
- Un chemin qui longe le canal reliant le Golo et l'étang de Biguglia sous lequel chemine déjà la ligne électrode de la station de conversion ;
- Des chemins ou routes secondaires (absents dans la zone la plus étroite entre l'aéroport et le Golo).

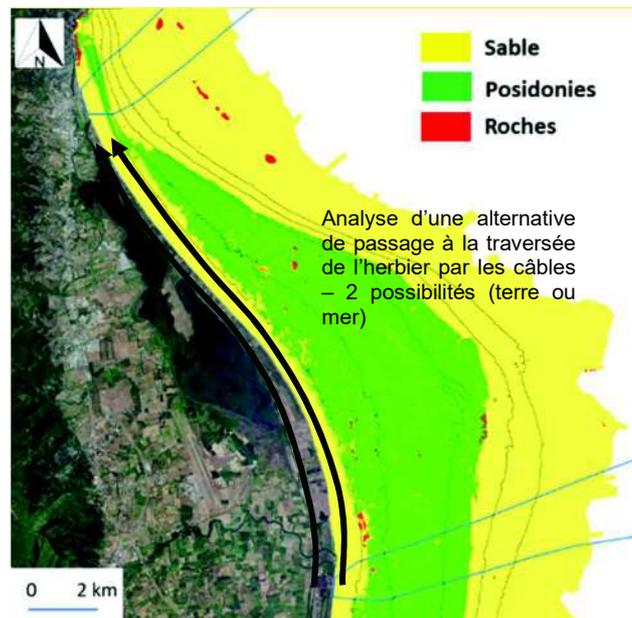
Ce passage étroit est également marqué par la présence du monument historique de la Canonica et du site antique de la Marana. Comme souligné par les services de la DRAC, ces sites sont représentatifs du contexte archéologique particulièrement riche de la zone et sont à éviter dans la mesure du possible. Un musée est en cours de construction et des fouilles sont toujours en cours. Le risque de réaliser des fouilles archéologiques apparaît ainsi extrêmement élevé pour une zone où les alternatives de tracé sont peu nombreuses.

Au regard de ces contraintes, le passage par la rive Nord du Golo apparaît peu favorable et les maîtres d'ouvrages ont donc privilégié un passage du fuseau par la rive Sud.

L'enjeu d'un fuseau passant par le Sud Golo est lié à sa partie marine et notamment à la traversée de l'herbier à posidonies.

Afin de réduire l'incidence sur ce milieu à enjeu, les maîtres d'ouvrage ont donc envisagé l'opportunité :

- D'installer des câbles sous-marins le long du banc de sable littoral que l'on peut observer et qui permet de ressortir au Nord de l'étang de Biguglia là où l'herbier présente une faible largeur.
- De franchir le Golo et d'installer des câbles souterrains sous la route qui longe le lido et de trouver un point d'atterrage le long de l'étang avant le chenal de raccordement à la mer.



Carte 13 – Enjeu posidonies, carte GIS Posidonie – Centre de Corse et Université de Corse FRES 3041

Analyse d'une solution de passage des câbles sous-marins au niveau du banc de sable le long de l'étang de Biguglia

Des entreprises spécialisées dans la pose des câbles sous-marins ont été consultées et ont mis en avant les spécificités d'une telle option technique. Ainsi :

- Des études préparatoires poussées seraient nécessaires pour permettre de caractériser la sensibilité écologique du milieu, la typologie des sous-sols sur au moins 2 m, la courantologie fine, le mouvement des fonds et leur érosion sur le long terme.
- La proximité de la côte nécessiterait un enfouissement plus important des câbles (au moins 2m) du fait des mouvements des fonds plus élevés. En effet, si le câble n'était plus enfoui, il serait alors directement exposé :
 - Aux dommages liés aux activités humaines (plaisance) pouvant l'abimer ;
 - A un risque de dérive pouvant l'endommager et avoir une incidence sur les milieux.
 - Un ensouillage profond pourrait nécessiter la création d'une large tranchée et donc impacter une surface importante.
 - Dans le cas où un ensouillage profond ne pourrait pas être réalisé, le câble devrait être posé avec une protection superficielle dans une zone de faible bathymétrie*.
- L'objectif est classiquement de s'éloigner perpendiculairement à la côte pour quitter la zone littorale de forte contrainte du fait de la faible bathymétrie*, de la plus forte présence humaine et de la variabilité importante des conditions (les caractéristiques varient rapidement dans l'année et fortement dans la vie de l'ouvrage). Ainsi l'installation et l'ensouillage de câbles de puissance en parallèle du trait de côte et dans des zones de faible bathymétrie* ne correspond pas à l'état de l'art.
- Si cette technique devait être retenue, elle nécessiterait la mise en œuvre de moyens très spécifiques : bateau de tirant d'eau réduit ou barge, système d'ensouillage spécifique. En outre la durée de chantier pourrait être beaucoup plus longue du fait de la variabilité des conditions locales (météo notamment) : le risque d'interruptions fréquentes du chantier est élevé et pourrait nécessiter son recalage dans des périodes peu favorables vis-à-vis de l'enjeu anthropique sur la côte (en été lorsque la météo est plus clémente). De plus, cela impliquerait un traitement spécifique au niveau des croisements des câbles avec les canalisations existantes (une canalisation est identifiée à ce stade à hauteur du milieu de l'étang de Biguglia). Au niveau de ces croisements, il serait nécessaire de mettre en œuvre plusieurs couches de matelas béton pour protéger les deux ouvrages, ce qui peut réduire le tirant d'eau.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		75/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Même avec la mise en œuvre des différentes techniques évoquées ci-dessus, un risque résiduel persisterait pour les câbles. Cela laisse présumer des interventions de maintenance avec des moyens spécifiques tels qu'évoqués précédemment et risque de générer une indisponibilité fortuite significative de la liaison.

En synthèse, les risques liés à cette solution atypique, que ce soit en phase de travaux ou en phase d'exploitation, sont très forts et l'augmentation des coûts sur le budget dédié au remplacement des lignes est évalué à au moins 28 %. De plus cette solution nécessiterait un à deux ans d'études et de travaux supplémentaires par rapport aux deux ans de travaux envisagés dans le planning actuel.

Analyse d'une solution de passage des câbles le long de la route du lido

Cette solution nécessite tout d'abord le franchissement par deux fois du Golo :

- Un premier franchissement au départ de la station de conversion en suivant les routes T11 ou T10 ;
- Un deuxième franchissement entre l'estuaire du Golo et le lieu-dit Cianone afin de s'éloigner par l'Est du site de la Canonica.

Si pour le raccordement à la station de conversion, une solution en encorbellement de l'ouvrage de la T11 semble envisageable, au-delà de la T11 vers l'estuaire il n'y a plus d'ouvrage de franchissement existant sur le Golo.

De plus, quoique la ripisylve et la vallée humide associée au Golo apparaissent moins larges sur ce secteur qu'en amont, on soulignera que le cours d'eau du Golo est :

- Un espace remarquable du littoral au titre de la loi littoral entre le pont de la T11 et l'estuaire ;
- Un corridor écologique majeur de la trame bleue de Corse.

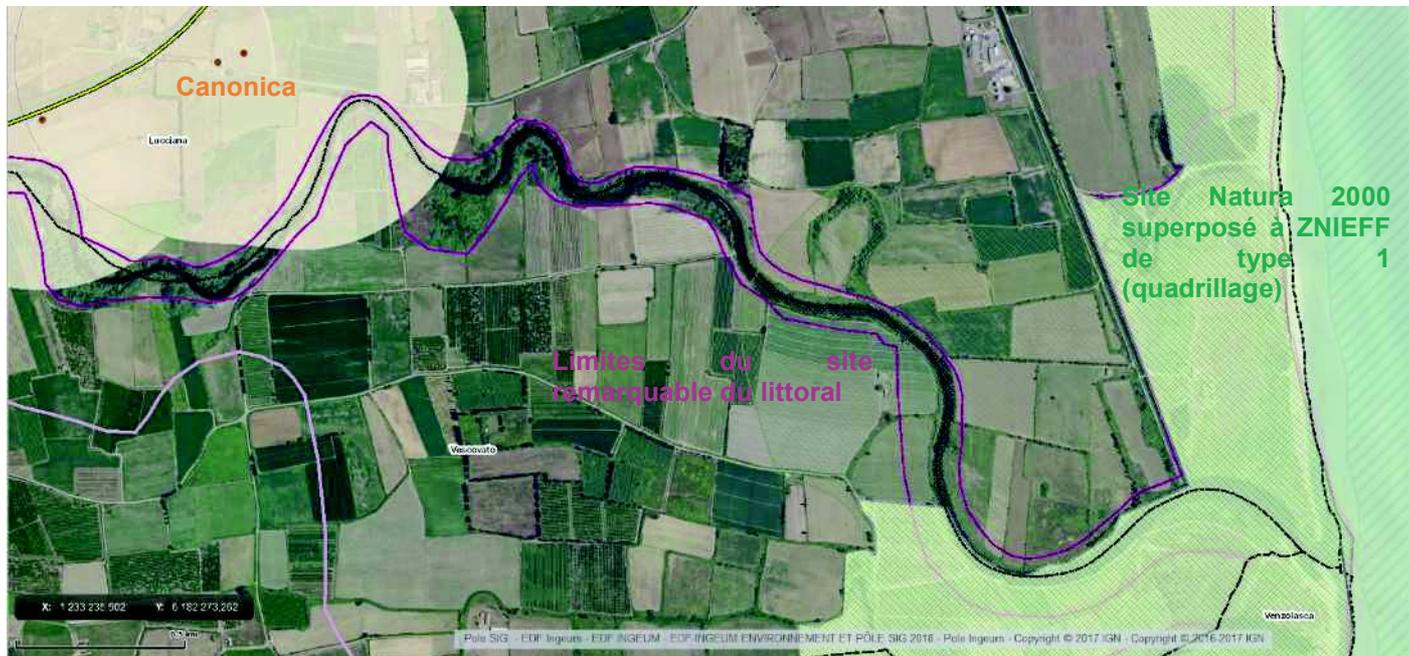


Figure 25 – Extrait cartographie au droit du Golo

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		76/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Deux solutions techniques existent pour franchir un cours d'eau :

- La mise en œuvre du fourreau dans le lit du cours d'eau. Cette solution implique :
 - Des travaux de génie écologique pour remise en état du lit du cours d'eau et de la ripisylve ;
 - Des travaux de dérivation temporaires pour garantir la continuité écologique pendant la durée des travaux.

Une telle solution apparaît difficilement acceptable au vu des enjeux évoqués relatifs au cours d'eau du Golo.
- La réalisation d'un forage dirigé pour passer sous le cours d'eau.

La longueur du forage dirigé devrait viser un évitement du lit mineur et des abords du cours d'eau pour préserver la ripisylve et la vallée humide. Une analyse fine du contexte hydrogéologie sera nécessaire pour permettre de garantir l'absence d'incidence sur le fond du cours d'eau.

Les caractéristiques de l'estuaire étant évolutives, il serait également nécessaire de prendre les marges suffisantes permettant de garantir la pérennité de cet ouvrage dans le temps.

Cela nécessiterait également nécessaire de traverser de parcelles agricoles privées avant de rejoindre les routes principales de part et d'autre du Golo.

Au nord du Golo, il s'agirait de rejoindre la route qui longe le lido sur près de 10 km. Elle est localisée, sur environ 8 km, en bordure immédiate de l'étang de Biguglia, qui cumule de nombreuses protections écologiques : réserve naturelle, Natura 2000, Ramsar. Le conservatoire du littoral a d'ailleurs acquis plusieurs terrains en bordure.

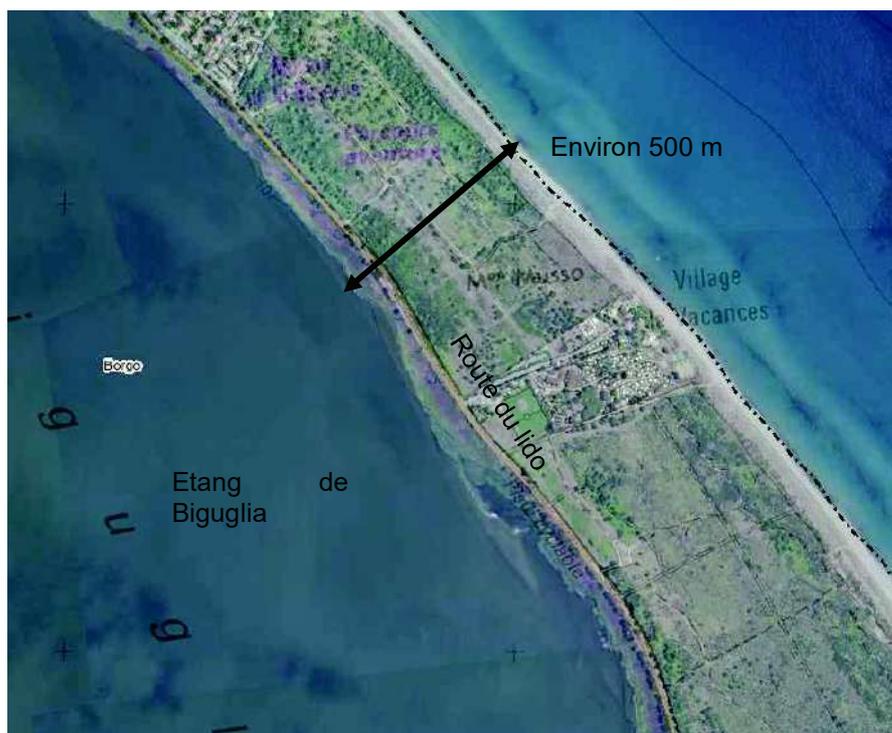


Figure 26 – La route longeant le lido

De plus :

- Il s'agit de la seule route de desserte de cette langue de terre localisée entre l'étang et la mer.
- Cette zone est soumise aux aléas inondation et submersion marine (comme une part importante de l'aire d'étude). Le cordon est également considéré dans son ensemble comme une zone humide d'après l'état des lieux du SAGE de l'étang de Biguglia.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		77/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

La zone de l'étang de Biguglia est déjà soumise à de nombreuses pressions (cf. SAGE de l'étang), le chantier de pose des câbles en sera une supplémentaire. Quoique toutes les précautions seraient prises pour protéger l'environnement, il y aura des risques vis-à-vis de ce milieu sensible en particulier :

- Risque de pollution avec un linéaire élevé de travaux le long de l'étang ;
- Risque de modification des écoulements des eaux dans ce secteur humide : les deux tranchées pourraient générer un risque de drainage et le linéaire du béton de protection des fourreaux créer un effet de coupure dans les écoulements de subsurface.

Cette solution :

- Présenterait un surcoût sur le budget dédié au remplacement des lignes d'au moins 28 % (linéaire terrestre plus conséquent et franchissement du Golo) ;
- Nécessiterait un à deux ans de travaux supplémentaires par rapport aux deux ans de travaux envisagés dans le planning actuel.

Les différentes solutions exposées ci-dessus ne répondent pas aux objectifs du projet et présentent de nombreux risques tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation. Elles n'ont donc pas été proposées dans le cadre de la concertation publique.

Les maîtres d'ouvrage proposent ainsi un fuseau Sud Golo avec un point d'atterrage au niveau du Cap-sud Village, localisé sur la Commune de Venzolasca.

Au départ de la station de conversion de Lucciana, le fuseau chemine vers l'Est en proposant deux options pour franchir le Golo, soit par la T10, soit par la T11.

Il a été laissé relativement large sur sa partie terrestre considérant le réseau de voirie existant au sein de la plaine agricole afin d'offrir plusieurs opportunités de passage.

Dans sa partie marine, le fuseau part à la perpendiculaire de la côte en traversant l'herbier à posidonies avant de proposer une inflexion vers le nord à environ 10 km des côtes pour rejoindre la Toscane.

Ce fuseau Sud Golo qui apparaît comme une alternative plus maîtrisée concerne 5 communes : Lucciana, Monte, Olmo, Venzolasca et Vescovato.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		78/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.2.2. Les enseignements de la concertation publique

Dans le cadre de la concertation publique menée du 30 septembre au 22 novembre 2019, les maîtres d'ouvrage ont :

- Présenté les scénarios/fuseaux proposés au sein des aires d'étude validées via le dossier support de cette concertation, les six permanences et réunions publiques ainsi que les deux ateliers de travail (un atelier par aire d'étude) sur le sujet ;
- Réalisé des auditions auprès de certaines parties prenantes pour récupérer les avis éclairés sur les enjeux du territoire. Ces données ont pu aider à alimenter les échanges lors des ateliers avec le public.

Les comptes rendus des échanges ainsi que les différentes contributions sont disponibles de manière détaillée sur le site internet du projet.

7.2.2.1. Restitution des ateliers

De la synthèse des ateliers réalisés, les éléments suivants sont ressortis de l'expression du public (éléments repris des synthèses disponibles sur internet). Ces éléments ont été intégrés dans la comparaison des fuseaux présentée plus loin.

Concernant les effets du projet sur terre :

- L'intérêt de la suppression d'un tronçon de la ligne dans les secteurs les plus urbanisés a été particulièrement mis en avant :
 - Les participants ont avancé plusieurs arguments en faveur de la suppression de la ligne aérienne traversant les communes très urbanisées du Sud Bastia, d'autant plus que l'urbanisation devrait, selon eux, se poursuivre.
 - Certaines nuisances de la ligne actuelle ont été rappelées : grésillement des câbles, vétusté des pylônes, proximité de la végétation, contraintes des travaux d'entretien...
 - La question des effets des champs électromagnétiques sur la santé reste un sujet d'inquiétude, malgré l'explication donnée par EDF : niveau équivalent au champ magnétique terrestre (50 micro-tesla) bien en deçà des recommandations de l'OMS (40 000 micro-tesla).
 - La crainte de l'impact de la présence d'une ligne électrique aérienne sur les prix de l'immobilier est relevée, bien que chacun constate que de nombreux lotissements sont encore en projet et en construction sous la ligne existante.
- Les contraintes de réalisation du scénario Nord ont été évoquées:
 - Les habitants du secteur s'interrogent sur la faisabilité du scénario Nord, notamment le passage du câble en souterrain dans un secteur très urbanisé et contraint.
 - Les participants soulignent que le poste de transition actuel à Bastia est totalement enclavé autour de lotissements et dans un secteur en plein en développement. Le câble souterrain existant aurait déjà été abimé lors de travaux sur le parking d'Erbajola.
 - L'option du scénario Nord consistant à enfouir une partie de la ligne aérienne apparaît aussi très complexe :
 - Ce type de chantier pourrait en effet causer de fortes perturbations du trafic routier, trop dense pour permettre les travaux sur les chaussées.
 - Les commerces en proximité subiraient un trop fort impact, ainsi que l'activité touristique.
 - La réalisation des travaux uniquement en dehors des périodes touristiques semble impossible : ces périodes seraient très courtes, obligeant à étaler les travaux sur plusieurs années.
 - Le cout des travaux en agglomération serait bien plus élevé qu'en milieu plus rural.
 - Enfin, certains participants ont précisé que le secteur était amiantifère, ce qui pourrait poser problème pour les travaux souterrains.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		79/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

- D'autres participants considèrent que si le projet passait par le nord, il faudrait probablement le refaire dans 20 ans en passant par le sud, à cause de l'urbanisation galopante
- Les participants ont développé certains arguments en faveur du scénario Sud.
 - Actuellement, la zone agricole située au sud du Golo est maillée de petites routes qui devraient permettre de faire passer le câble sans soucis, d'après les participants. Par ailleurs, la circulation vers Cap Sud n'est significative que l'été.
 - La dimension du changement climatique a été mise en avant : une ligne souterraine (prévue dans le scénario Sud) apparaîtra plus résistante qu'une ligne aérienne aux aléas climatiques (feu de forêt, tempêtes...).
 - Des participants indiquent également que le remplacement des câbles sous-marins et souterrains actuels au nord par de futurs câbles au sud représente simplement un déplacement de l'impact sur l'environnement, et que la situation du milieu naturel resterait donc équivalente.

Concernant les effets du projet en mer, les participants ont pu prendre conscience de l'enjeu de préservation des herbiers de posidonies pour l'environnement. Ils insistent toutefois sur la nécessité de considérer l'enjeu humain comme prioritaire, rappelant les contraintes que représentent la ligne aérienne en milieux densément urbanisés. Ils notent également que les éléments présentés par le professeur Pergent et les maîtres d'ouvrage semblent témoigner d'une incidence réduite du projet sur les posidonies qui pourra permettre d'obtenir les autorisations nécessaires pour le scénario sud. En effet, la zone est sableuse (présentant une meilleure résilience*), l'emprise du câble sera faible à l'échelle des herbiers de Corse et le retour d'expérience sur les anciens câbles semble convaincant.

Certains rappellent que, au sud du Golo, les herbiers seraient déjà endommagés par les activités de chalutage.

D'autres sujets ont été évoqués :

- Le coût
 - Plusieurs participants regrettent que les coûts de chaque scénario ne soient pas présentés afin de les comparer, de même que le degré d'importance porté par les maîtres d'ouvrage à chacun des critères de sélection : technique/humain/environnemental. À ce sujet, les maîtres d'ouvrage ont rappelé leur engagement à réaliser le scénario retenu sans que le critère coût n'entre en considération. Seule l'option de l'enfouissement de la ligne aérienne sur 5 km dans le cadre du scénario Nord reste incertaine pour des raisons techniques.
 - Les participants considèrent dans tous les cas que le coût d'entretien d'un câble aérien serait largement plus élevé que celui d'une liaison souterraine.
- Des alternatives aux fuseaux proposés :
 - Une alternative aux fuseaux a été proposée par certains participants. Le câble sous-marin arriverait au nord puis longerait la cote sableuse pour rejoindre le point d'atterrissage au sud du Golo, avant de reprendre le fuseau terrestre du scénario sud jusqu'à la station de Lucciana. Selon EDF et TERNA, cette alternative ne serait pas possible techniquement, car il n'y a pas assez de profondeur d'eau le long du littoral pour permettre aux navires câbliers d'approcher et de dérouler le câble.
 - D'autres participants ont demandé pourquoi la ligne ne passerait pas en mer jusqu'à Bonifacio pour éviter le sud de Bastia. EDF a rappelé à ce sujet que l'objectif de ce projet pour la Corse est de raccorder la ligne à la station de conversion de Lucciana. EDF propose de reconstruire la station sur le même site industriel, ce qui évite de créer de nouveaux impacts.
- La transparence de la décision, les participants se sont interrogés sur la transparence du processus décisionnel : comment seront-ils informés du choix ? EDF précise que la décision du préfet sera prise suite à une réunion avec l'ensemble des parties prenantes de la concertation (élus, services, associations) et présentée sur le site Internet du projet : www.sacoi3.fr.
- Les retombées économiques locales : une question a porté sur la compétence des entreprises locales vis-à-vis des travaux à réaliser. EDF confirme que les travaux envisagés doivent permettre de mettre en valeur le savoir-faire des entreprises locales comme cela a toujours été le cas sur les grands chantiers réalisés jusqu'alors.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		80/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.2.2.2. Restitution des auditions

Les maîtres d'ouvrage, en présence d'un des garants, ont rencontré un certain nombre d'acteurs locaux durant la période de concertation notamment :

- La chambre d'agriculture de Haute-Corse ;
- La chambre de commerce et d'industrie de Bastia et de la Haute-Corse ;
- Le comité des pêches de Corse et Prud'homie* des pêcheurs de Bastia ;
- L'office de l'environnement de Corse (OEC) ;
- Le service de l'exploitation des routes de Haute-Corse (SERHC) de la Collectivité Territoriale de Corse.

Ces rencontres ont donné lieu à un compte-rendu mis en ligne sur le site.

Lors de ces auditions, les éléments suivants sont en particulier ressortis concernant l'aire d'étude Nord.

1. Concernant les voiries (SERHC de Collectivité Territoriale de Corse)

Les échanges restitués permettent de comprendre la complexité de réalisation. **Les solutions techniques évoquées doivent être consolidées par des études plus poussées.**

Pour le fuseau Sud :

- Le Golo pourrait être franchi en s'appuyant sur le pont de la T11 existant. Le passage des câbles en encorbellement du pont est jugé techniquement possible et il pourrait également être possible d'utiliser des fourreaux de réserve de l'ouvrage existant. Ces opportunités doivent toutefois être vérifiées.
- Le passage des câbles sous la T11 pourrait être réalisé par forage dirigé (à confirmer techniquement), le réseau de routes secondaires permettrait ensuite de rejoindre Cap Sud. Ces routes sont jugées suffisamment larges pour passer un câble de part et d'autre de la voirie. La limite exacte du domaine public devra être étudiée lors des études de détail.

Pour le fuseau Nord :

- Pour la zone entre la plage de l'Arinella et le poste de transition :
 - Ce secteur s'est fortement développée depuis la création de la liaison SACOI dans les années soixante ; les câbles passent sous la T11 et sous le centre commercial construit au-dessus de la liaison SACOI. Le SERHC indique qu'un passage du câble le long de ce canal pourrait représenter une solution pour rejoindre le poste de transition existant sans avoir recours à un fonçage sous voirie qui serait très difficile à réaliser. Le SERHC n'est cependant pas le gestionnaire du Canal qui longe le Centre Commercial et il recommande de se rapprocher de la CAB pour plus d'informations.
 - Le SERHC alerte sur la présence de nombreux réseaux souterrains dans le secteur (eau, gaz, électricité, téléphonie...). La solution la plus adaptée serait donc de passer le long du canal pour franchir la T11, puis de s'appuyer sur la voirie pour rejoindre le poste de transition de Bastia.
- Sur cet axe Nord-Sud pour rejoindre la station de conversion : il n'y a pas de solution évidente.
 - La T11 présente un flux de véhicules très importants (40000 à 50000 véhicules jours) et les chantiers qui seraient à réaliser de part et d'autre de cette voirie nécessiteraient une réalisation de nuit avec remise en état chaque matin pour garantir la continuité de la circulation très dense sur cet axe en journée. Cette option serait donc extrêmement contraignante.
 - Un passage par l'ancienne route départementale ne serait pas une meilleure solution, car cette route est également très empruntée au quotidien et très étroite.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		81/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

2. Concernant les activités de pêche

Le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Corse précise que les enjeux liés à la pêche sont aussi bien présents dans la zone maritime de l'aire Sud Bastia que dans celle de Bonifacio.

Il informe qu'il y a plusieurs types de pêches, les principales étant la pêche à la langouste au filet (de mars à septembre) et le chalutage.

On dénombre un seul chalut sur Bastia. Deux chalutiers remontent également vers Bastia en partant du port de Campoloro.

Les zones de chalutage sont situées aujourd'hui entre 150 et 300 m de fond.

Cependant, le nouveau plan de gestion du chalutage en mer Méditerranée, planifié pour 2020, prévoit de restreindre les zones autorisées pour les chaluts au-delà de 6 miles nautiques.

3. Concernant les enjeux écologiques

L'OCE précise, concernant le secteur Sud Bastia, que la zone agricole du scénario/fuseau sud est drainée, mais très riche en zones humides. Il précise que les canaux et stations de pompage sont gérés par la Collectivité de Corse. L'eau est quant à elle renvoyée vers l'étang de Biguglia.

Il est également indiqué que l'OEC étudie la création d'une réserve naturelle multi-sites dans le cadre des mesures de compensation liées au projet de nouveau port. Les scénarios/fuseaux nord et sud pourraient être concernés par ce projet mais il n'y aurait cependant pas d'incompatibilité entre la création de cette réserve et le passage des câbles.

7.2.2.3. Bilan des garants

Les garants ont relevé une unanimité du public pour le tracé dit « Sud Golo », qui se traduit par la suppression de 17 kilomètres de ligne aérienne et 28 pylônes.

Ils soulignent que le scénario Nord, proche du tracé actuel et qui se traduirait par le maintien des pylônes actuels (même si la possibilité d'en supprimer quelques-uns en déplaçant vers le sud le poste de liaison a été évoquée), a cristallisé l'opposition de tous ceux qui habitent aujourd'hui dans l'environnement immédiat de la partie aérienne de la ligne et qui sont nombreux, surtout dans le Nord, à partir du poste de liaison actuel.

Ils précisent cependant que, pour le scénario Sud, des réponses devront être apportées sur les impacts environnementaux liés à la traversée des herbiers de posidonies.

La concertation publique a permis d'exprimer une nette préférence pour le fuseau Sud Golo, que ce soit les riverains ou les parties prenantes auditionnées, et une forte opposition au maintien de la ligne aérienne dans les zones très urbanisées du Sud Bastia.

Les échanges ont permis de confirmer la complexité d'enfouissement sur les 5 premiers kilomètres (densité du trafic, réseaux enfouis, contrainte de chantier, amiante...).

Aucune autre alternative n'ayant émergée lors des débats, les maîtres d'ouvrages soumettent à la deuxième étape de la concertation Fontaine, les deux fuseaux présentés à la concertation publique :

- Fuseau Nord : il regroupe le scénario « Maintien de la situation actuelle » et son option d'enfouissement partielle sur 5 km
- Fuseau Sud Golo : il regroupe les différents tracés possibles le long des routes de la plaine agricole au Sud du Golo avec un atterrissage dans la continuité de l'accès fourni à la plage par la RD 37.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		82/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.3. L'ANALYSE ET LA COMPARAISON DES FUSEAUX

Au vu de l'état initial présenté au § 7.1, le présent chapitre décrit les enjeux au sein de chaque fuseau proposé et les impacts potentiels qu'aurait le projet en tenant compte des éventuelles mesures sur lesquelles les maîtres d'ouvrage s'engagent.

L'objectif est de mettre en avant les enjeux sensibles et discriminants entre ces fuseaux vis-à-vis du projet en fonction des caractéristiques de ce dernier (travaux d'entretien, lignes souterraines, lignes sous-marines).

Afin d'avoir une comparaison à périmètre identique, la description du fuseau Nord intègre les travaux de maintenance sur la ligne existante jusqu'à la station de conversion du Lucciana.

7.3.1. Description des enjeux et contraintes dans le fuseau Nord

En mer, ce fuseau s'étend sur environ 30 km (pour chaque câble) dans les eaux territoriales françaises puis se poursuit pour rejoindre le point d'atterrage en Italie localisé à Salivoli. Cela apparaît comme le tracé marin le plus direct.

En terre, le fuseau, et les travaux d'entretien jusqu'à la station de conversion, concernent le territoire de 5 communes :

- Bastia, Furiani et Biguglia pour la recherche de la nouvelle ligne souterraine :
 - En scénario de référence : une ligne souterraine est proposée entre le point d'atterrage et le poste existant de Bastia. La ligne aérienne existante est maintenue et des travaux d'entretien y sont réalisés.
 - En option : une nouvelle ligne souterraine sera recherchée pour déconstruire environ 5 km de ligne aérienne jusqu'à la hauteur du Bevinco.
- Borgo et Lucciana pour les travaux d'entretien sur la ligne existante.

7.3.1.1. Milieu physique

En mer

Le contexte géomorphologique apparaît favorable d'après les données bibliographiques. On soulignera la présence de quelques reliefs submergés étroits au sud de Bastia, à prendre en compte dans le cadre du calage fin des câbles.

A terre

Le fuseau Nord (puis les travaux d'entretien) présente des caractéristiques différentes suivant la nature des travaux envisagés entre entretien de la ligne existante et nouvelle ligne souterraine :

- La ligne aérienne existante, au-delà du poste de transition de Bastia (et du lotissement d'Agliani), est localisée dans la zone de piémont marquée par un relief vallonné et des pentes qui peuvent dépasser les 10%.
 - Les accès aux pylônes sont préexistants de la construction de la ligne, mais leur entretien doit faire l'objet d'une vigilance dans ce contexte de relief marqué.
 - La recherche du point de raccordement et de la localisation du poste de transition pour le raccordement à la ligne existante (cas de l'option du fuseau Nord) doit tenir compte de ces contraintes.
- Les nouvelles lignes souterraines restent dans la plaine alluviale de la Marana, très plane, avec une altitude moyenne de 15m pouvant atteindre environ 80m au sein du fuseau. Il n'y a pas de difficulté particulière identifiée à ce stade.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		83/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Concernant la ressource en eau, le fuseau de recherche pour la nouvelle ligne souterraine intersecte plusieurs écoulements temporaires (essentiellement) ou permanents dont les ruisseaux de Corbaia et de San Pancrazio. Ce sont autant de points singuliers qui seront pris en compte dans le calage du projet.



Photo 29 – Le Bevinco, cliché EDF – décembre 2019

Le fuseau se raccorde à la ligne aérienne existante au Nord du Bevinco, cours d'eau de plus grand gabarit, ce qui évite les incidences sur ce milieu.

Plusieurs thalwegs* sont ensuite franchis avant le raccordement à la station de conversion. En ligne aérienne, la vigilance vis-à-vis de ces écoulements concerne plus spécifiquement les accès aux pylônes et la bonne gestion des travaux d'entretien pour éviter toute pollution des milieux.

Vis-à-vis des eaux souterraines, le fuseau de recherche pour la nouvelle ligne souterraine tangente le périmètre de protection des captages du Bevinco qui sera évité dans le cadre du calage des tracés. Le raccordement à la station de conversion est localisé au Nord des captages et périmètres du Golo.

7.3.1.2. Milieu naturel

En mer

L'ensemble de l'aire d'étude s'insère dans le sanctuaire Pelagos. Ce n'est pas un élément discriminant entre les fuseaux, en revanche cela souligne l'intérêt de la zone vis-à-vis des mammifères marins, enjeu à prendre en compte vis-à-vis de l'organisation du chantier.

Le fuseau intercepte par ailleurs :

- L'extrémité Sud du périmètre du Parc Naturel Marin (PNM) du Cap Corse et de l'Agriate sur environ 20 km (les deux tiers de son tracé) ;
- La limite Sud du site Natura 2000 du plateau du Cap Corse (ZSC et ZPS superposées) sur un peu plus de 5 km. Ce site Natura 2000 est inclus, sur ce secteur, dans les limites du parc naturel marin.

Le fuseau Nord se situe en revanche en limite Nord du périmètre du site Natura 2000 du Grand Herbier de la côte orientale.

Concernant les habitats et biocénoses* benthiques* le fuseau intercepte au large essentiellement des faciès sableux ou vaseux à *Thenea muricata* et des communautés des fonds détritiques. A l'approche du littoral quelques habitats et biocénoses* benthiques* patrimoniales* sont interceptés par le fuseau :

- Quelques communautés coralligènes ;
- Quelques associations à rhodolithes ;
- Une zone d'herbier en proche côtier sur environ 250 m.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		84/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

A terre

Le fuseau Nord a été calé en limite Nord de l'étang de Biguglia pour éviter/réduire l'incidence sur ce site à enjeu fort (cf. état initial détaillé), les parties nord de quelques zonages sont toutefois incluses dans le fuseau.

Le reste du fuseau et la ligne aérienne SACOI3 existante ne concernent aucun zonage écologique jusqu'à la station de conversion de Lucciana.

Concernant les habitats et espèces, les enjeux restent modérés :

- La bande littorale et les secteurs à proximité de l'étang présentent des enjeux écologiques, une vigilance devra être portée à la définition du site d'atterrissage (arrivée en souterrain).
- Les zones de piémont sont constituées de forêts et milieux naturels ou semi-naturels qui présentent un intérêt. Les maîtres d'ouvrage visent le calage de la nouvelle ligne souterraine (si l'option est retenue) sous les voiries locales ce qui évite / réduit l'incidence sur ces milieux. La localisation de l'éventuelle nouvelle station (option du fuseau Nord) serait également définie en tenant compte des enjeux écologiques. Enfin vis-à-vis des travaux d'entretien, les pistes d'accès pré-existants seront utilisées pour limiter la perturbation des milieux.



Photo 30 – Zone d'atterrissage, cliché EDF – décembre 2019

7.3.1.3. Milieu humain

En mer

Vis-à-vis du trafic maritime, les enjeux à prendre en compte varient suivant la phase du projet :

- En phase chantier : les données présentées témoignent d'un trafic dense de différente nature sur un axe Nord / Sud entre la Corse et l'Italie mais aussi au départ de Bastia. Cela sera un point de vigilance pour l'organisation du chantier et le passage des navires câblés.
- En phase exploitation : l'enjeu concerne plus spécifiquement le risque d'arrachage des câbles et donc les zones identifiées de chalutage ou de mouillage*. Une analyse croisée avec les autres enjeux doit être réalisée de manière plus fine afin de déterminer la technique de pose permettant la préservation des enjeux en place et la minimisation des risques d'incidence sur les câbles.



Photo 31 – Le port de Bastia, cliché EDF – décembre 2019

De plus, une vigilance sera portée pour ce fuseau vis-à-vis de l'avancement du projet de nouveau port de Bastia et les flux potentiel de trafic généré (travaux et exploitation) ; quoique ce projet se situe en dehors des limites de fuseaux (mais nécessité d'analyse des effets cumulés potentiels et incidences).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		85/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Enfin au sein de ce fuseau, plusieurs câbles - dont ceux de SACOI - arrivent au niveau de la zone d'atterrage. Il s'agit de garantir, en phase travaux, la non atteinte à ces ouvrages ; des marges de manœuvre sont possibles dans cette zone ouverte.

A terre

Le fuseau s'inscrit sous l'influence de l'agglomération de Bastia qui s'est étendue depuis la construction de la ligne, en particulier dans la plaine mais aussi dans le Piémont.

C'est pourquoi une option urbaine a été proposée, visant à déconstruire la ligne aérienne dans ses parties les plus urbanisées autour des pylônes comme on l'observe sur l'extrait cartographique ci-dessous.

Dans l'objectif de positionner les câbles sous les routes, le service voirie de la collectivité de Corse a été rencontré (audition lors de la concertation, cf. § 0) afin de partager les contraintes de réalisation. Il ressort des échanges les éléments suivants :

- Les flux de véhicules sont extrêmement importants, notamment au niveau de la T11 (40 000 à 50 000 véhicules jours) où les chantiers qui seraient à réaliser de part et d'autre de cette voirie nécessiteraient une réalisation de nuit avec remise en état chaque matin pour garantir la continuité de la circulation sur cet axe en journée. Cela serait tout aussi complexe sur la RD464 qui dessert les lotissements. Les enjeux liés aux déplacements et les contraintes techniques associées semblent donc extrêmement contraignantes et ne semblent pas compatibles avec les objectifs du projet (en particulier le délai de réalisation).
- Les réseaux enterrés sont déjà très nombreux, difficiles à répertorier. Aucun chantier d'envergure d'enfouissement n'a été réalisé depuis la création de la T11. Seuls quelques chantiers de réparation de réseau ont été menés et se sont avérés très compliqués.

Considérant ces obligations supplémentaires évoquées par les gestionnaires de voiries, le chantier va s'en trouver d'autant plus contraint ce qui génère une augmentation significative des coûts liée :

- Au travail nocturne ;
- A la nécessité de mettre en place des zones de chantier très petites ;
- A la mobilisation / démobilisation journalière.

Par ailleurs, les délais de réalisation du chantier dans ces conditions sont évalués à environ 4 ans.

7.3.1.4. Paysage et patrimoine

En mer

Au stade actuel des études, le fuseau évite les épaves recensées par le SHOM. Toutefois les enjeux sont potentiellement riches sur l'ensemble de la zone telle que souligné par les services de la DRASSM lors d'une réunion.

Il est prévu de demander la réalisation d'une analyse plus fine par le DRASSM sur le fuseau qui sera retenu à l'issue de la concertation afin de caler au mieux les câbles pour éviter les sites sensibles.

A terre

Il n'a pas été recensé d'élément protégé au titre des enjeux paysagers.

Vis-à-vis du patrimoine, les périmètres de protection de deux monuments historiques sont interceptés, cela concerne toutefois la ligne aérienne existante sur sa partie maintenue, cela ne génère pas de nouvel impact.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		86/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Au vu de la nature du projet, les enjeux concernent essentiellement le cadre de vie des riverains de la ligne existante actuelle vis-à-vis de la déconstruction éventuelle d'une partie de la ligne aérienne. Les nouvelles lignes souterraines seront, elles, invisibles à termes (en outre positionnées sous voiries).

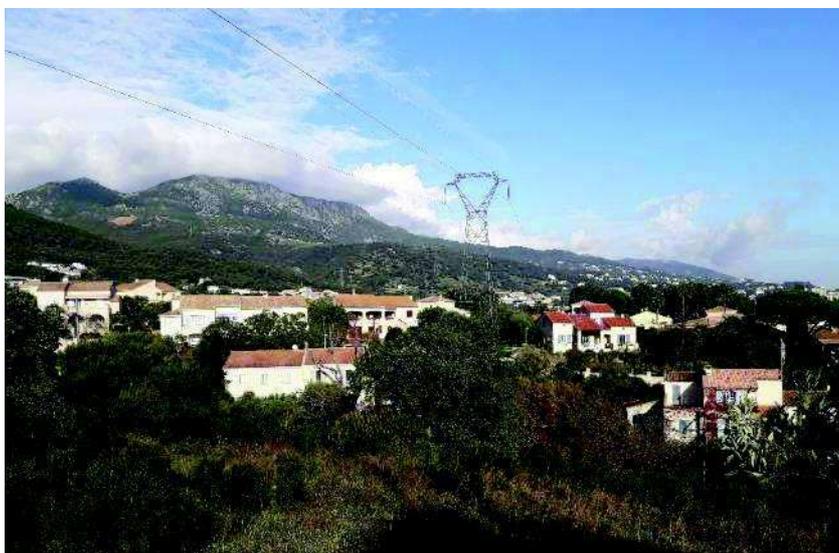


Photo 32 – La zone de Piémont et la SACOI (Furiani), cliché EDF – décembre 2019

Lors des études de détail, si le fuseau est retenu, une vigilance sera portée aux éléments structurants du paysage pouvant se situer à la proximité des routes telles que les haies.

On note enfin qu'une très large superficie des fuseaux est considérée comme zone de sensibilité archéologique. Cela signifie que des vestiges sont susceptibles d'être découverts et que des fouilles préventives pourraient être à réaliser dans le cadre du projet pour les secteurs concernés par la réalisation de tranchée en vue de la pose des câbles souterrains. Le fort remaniement des terrains pourrait permettre de réduire ce risque.

7.3.1.5. Prise en compte des risques naturels et technologiques

Si le fuseau est concerné par des risques d'inondation et de submersion, les aléas restent plus modérés et moins étendus en surface que sur le fuseau Sud. Dans ce secteur urbanisé, vis-à-vis de ces risques, la vigilance pour le projet concerne plus spécifiquement l'organisation du chantier lors de l'ouverture des fouilles, pour éviter les risques de pollution des milieux. Le projet devra respecter les prescriptions des plans de prévention des risques d'inondation.

L'option proposée d'un prolongement de la ligne souterraine au-delà du poste existant devra faire l'objet d'une vigilance vis-à-vis du risque d'amiante naturelle qui, au-delà de la T11 présente des poches de zones d'aléa faible à forte. Cela peut imposer de fortes contraintes sur les modalités de chantier le rendant encore plus complexe à réaliser.

De même l'organisation du chantier devra tenir compte des risques technologiques recensés (PPRt au niveau du point d'atterrage).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		87/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.3.2. Description des enjeux et contraintes dans le fuseau Sud

Ce fuseau chemine :

- En mer sur environ 25 km jusqu'à la limite des eaux territoriales puis environ 70 km jusqu'en Italie, ce qui est un peu plus élevé qu'au nord (tracé moins direct) ;
- Sur terre sur environ 10 km (variable suivant le tracé qui sera retenu) jusqu'à la station de conversion de Lucciana. Le tracé à terre est relativement direct entre le point d'atterrissage et la station.

Ce fuseau propose ainsi :

- Une nouvelle ligne souterraine plus directe ;
- La déconstruction, une fois la nouvelle infrastructure en service, de la ligne aérienne entre Bastia et Lucciana. Cette déconstruction fait partie des travaux dont l'incidence est intégrée à l'analyse.

Le fuseau concerne principalement le territoire des deux communes de Vescovato et Venzolasca dans la plaine de la Casinca, l'atterrissage étant localisé sur la commune de Venzolasca. Le fuseau concerne également :

- La commune de Lucciana pour la branche Est de franchissement du Golo ;
- Les communes de Monte, Olmo (à la marge) et Lucciana pour la branche Ouest de franchissement du Golo

7.3.2.1. Milieu physique

En mer

Le contexte géomorphologique apparaît globalement favorable d'après les données bibliographiques. Toutefois en se rapprochant du littoral de Vescovato, le fuseau rejoint le plateau continental* qui présente une bathymétrie* plus chahutée avec notamment la présence de canyons sous-marins aux pentes fortes : le positionnement précis des câbles sera à analyser finement.

A terre

Le fuseau Sud chemine au sein de la plaine de la Casinca au relief peu marqué à l'exception de la vallée du Golo.

Le fuseau inclut dans son périmètre plusieurs cours d'eau et également canaux.



Photo 33 – Le franchissement du Golo, cliché EDF – décembre 2019

Le franchissement du Golo constituera un enjeu particulier en raison de la largeur de la vallée et de ses caractéristiques hydrauliques et écologiques. La vallée du Golo est aussi caractérisée par la présence de points de prélèvement d'eau potable associés à des périmètres de protection.

Ainsi les maîtres d'ouvrage seront vigilants aux techniques de franchissement qui seront mises en œuvre. L'encorbellement du câble au niveau des franchissements routiers existants sera privilégié. Les premiers échanges avec le gestionnaire de voiries semblent conforter la faisabilité de cette option au niveau de la territoriale 11 ; toutefois les études de détail doivent le confirmer.

Vis-à-vis des travaux de déconstruction de la ligne, une vigilance sera portée à l'organisation du chantier en particulier vis-à-vis des points d'accès dans cette zone de Piémont afin de réduire les incidences.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		88/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.3.2.2. Milieu naturel

En mer

L'ensemble de l'aire d'étude s'insère dans le sanctuaire Pelagos. Ce n'est pas un élément discriminant entre les fuseaux, en revanche cela souligne l'intérêt de la zone vis-à-vis des mammifères marins, enjeu à prendre en compte vis-à-vis de l'organisation du chantier.

Le fuseau traverse le site Natura 2000 du Grand Herbier de la Côte Orientale sur environ 5,5 km. A noter qu'une fois localisé au Sud de l'embouchure de l'étang de Biguglia, l'évitement de ce site Natura 2000 n'est pas possible car il s'étend bien au-delà de l'aire d'étude jusqu'à la commune de Solara.

Les habitats et biocénoses* benthiques* dominants sont au large des faciès sableux ou vaseux à Nom français (Thenea Muricata, éponge) et sables vaseux des profondeurs. Le plateau continental* est particulièrement marqué par un herbier à posidonies de 3,5 km de large au niveau du fuseau, zone de nurserie* et de frayère* d'importance. Il s'agit d'un habitat prioritaire – également espèce protégée - qui est identifié comme enjeu majeur du site Natura 2000. On note également la présence au droit du plateau d'associations à rhodolithes.

Dans ce contexte il a été indiqué par l'OEC lors des auditions, l'étude de la création d'une réserve naturelle multi-sites dans le cadre des mesures de compensation liées au projet de nouveau port. Le fuseau Sud (et Nord) pourrait être concerné par ce projet mais il n'y aurait cependant pas d'incompatibilité entre la création de cette réserve et le passage des câbles.

La traversée de l'herbier à posidonies représente un enjeu majeur pour le fuseau Sud.

Retour d'expérience vis-à-vis des techniques de pose dans les herbiers

Dans le rapport intitulé « Préservation et conservation des herbiers à *Posidonia oceanica* » de 2006 (Boudouresque C.F., Bernard G., Bonhomme P., Charbonnel E., Diviacco G., Meinesz A., Pergent G., Pergent-Martini C., Ruitton S., Tunesi L.), un retour d'expérience sur le câble SACOI est présenté.

Il est indiqué :

« L'intérêt de ce câble est qu'il s'agit d'un des rares cas pour lesquels on dispose d'une étude de son impact, 35 années après sa mise en place.

Lorsque le câble traverse des zones de sable, il semble s'être enfoui naturellement, sous son propre poids, ce qui lui assure une bonne protection.

*Lorsque le câble a été posé sur l'herbier à *P. oceanica*, sans ensouillage ni matériel rapporté, la croissance naturelle des rhizomes l'a recouvert en partie, surtout en profondeur (Fig. 113). Lorsque le câble a été enfoui sous du matériel rapporté (petits blocs de ciment), l'herbier a été détruit sur une largeur de 1m ; compte-tenu de la lenteur de la croissance de *P. oceanica*, la recolonisation n'est que partielle : 42% de la surface recouverte (Fig. 114 et 115).*

Dans tous les cas, il ne semble pas que le câble se soit déplacé significativement, sous l'effet de l'hydrodynamisme ; il n'y a donc pas eu d'effets secondaires (Pergent et al. 2002b). »

Il est ainsi souligné dans ce rapport que les techniques de pose doivent être étudiées en fonction des enjeux et du contexte (hydrodynamisme, qualité de l'herbier dont la densité et le recouvrement).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		89/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

A terre

Les zonages se concentrent sur la bande côtière qui concentre des enjeux habitats liés au contexte de l'embouchure du Golo et au système dunaire :

- Le site Natura 2000 de Mucchiatana qui se compose deux espaces autour de la RD37 (dont le premier couvre aussi des espaces au Nord du Golo) ;
- Des terrains propriété du conservatoire du littoral au Sud de la RD37 (au sein du site Natura 2000 de Mucchiatana majoritairement) ;

De plus la zone côtière depuis le Nord de l'estuaire du Golo jusqu'au sud de Venzolasca est identifiée comme ZNIEFF de type 1 (superposition avec le site Natura 2000 de Mucchiatana).



Photo 34 – La zone d'atterrissage, cliché EDF – décembre 2019

Les premières visites de terrain réalisées par le bureau d'étude Biotope en 2019 sur le secteur confirment la présence de nombreuses stations d'espèces patrimoniales* sur le littoral au nord de la zone d'atterrissage. La RD37 constitue une rupture urbaine au sein de cette zone naturelle. Ainsi le fuseau Sud propose une bande centrée et réduite sur la RD 37 ; il s'agira de positionner les câbles souterrains sous cette voirie.

Plus à l'ouest, le fuseau concerne essentiellement des terres agricoles. Ces milieux ouverts peuvent abriter ponctuellement des espèces patrimoniales*, notamment des oiseaux mais l'enjeu écologique apparaît plus modéré. Ainsi lors des auditions, le directeur de l'OEC a rappelé que si la zone agricole du fuseau sud est drainée, c'est aussi une très riche en zone humide.

Le risque d'incidence concerne la phase chantier. La RD 37 marquant une trouée au sein de cet espace littoral naturel. L'objectif est de positionner les câbles au droit de cette infrastructure ce qui permet d'éviter (pas d'emprise sur des habitats naturels) et de réduire (phase chantier) l'incidence du projet sur ces espaces à enjeux.

L'organisation du chantier sera calée en fonction des enjeux et un balisage des stations d'espèces sera effectué pour réduire autant que possible l'incidence des travaux sur ces milieux.

Vis-à-vis des travaux de déconstruction de la ligne, certains pylônes sont localisés dans des zones de Piémont encore peu urbanisées, une vigilance sera donc portée sur les accès pour limiter l'incidence sur ces espaces naturels.

7.3.2.3. Milieu humain

En mer

Vis-à-vis du trafic maritime, le constat est proche de celui réalisé pour le fuseau nord. On constate un trafic important de navires de toute sorte au large et une activité de chalutage qui reste modérée à proximité des côtes. Ainsi :

- En phase chantier : la densité de trafic sera un point de vigilance pour l'organisation du chantier et le passage des navires câblé.
- En phase exploitation : l'enjeu concerne plus spécifiquement le risque d'arrachage des câbles et donc les zones identifiées de chalutage ou de mouillage*. Une analyse croisée avec les autres enjeux doit être réalisée de manière plus fine afin de déterminer la technique de pose permettant la préservation des enjeux en place et la minimisation des risques d'incidence sur les câbles.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		90/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Le littoral est marqué par un centre de vacances « Cap sud » qui accueille du tourisme et peut entraîner une activité nautique sur la bande côtière.

Les infrastructures et réseaux en mer ou sur le littoral sont moins nombreux qu'au nord car la zone est moins urbanisée. Au large, le même câble (orienté Nord / Sud) est traversé quel que soit le fuseau.



Photo 35 – Le village vacances de Cap Sud, cliché EDF – décembre 2019

A terre

Les zonages d'urbanisme interceptés sont très majoritairement agricoles puisque le fuseau intègre une importante activité rurale qui se répartie sur la quasi-totalité de sa surface.

Le tissu urbain représente environ 10 % de la surface du fuseau sud.

Plusieurs routes et chemins maillent cette plaine agricole au sein du fuseau. Elles sont orientées ouest-est ou nord-sud et permettent d'envisager la pose d'une liaison électrique souterraine. Les réseaux enterrés sont peu nombreux dans cette zone, facilitant la pose en souterrain des deux câbles de la ligne SACOI.

7.3.2.4. Paysage et patrimoine

En mer

En mer, le fuseau englobe une épave cartographiée par le SHOM mais, considérant la largeur du fuseau, son évitement est possible.

Il est prévu de demander la réalisation d'une analyse plus fine par le DRASSM sur le fuseau qui sera retenu à l'issue de la concertation afin de caler au mieux les câbles pour éviter les sites sensibles.

A terre

Il n'a pas été recensé d'élément protégé au titre des enjeux paysagers.

La plaine de la Casinca est marquée par une activité agricole et un bocage relativement rare en Corse qu'il s'agit donc de préserver. Ainsi une vigilance sera portée aux éléments structurants du paysage pouvant se situer à la proximité des routes telles que les haies.

On note enfin qu'une très large superficie des fuseaux est considérée comme zone de sensibilité archéologique. Cela signifie que des vestiges sont susceptibles d'être découverts et que des fouilles préventives sont susceptibles d'être réalisées dans le cadre du projet pour les secteurs concernés par la réalisation de tranchée en vue de la pose des câbles souterrains.

Vis-à-vis des travaux de déconstruction de la ligne aérienne existante, cela bénéficiera :

- Aux deux périmètres de protection des monuments historiques interceptés par la ligne aérienne existante ;
- Aux riverains de la ligne

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		91/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.3.2.1. Prise en compte des risques naturels et technologiques

Le fuseau est concerné par des risques d'inondation et de submersion, la vigilance pour le projet concerne plus spécifiquement l'organisation du chantier lors de l'ouverture des fouilles, pour éviter les risques de pollution des milieux. Le projet devra respecter les prescriptions des plans de prévention des risques d'inondation.

7.3.3. Principe des grilles de comparaison

Les tableaux ci-dessous présentent une synthèse de l'analyse entre les fuseaux présentée dans un objectif de comparaison.

L'analyse prend en compte certaines mesures ERC énoncées précédemment. Ce sont des mesures sur lesquelles s'engagent les maîtres d'ouvrage où les solutions techniques envisageable sont également présentées afin d'avoir une comparaison des fuseaux éclairée par les techniques permettant de limiter les incidences. Si plusieurs solutions techniques sont encore envisageables, l'analyse du fuseau tient compte d'une prise en compte de la technique la plus impactante.

Au vu de la nature des enjeux et du projet fortement variables, trois milieux sont distingués pour une analyse successive :

- Partie marine
- Zone d'atterrage (environ 500 mètre dans les terres).
- Partie terrestre.

Un code couleur a été établi afin d'illustrer la performance de chaque fuseau vis-à-vis des différents critères (enjeux) pour les comparer les uns par rapport aux autres sur chaque sujet de comparaison.

La palette de couleur s'étend du vert (qui caractérise un fuseau favorable sur le sujet de comparaison étudié) à l'ocre (où le fuseau est défavorable sur le sujet de comparaison étudié). Le jaune pâle représente un fuseau « dans la moyenne » sur ce sujet de comparaison, c'est-à-dire qu'elle ne se distingue pas sur le critère étudié et ne présente pas d'avantages ni d'inconvénients marqués.

Fuseau favorable
Fuseau plutôt favorable
Fuseau médian
Fuseau plutôt défavorable
Fuseau défavorable

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		92/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Sur la partie marine et l'atterrage, les fuseaux se distinguent plus spécifiquement vis-à-vis des enjeux biodiversité* avec un fuseau Sud marqué par une traversée plus longue de l'herbier à posidonies.

	CRITERES	Fuseau Nord	Fuseau Sud Golo
PARTIE MARINE	Milieu physique – Bathymétrie* et relief sous-marin (faisabilité et contraintes techniques)	Relief sous-marin est globalement favorable pour la pose de câbles Présence de quelques pentes plus fortes sur le rebord du plateau continental* à prendre en compte	Point de vigilance vis-à-vis de la présence de canyons
	Milieu naturel - biodiversité Prise en compte des zones de protection et d'inventaire Préservation des habitats et espèces	Interception de deux zones protégées : - La partie Sud du parc naturel marin du Cap Corse et de l'Agriate sur environ 20 km - La limite Sud du site Natura 2000 du plateau de Corse sur un peu plus de 5 km	Traversée du site Natura 2000 de l'Herbier de la côte orientale sur un peu plus de 5 km
	Milieu humain - usages Trafic maritime	Vis-à-vis du trafic maritime : - En phase chantier : - Densité du trafic et attention à y porter pour l'organisation du chantier et le passage des navires câblés (proximité du port de Bastia) - Vigilance à porter vis-à-vis de l'avancement du projet de nouveau port de Bastia et des flux potentiel de trafic généré (travaux et exploitation) - En phase exploitation : risque faible d'arrachage lié au chalutage et aux mouillages*	Vis-à-vis du trafic maritime : - En phase chantier : Densité du trafic et attention à y porter pour l'organisation du chantier et le passage des navires câblés - En phase exploitation : risque faible d'arrachage lié au chalutage et aux mouillages*
	Présence d'autres réseaux	Présence de plusieurs câbles et conduite sur ce fuseau	Peu de réseaux identifiés
	Paysage et patrimoine	Enjeux potentiellement riches sur l'ensemble de la zone, analyse plus fine à réaliser ultérieurement sur le fuseau retenu	

	CRITERES	Fuseau Nord	Fuseau Sud Golo
Zone d'atterrage (environ 500 m à terre)	Milieu physique – Eau, sols et sous-sols	Pas de contrainte technique particulière identifiée	Trait de côte* en érosion moyenne : vigilance sur l'insertion des ouvrages, en particulier les chambres de jonction, pour maintenir : - L'accessibilité pour la maintenance - La bonne intégration visuelle de ces ouvrages dans le paysage
	Milieu naturel - Biodiversité Prise en compte des zones de protection et d'inventaire Préservation des habitats	Fuseau calé en limite Nord du site à enjeu de Biguglia, interception toutefois de la limite Nord de la ZNIEFF de type 1 de l'étang, zone humide et cordon littoral de Biguglia Enjeu modérée sur les habitats et espèces entre influence urbaine et proximité de l'étang de Biguglia	Interception de zonages réglementaires : - Site Natura 2000 (ZSC) de Mucchiatana qui présente une trouée au niveau de Camp du Cap Sud. Le classement du site vise en particulier la préservation de l'habitat dunaire et des zones humides littorales. - Terrains propriété du conservatoire du littoral au Sud de la RD37 (pour partie dans le site Natura 2000). Zone côtière concentrant des enjeux habitats liés au contexte de l'embouchure du Golo et au système dunaire. RD 37 constituant une « trouée » au sein de cet espace littoral naturel : l'objectif est de positionner les câbles au droit de cette infrastructure ce qui permet d'éviter (pas d'emprise sur des habitats naturels) et de réduire (phase chantier) l'incidence du projet sur ces espaces à enjeux.
	Milieu humain - usages Tourisme et loisirs	Plage la plus proche de l'agglomération de Bastia = site fréquenté par les habitants de Bastia	Présence d'équipements touristiques avec les deux résidences / villages vacances de part et d'autre de la RD37 : 1. Camp du Cap Sud, 2. Mucchiatana. Objectif : limiter la nuisance sur les activités touristiques (éviter / limiter les travaux en période estivale). En phase exploitation, les câbles ne seront pas visibles depuis la plage, on notera toutefois la présence de balises jaune qui signalent leur présence.

Sur la partie terrestre, le fuseau Nord présente des contraintes très fortes vis-à-vis des enjeux humains, on distingue la solution de référence et l'option pour le fuseau Nord.

CRITERES	Fuseau Nord		Fuseau Sud Golo
	Référence	Option	
Milieu physique – Eau, sols et sous-sols Relief et contraintes techniques de pose Préservation des enjeux liés aux milieux aquatiques	Zone relativement plane pour la ligne souterraine	Zone plane au démarrage, raccordement à la ligne aérienne à trouver dans la zone de Piémont au relief plus marqué. Au-delà de la T11, l'organisation du chantier peut être complexifiée par le risque d'amiante.	Zone relativement plane pour la ligne souterraine, point particulier au niveau du franchissement de la vallée du Golo
	La traversée des écoulements fera l'objet d'une vigilance.	La traversée des écoulements fera l'objet d'une vigilance.	Point singulier pour le franchissement du Golo => possibilité d'encorbellement sur l'ouvrage routier à confirmer.
Milieu naturel -Biodiversité Prise en compte des zones de protection et d'inventaire Préservation des habitats	Aucune zone de protection ou d'inventaire	Aucune zone de protection ou d'inventaire	Aucune zone de protection ou d'inventaire
	Incidence potentielle modérée sur les habitats : zone urbaine ou utilisation des accès existant pour réaliser les travaux d'entretien.	Incidence potentielle modérée sur les habitats : zone urbaine ou utilisation des accès existant pour réaliser les travaux d'entretien et/ou de déconstruction	Incidence potentielle modérée sur les habitats : pose des câbles sous voiries + utilisation des accès existant pour réaliser les travaux de déconstruction
Milieu humain - usages Préservation du cadre de vie des riverains (En exploitation) (En travaux) Prise en compte des autres réseaux Préservation des enjeux agricoles	Impact très significatif ressenti par les riverains de la ligne aérienne existante	Déconstruction de la ligne aérienne existante sur le Piémont sur la zone la plus urbanisée (nouvelle ligne en souterrain) Attention à porter sur la localisation du nouveau poste de transition	Déconstruction de la ligne aérienne existante entre Bastia et Lucciana (nouvelle ligne en souterrain)
	Risque de coupure de voiries et de déviations des circulations	Fortes contraintes imposées au chantier pour réduire l'impact de ces travaux sur la circulation (ce qui allonge très significativement la durée du chantier)	Risque de coupure de voiries et de déviations des circulations dans une zone à faible circulation
	Perturbations fortes mais limitées dans le temps compte tenu du faible linéaire concerné.		
	Forte densité de réseau mais faible linéaire de ligne souterraine à mettre en œuvre	Forte densité de réseau et linéaire conséquent de ligne souterraine à mettre en œuvre	Faible densité de réseau
Paysage et patrimoine Prise en compte des enjeux patrimoniaux et du paysage Monuments historique et paysage Archéologie	Maintien de la ligne aérienne existante	Déconstruction de la ligne aérienne existante de Bastia jusqu'au Bevinco	Déconstruction de la ligne aérienne existante entre Bastia et Lucciana
	Très large superficie des fuseaux considérée comme zone de sensibilité archéologique mais il s'agit d'une zone urbaine déjà très remaniée.		Très large superficie des fuseaux considérée comme zone de sensibilité archéologique => par son linéaire plus important en souterrain, le risque paraît plus élevé

Partie terrestre (au-delà des 500 m)

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		94/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

7.4. LE FUSEAU DE MOINDRE IMPACT PROPOSE PAR LES MAITRES D'OUVRAGE POUR L'AIRE D'ETUDE « SUD BASTIA »

En synthèse, il apparaît que le fuseau Nord présente de fortes contraintes sur sa partie terrestre.

L'opposition à ce fuseau qui s'est fortement exprimée lors de la concertation publique, est jugée susceptible de remettre en cause la faisabilité du projet d'autant plus que

- L'urbanisation devrait continuer son extension dans ce secteur,
- L'opportunité d'une mise en souterrain partielle s'avère complexe à mettre en œuvre du fait de la densité des réseaux déjà présent et du trafic routier intense imposant des contraintes très fortes en phase chantier. En première approche, le planning lié à cette solution technique n'apparaît pas compatible avec le projet.

A contrario, le fuseau Sud propose un tracé terrestre plus court et dans une zone moins urbanisée offrant plusieurs axes possibles de passage. Ce secteur, identifié comme zone agricole à préserver, devrait en outre ne pas être urbanisé sur le long terme.

Ce fuseau intègre également la déconstruction de la ligne aérienne et du poste existant, permettant ainsi de libérer les espaces aujourd'hui contraints par ces ouvrages.

En revanche sur sa partie marine ce fuseau présente un enjeu très fort lié à la traversée des herbiers à posidonies.

Au vu des différents éléments présentés ci-avant et considérant qu'un fuseau Nord sera difficilement faisable pour sa partie terrestre, les maîtres d'ouvrages proposent de retenir le fuseau Sud pour la poursuite des études.

Pour tenir compte de l'enjeu constitué par l'herbier à posidonies, les maîtres d'ouvrages s'engagent à étudier finement les techniques de pose à mettre en œuvre dans la traversée de l'herbier en tenant compte du retour d'expérience et en travaillant avec les experts reconnus en la matière. L'objectif sera de réduire autant que possible l'incidence sur ce milieu d'intérêt tout en tenant compte des contraintes techniques inhérentes à ce type d'ouvrage.

Enfin, les maîtres d'ouvrages proposent de conserver à la validation de cette seconde étape Fontaine ce fuseau terrestre large afin de conserver des marges de manœuvre techniques.

La cartographie ci-après affiche le fuseau de moindre impact proposé par les maîtres d'ouvrage dans l'aire d'étude Sud Bastia.



Figure 27 - Fuseau de moindre impact proposé par les maîtres d'ouvrages sur l'aire d'étude Sud Bastia

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		96/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8. L'IDENTIFICATION, L'ANALYSE DES FUSEAUX ET LA PROPOSITION DU FUSEAU DE MOINDRE IMPACT DANS L'AIRE D'ETUDE « BONIFACIO »

Ce chapitre se compose de quatre parties :

- Les composantes de l'aire d'étude présentées suivant quatre grandes thématiques (milieu physique, milieu naturel, milieu humain, patrimoine et paysage) et deux domaines (terrestre puis maritime). Cela permet d'identifier les enjeux à intégrer dans le cadre de la définition des fuseaux.
- Les fuseaux identifiés dans l'aire d'étude « Bonifacio », comprenant les enseignements de la concertation et les fuseaux proposés à la deuxième étape de la concertation Fontaine.
- L'analyse et la comparaison des fuseaux ;
- Le fuseau de moindre impact proposé par les maîtres d'ouvrage pour l'aire d'étude « Bonifacio ».

8.1. LES COMPOSANTES DE L'AIRE D'ETUDE « BONIFACIO »

L'aire d'étude a été définie pour tenir compte des possibilités d'atterrage dans ce secteur. Ces dernières sont effectives compte tenu de la topographie du site qui présente de nombreuses falaises.

Ainsi les zones à l'Ouest de la Cala Sciumara ont été exclues en raison de cette topographie caractéristique de la zone de Bonifacio et également pour éviter une partie des secteurs à enjeux :

- La ville de Bonifacio qui présente un intérêt patrimonial important et au droit duquel un atterrissage semble délicat au regard des falaises et de la densité urbaine ;
- Les sites du conservatoire du littoral au niveau de Bonifacio et du cap de Pertusato, une partie de la zone des espaces remarquables et caractéristiques, la zone de protection renforcée de la réserve naturelle située entre le cap de Feno et celui de Pertusato.

Malgré les enjeux marins environnementaux forts associés aux îles Lavezzi, l'aire d'étude n'a pas entièrement exclu ce secteur compte tenu de la présence de zones permettant d'envisager des possibilités d'atterrage.

Les maîtres d'ouvrage souhaitent en effet porter différentes options en concertation.

Cette aire d'étude a été validée en sous-préfecture de Corse du Sud le 10 septembre 2019, en présence des parties prenantes invitées par la Préfecture.

La cartographie qui suit figure cette aire d'étude ainsi qu'une synthèse des enjeux du territoire décrits de manière plus détaillée dans le paragraphe.

La présentation des composantes environnementales de l'aire d'étude a été faite en distinguant le domaine terrestre et maritime, même si les relations sont fortes et mises en avant entre les deux. En complément de ces deux descriptions :

- Le §. 8.1.3 fait une synthèse des risques naturels et technologiques qui résultent des différents enjeux recensés et des activités humaines ;
- Le §. 8.1.4 rappelle en complément les obligations liées aux documents de planification du territoire.

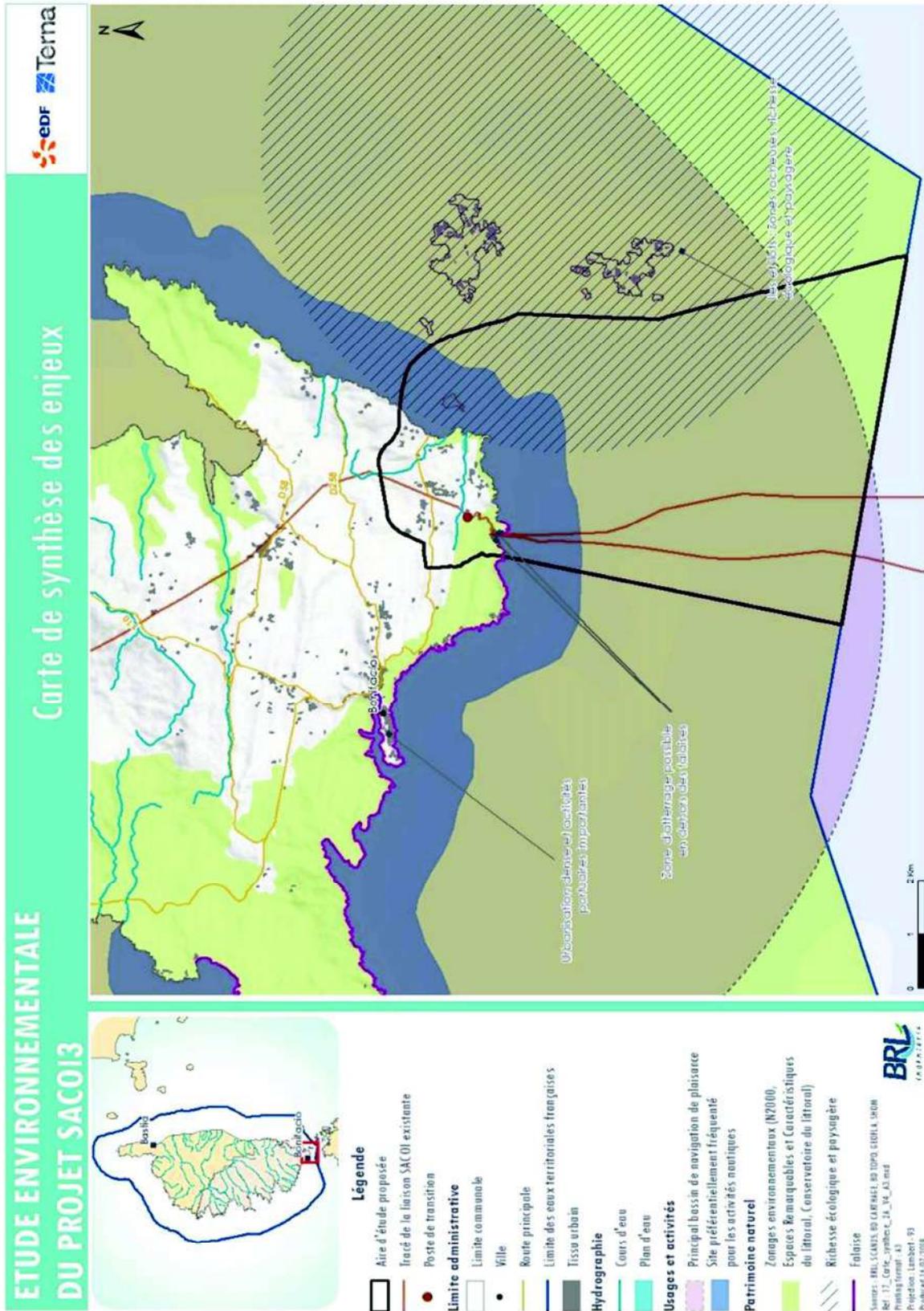


Figure 28 - Aire d'étude « Bonifacio »

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		98/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.1.1. Les principaux composants de l'aire d'étude de Bonifacio dans le domaine terrestre

Le domaine terrestre de l'aire d'étude de Bonifacio est réduit en superficie comparativement à l'aire d'étude Sud Bastia mais présente des enjeux variés.

8.1.1.1. Milieu physique

Climat

L'aire d'étude s'inscrit dans un climat méditerranéen avec des températures moyennes relativement élevées et des précipitations relativement faibles sur l'année, évaluées à moins de 600 mm/an.

Les vents sont très majoritairement d'Est ou d'Ouest et supérieurs à 30 km/h la plupart du temps. Cette vitesse s'explique notamment par la présence du détroit avec la Sardaigne qui favorise l'accélération des masses d'aires.

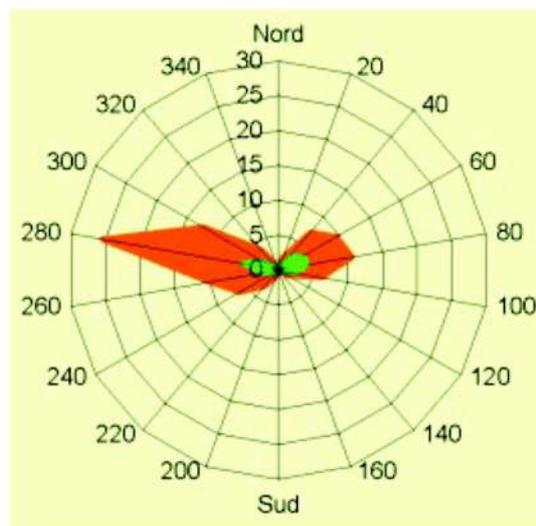


Figure 29 - Rose des vents sud-est de la Corse, donnée Météo France

Géomorphologie

L'aire d'étude s'inscrit au Sud-Est du plus grand plateau calcaire de l'île qui présente un relief bas de plaine dont l'altitude varie entre 20 et 91 mètres lorsqu'il y a des collines. Les flancs de certaines collines sont marqués par des pentes parfois importantes, notamment à l'approche du littoral au niveau de petites « dépressions » topographiques.

Sur le littoral, le milieu physique se distingue par des falaises. Au sein de cette frange rocheuse, on observe ponctuellement des plages enclavées présentant des abords moins escarpés.



Photo 36 – Les falaises à l'Ouest de la Cala Sciumara, cliché EDF – décembre 2019

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		99/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

En termes géologique, l'aire d'étude est à l'interface entre :

- Un bassin sédimentaire calcaire d'âge Miocène sur sa partie Ouest (tonalités jaune-orangé sur l'extrait de la carte géologique ci-contre). Sur ce substrat se sont développées des rendzines typiques très minces¹⁴. Dans les zones moins érodées subsistent quelques enclaves de sols bruns calcaires ou de sols rouges méditerranéens (sols plus « évolués »).
- Un socle granitique sur sa partie Est (tonalités rosés et saumon sur l'extrait de la carte géologique ci-contre).

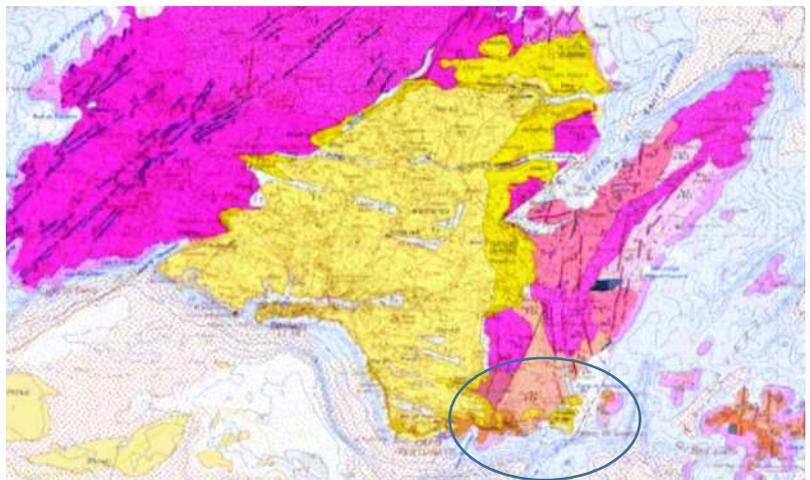


Figure 30 – Extrait de la carte géologique, donnée Géoportail

Eaux superficielles

L'aire d'étude concerne le sous bassin versant « Stabiaccu et côtier » qui englobe l'ensemble de l'extrême Sud de la Corse.

Eaux superficielles

Sur le plateau calcaire les écoulements sont peu nombreux et les milieux plutôt secs.

Toutefois l'aire d'étude, dans une zone de transition avec le socle granitique, se caractérise par la présence :

- Du ruisseau de Violina traversant l'aire d'étude du Nord (au niveau de la ligne aérienne existante) vers le Sud jusqu'à l'étang de Piantarella (un deuxième thalweg* rejoint ce ruisseau à l'Est de l'aire d'étude) ;
- Du ruisseau de Sperone traversant l'aire d'étude d'Est en Ouest jusqu'à l'étang de Sperono. Le ruisseau de Sperone passe au Nord de l'actuel poste de transition.

A noter qu'aucune masse d'eau* ou cours d'eau, au sens de la DCE, n'est identifié.

¹⁴ Le terme rendzine s'applique au sol typique des roches calcaires friables, à profil généralement peu profond et humifère.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		100/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A



Photo 37 – Terrains à proximité du ruisseau de Violina, cliché EDF – décembre 2019

La partie Est de l'aire d'étude est une zone relativement humide avec la présence de deux étangs (Sperono et Piantarella vers lesquels se dirige les écoulements). On observe également des mares temporaires au droit du plateau.

On relève également le caractère humide des terrains bordant le ruisseau de Violina (cf. photo ci-contre).

L'Office de l'Environnement de Corse a d'ailleurs souligné la présence de zones humides au sein de l'aire d'étude.

Concernant la frange côtière, l'aire d'étude se situe au sein de la masse d'eau* littorale Sud-Est de la Corse. L'état global en est jugé bon, en 2015. Les eaux de baignade situées au droit du secteur d'étude (Piantarella, Ciapilli) sont qualifiées d'excellente qualité d'après les données de l'agence régionale de santé (2017).

Eaux souterraines

L'aire d'étude concerne deux masses d'eau souterraines en lien direct avec les formations géologiques précédemment présentées :

- « Les formations miocènes du bassin de Bonifacio » à l'Ouest : des relevés piézométriques indiquent une profondeur moyenne observée de 29 m correspondant à une altitude de 29 m NGF. Ces relevés concernent la partie plus à l'Ouest à proximité de la ville de Bonifacio qui est utilisée pour l'AEP de Bonifacio à hauteur de 0,227 Mm³/an. Six captages sont identifiés à proximité de la ville de Bonifacio, toutefois aucun captage ni périmètre de protection ne concerne l'aire d'étude.
- « Le socle granitique de l'extrême Sud de la Corse » à l'Est : les roches de socle granitique ne sont généralement aquifères qu'au sein de leur frange superficielle, sur les 100 premiers mètres environ sous la surface du sol, qui a été soumise à des processus d'altération. Les aquifères de socle étant généralement cloisonnés et de faible extension, la ressource en eau est difficilement mobilisable. Les données disponibles indiquent cependant que l'aquifère est utilisée pour l'alimentation en eau potable via des sources et des forages.

La qualité de ces deux masses d'eau est jugée bonne concernant l'état quantitatif comme chimique.

L'enjeu vis-à-vis des masses d'eaux souterraines apparaît donc modéré au vu de la nature du projet.

8.1.1.2. Milieu naturel

L'aire d'étude présente une grande richesse écologique, en particulier marine.

Zones d'inventaires et de protection

Nota : cette partie traite des zonages terrestres et maritimes pour une vision globale.

Les bouches de Bonifacio n'ont cessé de faire l'objet de l'attention des naturalistes depuis les années 60. Aujourd'hui ce secteur fait l'objet de plusieurs zonages (réserve naturelle, Pelagos, sites Natura 2000) qui se superposent partiellement ou totalement et qui englobent la quasi-totalité du détroit avec la Sardaigne.

Concernant la réserve naturelle qui couvre l'ensemble de la partie marine de l'aire d'étude on notera des niveaux de protection différents au sein de l'aire d'étude (cf. carte ci-dessous) :

- Une zone de protection renforcée autour de l'archipel des îles Lavezzi qui génère des usages plus restreints. La zone de protection renforcée entre les caps de Feno et de Perrusato est hors aire d'étude.
- Une zone de non prélèvement intégrée dans la zone de protection renforcée des îles Lavezzi.

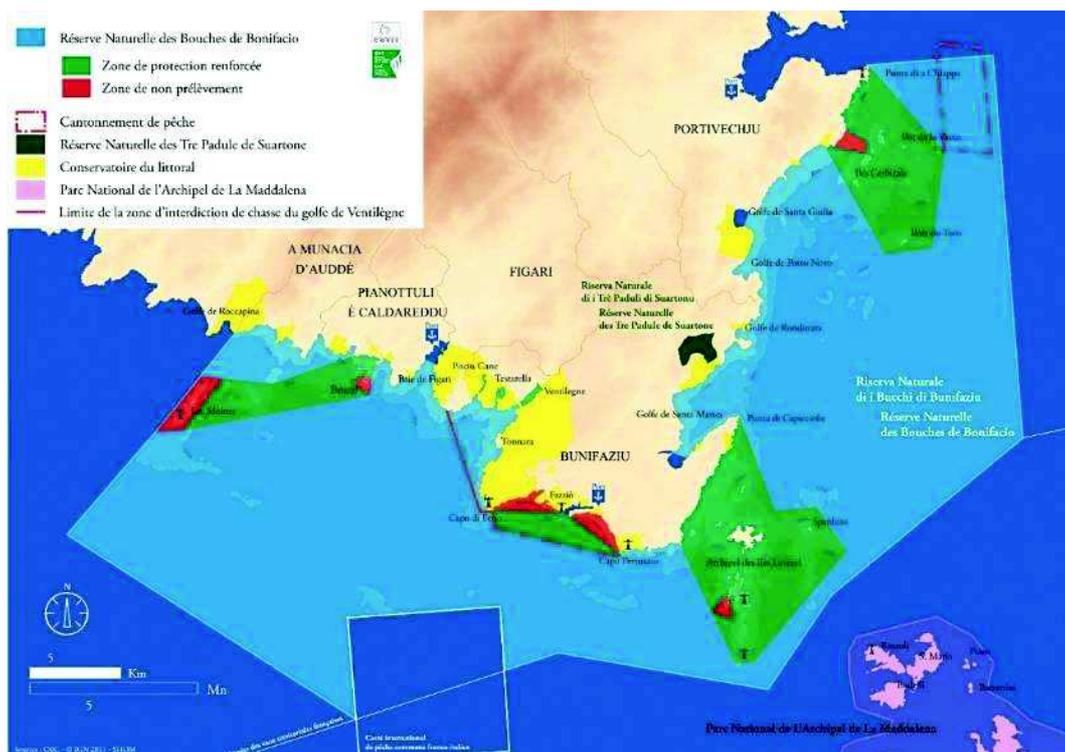


Figure 31 – Carte de la réserve naturelle, donnée : site internet de la réserve naturelle

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		102/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

A terre, une large partie de l'aire d'étude est en ZNIEFF de type II (plateau calcaire de Bonifacio) qui intègre également plusieurs ZNIEFF de type I au droit des étangs et agrosystèmes du plateau.

Un arrêté de protection de Biotope est également inclus en limite Nord de l'aire d'étude, on visera l'évitement de ce site.

Le littoral et la partie marine de l'aire d'étude sont couverts par plusieurs sites Natura 2000 (qui se poursuivent dans la partie marine). Une partie des terres sur la frange littorale a été acquise par le conservatoire du littoral.

Le tableau ci-dessous liste les différents zonages interceptés par l'aire d'étude. Les cartes en annexes présentent les différents zonages d'inventaire ou de protection.

<i>Nom</i>	<i>Type</i>	<i>Id</i>
Agrosystème de saint jean (terrestre)	Z1	940013183
Stations d'herbe à la mule de bella cattarina (terrestre)	APB	FR3800907
Etangs de Piantarella et de Sperono (terrestre)	Z1	940004114
Plateau calcaire de Bonifacio (terrestre)	Z2	940004115
Pelagos (maritime)	ASPIM	FR5700003
Bouches de Bonifacio (maritime)	RNC	FR3600147
Détroit de Bonifacio et îles Lavezzi (terrestre et maritime)	ZICO	
Plateau de Pertusato/ Bonifacio et îles Lavezzi (terrestre et maritime)	ZSC	FR9400591
Bouches de Bonifacio, îles des Moines (maritime)	ZSC	FR9402015
Îles Lavezzi, bouches de Bonifacio (maritime)	ZPS	FR9410021
Îles Lavezzi (terrestre)	Z1	940004116
Falaises de Bonifacio (terrestre)	Z1	940013179
Falaises de Bonifacio (terrestre)	CDL	FR1100314

Tableau 5 – Zonages de protection et d'inventaires interceptés par l'aire d'étude de Bonifacio

Les habitats, la flore et la faune

L'aire d'étude de Bonifacio présente trois grands types de groupements végétaux essentiellement sclérophylles : les maquis, les forêts de chênes verts et les milieux herbacés.

On peut également identifier des falaises continentales et rochers exposés ponctuellement sur la frange côtière et des mares temporaires au sein du plateau. Une bonne partie de ces habitats sont des milieux d'intérêt européen, c'est-à-dire figurant à l'annexe I de la Directive Européenne 92/43 sur la conservation des habitats, de la faune et de la flore sauvages.

Les différents habitats qui peuvent être rencontrés dans l'aire d'étude sont décrits successivement ci-après.

Maquis

Le terme maquis s'emploie pour la végétation dense et peu accessible des régions méditerranéennes, le maquis comprend surtout des espèces arbustives, broussailleuses et épineuses.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		103/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Ce maquis est présent à différents stades d'évolution : des faciès ouverts et bas et des faciès plus denses. Ainsi on peut trouver dans l'aire d'étude :

- Des fruticées¹⁵ basses qui sont souvent représentées par des cistaies. Les plus répandues sont dominées par le ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*) et ont une hauteur variant de 0,5 à 1,5 mètres. Ces formations résultent généralement de la dégradation des forêts mais elles peuvent aussi s'installer aussi sur des surfaces préalablement cultivées ou sur d'anciens pâturages (ce qui est notamment le cas dans l'aire d'étude).
- Des fruticées ouvertes à genévrier de Phénicie (*Clematido-Lentiscetum juniperetosum phoeniceae*) qui sont également présentes dans certains secteurs à topographie difficile (sommets de falaises, chaos, dalles rocheuses, placages sableux).
- Enfin, le matorral¹⁶ de Chêne vert (*Quercus ilex*) qui est une formation pré ou post-forestière avec un couvert arboré plus ou moins dense et une strate buissonnante le plus généralement dense et haute.



Photo 38 – La ligne aérienne existante dans le maquis, cliché EDF décembre 2019

Ces végétations sont répandues en Corse. Toutefois, les faciès ouverts sont très favorables à de nombreuses espèces végétales protégées. Ces espèces sont assez régulières en situation littorale entre Porto-Vecchio et Bonifacio. Sont ainsi potentiellement présentes au niveau des pelouses de lisières et au sein des fruticées ouvertes et basses les espèces végétales suivantes : *Gynandrisis sisyinchium*, *Ambrosina bassii*, plusieurs *Sérapias* (*Serapias parviflora*, *Serapias neglecta*, *Serapias nurrica* et *Serapias olbia*), *Gagea soleirolii*, *Vicia altissima* et *Gladiolus dubius*.

Forêts de Chêne vert

Les bosquets thermo-méditerranéens à Chêne vert (*Clematido-Lentiscetum quercetosum ilicis*) se rencontrent sur le plateau calcaire bonifacien, et occupent généralement d'anciennes cultures d'oliviers.

¹⁵ Une fruticée (du latin *frutex*, « arbrisseau ») est une formation végétale transitoire où dominent des arbustes, des arbrisseaux et des sous-arbrisseaux.

¹⁶ Un matorral est un espace, situé sous un climat méditerranéen, où poussent des végétaux, comme des arbres peu développés et espacés. Un matorral est plus clairsemé.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		104/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Milieus herbacés

Sur les calcaires du plateau de Bonifacio se développent des pelouses calcicoles riches en espèces. Elles constituent l'association Hedysaro-Phagnaletum rupestris qui déborde parfois sur les substrats siliceux. Ces pelouses, sont riches en graminées mais aussi en orchidées remarquables. Sur le versant sud de Campu Longu, on note par exemple la présence de plusieurs stations de pieds d'herbe à la mule (en lien avec une fruticée ouverte), protégés par un arrêté de protection de biotope (limite Nord-Ouest de l'aire d'étude).

En outre, des zones de pelouses imbriquées dans les maquis ouverts qui se développent sur un substrat temporairement humide sont propices à *Isoetes histrix*, espèce protégée mais commune en Corse.

Mares méditerranéennes

Le plateau de Bonifacio présente également plusieurs mares temporaires méditerranéennes qui sont un habitat prioritaire au niveau européen. Ces mares sont souvent associées à des plantes rares à proximité (notamment des orchidées).

Les étangs de Piantarella et Spérone sont également des mares temporaires d'origine lagunaire présentant un intérêt paysager déclaré (ZNIEFF). Situé dans un environnement de maquis bas (ciste, genévrier, olivier, arbousier), il se distingue par sa végétation palustre constituée d'enganes et jonchais. L'étang de Piantarella (lagune) présente la plus grosse station de plante endémique* le *Limonium stricte*, plante cyno-sarde prioritaire de l'annexe 2 de la directive habitats connue à ce jour sur son lido (en bordure entre l'étang et la mer) ainsi que de l'*Aphanius* de Corse petit poisson des lagunes, très rare, mentionné à l'annexe 2 de la directive. Un étroit cordon dunaire constitué de genévrier de Phénicie fait barrage avec la mer. La communication avec celle-ci se fait par débordement en période d'inondation. Les sédiments sableux sont riches en posidonie.

Falaises

Sur les falaises de l'extrême sud, la flore calcicole est adaptée à la sécheresse, aux fortes chaleurs et aux vents violents. Au droit de Bonifacio, on retrouve potentiellement une végétation des côtes méditerranéennes avec *Limonium* spp ou encore le rare silène velouté et de nombreuses orchidées au printemps. Le silène velouté a été recensée notamment sur quelques îlots au niveau de la Cala Sciumara (EDF, 2003).

Ces différents habitats décrits recèlent une importante richesse faunistique, dont certaines espèces présentant un statut réglementé, notamment :

- De nombreux chiroptères (espèces d'intérêt communautaire et protégées), le hérisson d'Europe (protégé) ;
- Plusieurs dizaines d'espèces d'oiseaux protégées comme le faucon pèlerin, la fauvette pitchou ou la fauvette sarde, recensées à plusieurs reprises dans le sud de la Corse ;

Des reptiles et amphibiens comme la Tortue d'Hermann.

Les stations d'espèces patrimoniales* recensées dans la bibliographie se concentrent à différents endroits sur le plateau, notamment au niveau des étangs et mares. Il apparaît notamment que le secteur de Piantarella et Spérone (présence des deux étangs) est très riche, en terme d'enjeux et de groupes représentés : reptiles (*Testudo hermanni*, *Euleptes europaea*...), amphibiens (*Hemidactylus turcicus*, *Bufo viridis*...), insectes (*Crocothemis erythraea*, *Lauria cylindracea*, *Lestes macrostigma*, *Stactis fasciculata*, *Sympecma fusca*...).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		106/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.1.1.3. Milieu humain

La population et l'organisation urbaine

La commune de Bonifacio compte moins de 3000 habitants (INSEE, 2018). De plus, l'aire d'étude se situe à l'écart de la zone urbaine et en dehors des secteurs les plus densément peuplés.

Au sein de l'aire d'étude, on relève principalement trois zones bâties :

- Le Domaine de Sperone (nommé ainsi dans le plan local d'urbanisme de la commune de Bonifacio - PLU), localisé au Sud de la route de Piantarella et à l'Est de la ligne SACOI existante, cela regroupe les zones bâties autour du Golf de Sperone et également les habitations qui descendent vers Ciapilli ;
- Les habitations regroupées autour du lieu-dit Saint-Jean ;
- Un groupe d'habitation autour du lieu-dit Pruniccia sur le littoral ;

A noter également que la carte de zonage du PLU de Bonifacio affiche une zone à urbaniser au Nord de la route de Piantarella (et partiellement au Sud) immédiatement à l'Ouest du tracé de la ligne SACOI actuelle.

Le reste du territoire est constitué d'un milieu naturel encore assez important au sein du plateau bonifacien, le PLU identifie en outre ces espaces soit en zone naturelle soit en zone agricole limitant ainsi les constructions.



Photo 39 – Les habitations de Ciapilli, cliché EDF – Novembre 2019

Réseaux de déplacement (terrestres)

Il n'y a pas d'axe de circulation majeur (type territoriale) dans l'aire d'étude qui se caractérise par un réseau de voiries secondaires en particulier :

- Deux routes transversale Ouest / Est :
 - La route de Piantarella qui amène à la plage du même nom ;
 - La route du Saint-Jean qui dessert le poste existant ;
- Plusieurs routes de desserte au sein du Domaine de Sperone et de Ciapilli.

Outre le réseau de voiries secondaires, plusieurs pistes cheminent au sein du maquis, plus ou moins bien entretenues. Dans ce secteur plus faiblement urbanisé, la densité des autres réseaux (énergie, télécom, eau) reste faible.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		107/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Les activités

Dans l'aire d'étude les activités se concentrent autour du tourisme / loisirs et de l'agriculture.

Tourisme et loisirs

L'activité touristique est aujourd'hui le principal secteur de développement pour la ville de Bonifacio et le littoral draine la majorité de l'activité touristique. Au sein de l'aire d'étude on identifie principalement comme points d'attraction :

- Le secteur de Piantarella : plage, activités nautiques (plusieurs structures pour la location de bateau, kayak, la plongée est exercée dans le secteur...) et accès vers l'archipel des îles Lavezzi ;
- Le golf de Sperone au sein du Domaine de Sperone ;
- Le sentier du littoral (balisé jusqu'à l'Ouest de la Cala Sciumara) ;
- Le site archéologique de la villa de Sperone.

Deux structures d'hébergement sont présentes dans l'aire d'étude : le camping des îles et un hôtel le long de la route de Piantarella.



Photo 40 – Entrée du camping des îles, cliché EDF – Novembre 2019



Photo 41 – Plage de Piantarella et structures touristiques, cliché EDF novembre 2019

Cela témoigne de l'attrait touristique du domaine maritime et littoral du secteur sud. Il est d'ailleurs considéré que celui-ci subit une pression touristique forte dans l'est du littoral. La fréquentation de la réserve naturelle des bouches de Bonifacio est estimée à 150 000 personnes par an aux Lavezzi et 20 000 personnes sur l'ensemble de la réserve en certains après-midi du mois d'août (données de l'office de l'environnement de la Corse, réserves naturelles Bouches de Bonifacio et des îles Cerbicale, 2007).

Agriculture

Les espaces agricoles tendent à régresser ces dernières années au profit du maquis.

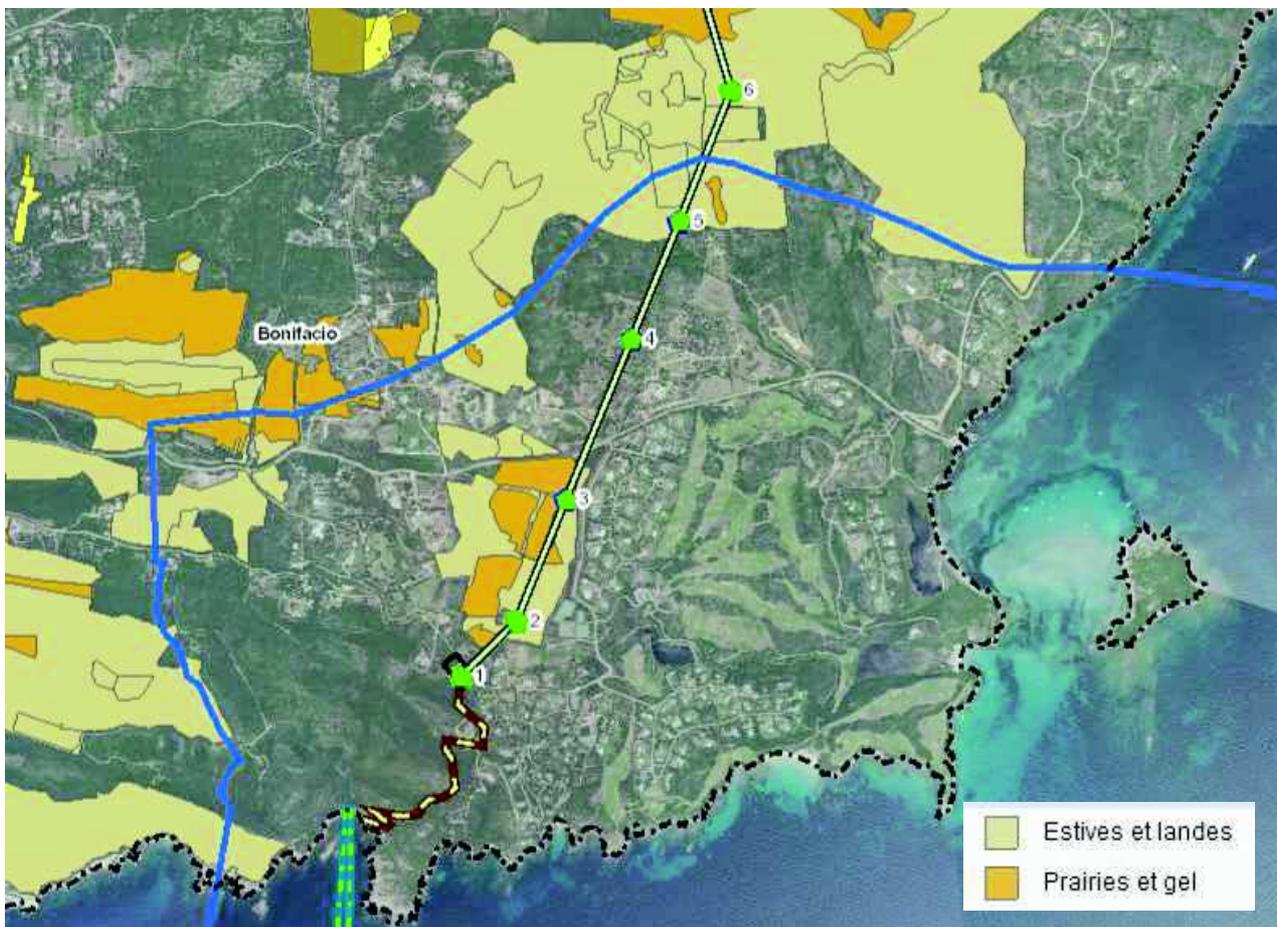
Ainsi dans l'aire d'étude le maquis est dominant, il reste toutefois quelques terres agricoles qui sont identifiables sur les orthophotoplans et qui sont recensées dans les données du recensement général parcellaire cartographiées ci-dessous (RGP) :

- Une zone cultivée à l'Ouest de la ligne aérienne existante entre les pylônes n°2 et n°3 ;
- Une vaste zone au Nord du pylône n°5 qui concerne la limite Nord de l'aire d'étude ;
- Des terrains sur la partie Ouest de l'aire d'étude.

Ces terres sont des prairies et des estives (en lien avec la présence d'élevage).



Photo 42 – Terrain agricole aux abords des pylônes n°5/6, cliché EDF – décembre 2019



Carte 15 – Extrait du RGP au niveau de l'aire d'étude de Bonifacio

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		109/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.1.1.4. Paysage et patrimoine

Les éléments marquants du paysage dans l'aire d'étude sont :

- Le littoral avec ses falaises (cf. § 8.1.2.4) qui se poursuit en plateau doux ;
- Le maquis ;
- Les dépressions humides des étangs de Piantarella, de Sperone et le vallon de Violina.
- Les constructions de pierre sèche.

Autrefois entretenue par l'agriculture et le pastoralisme, la végétation de pelouses et de garrigue qui recouvre le plateau tend à se refermer et à masquer les traces de l'ancienne activité humaine. Le plateau était autrefois couvert de prairies pâturées et de jardins clos, délimités par de hauts murs protégeant les cultures du vent, et parsemé de cabanes rudimentaires servant à l'abri et au stockage. Ces constructions de pierres sèches extraites du sous-sol du plateau sont aujourd'hui en partie recouvertes par la végétation. Certains vestiges et une partie du réseau de chemins sont entretenus et conservés pour la découverte et la mémoire des lieux.

Au sein de ce plateau on trouve des vallons étroits et encaissés qui débouche sur des plages et permettent d'accéder à la mer.



Photo 43 – Vue vers la Cala Sciumara, cliché EDF – décembre 2019



Photo 44 – Chemin bordée de murs en pierre dans l'aire d'étude, cliché EDF – décembre 2019

Concernant les enjeux archéologiques, à terre, la quasi-totalité de l'aire d'étude est classée en zone de sensibilité archéologique. Les restes de la villa romaine à Piantarella constituent d'ailleurs un site archéologique important sur le secteur.

Les enjeux sur le domaine terrestre de l'aire d'étude de Bonifacio – éléments clefs

- Une topographie marquée avec des falaises sur la côte
- Un site naturel et paysager emblématique qui présente un intérêt écologique
- Une zone faiblement urbanisée
- Des voiries peu nombreuses, souvent étroites, et très fréquentées en période estivale

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		110/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.1.2. Les principaux composants de l'aire d'étude de Bonifacio dans le domaine maritime

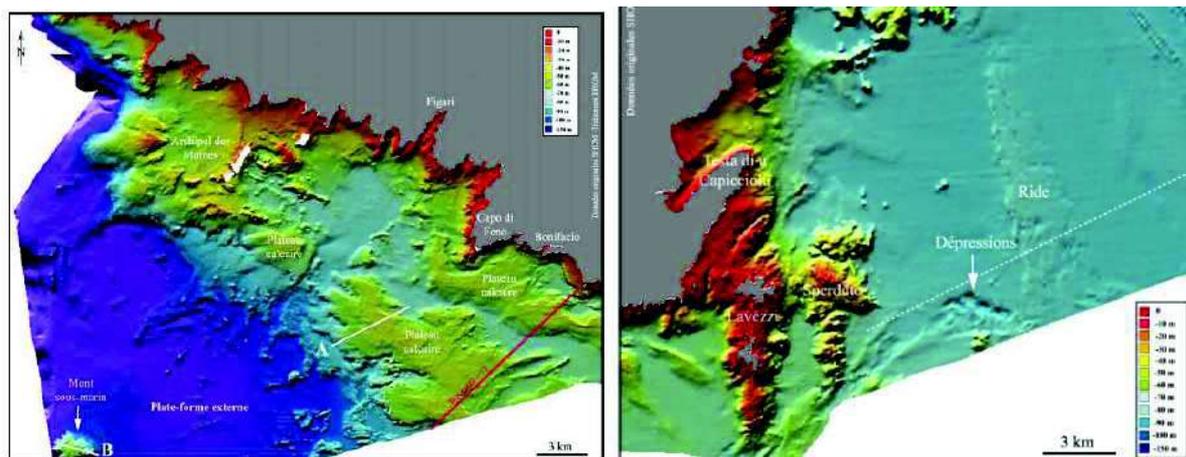
8.1.2.1. Milieu physique

Bathymétrie*

Les bouches de Bonifacio se composent de secteurs différenciés suivant la composante géomorphologique de l'arrière-pays immédiat. Ainsi, les falaises calcaires verticales et les côtes granitiques à pentes douces alternent avec la présence de nombreuses criques accueillant localement des plages.

Les données disponibles en pleine mer mettent en évidence la présence de deux plateformes à l'Ouest et à l'Est, séparées par un seuil topographique au niveau du détroit avec la Sardaigne. L'aire d'étude s'inscrit au centre et à l'est de ce détroit. Ce dernier est constitué par un plateau continental* qui constitue un seuil topographique. Au large les profondeurs sont relativement faibles atteignant des profondeurs maximales de l'ordre de 100 mètres.

La côte se distingue par des zones essentiellement rocheuses, parsemées de criques et de baies. La morphologie rocheuse est particulièrement marquée au niveau du secteur des îles Lavezzi et Cavallo avec des fonds peu profonds autour des plages de Piantarella.



Source : (Pluquet F., 2006)

Carte 16 : Morphologie des bouches de Bonifacio (plateau oriental à gauche et occidental à droite)

Nature des fonds

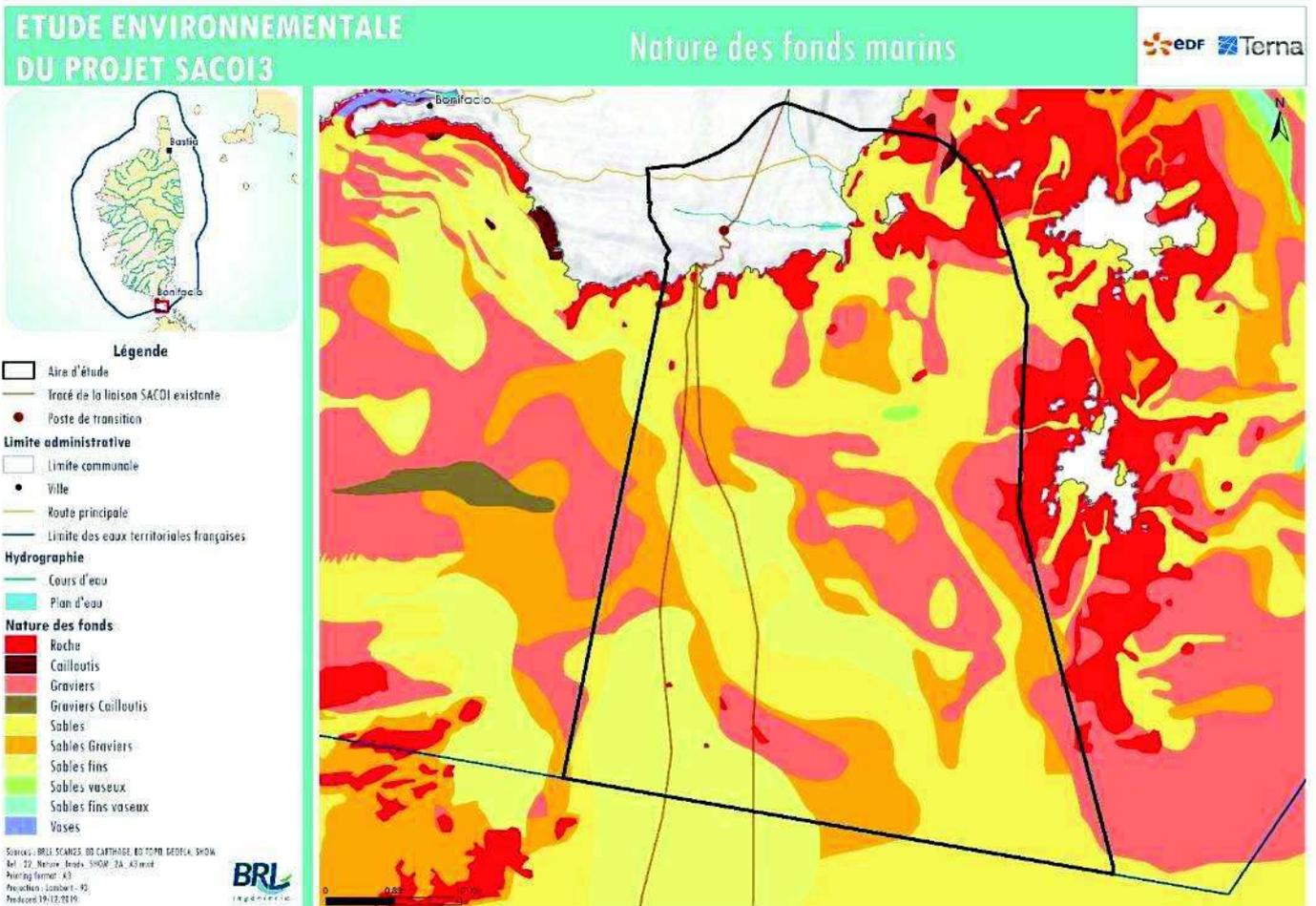
Sur l'ensemble de la frange côtière la sédimentologie est marquée par une alternance de substrats meubles et de substrats durs (cf. cartographie des fonds ci-après).

On note ainsi à plusieurs endroits la présence de sables du prisme littoral : des sables exondés à marée basse, des bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine. Ces formations meubles sont particulièrement bien représentées dans les nombreuses anses qui jalonnent le littoral.

Le littoral est également marqué par des zones rocheuses ou récifs qui sont particulièrement présentes à l'Est au droit de l'archipel des îles Lavezzi.

En s'éloignant de la côte, la nature des fonds est constituée de substrats globalement meubles (au moins au niveau superficiel). On observe ainsi des sédiments meubles du circalittoral¹⁷ de type détritique côtier, composés de sables grossiers et graviers.

¹⁷ Se dit de l'étage sous-marin compris entre le niveau des plus basses mers et la plus grande profondeur où croissent des algues. Cette zone se définit par la faible intensité lumineuse.



Carte 17 : Nature des fonds dans l'aire d'étude de Bonifacio

Conditions océanographiques

Etats de mer

Les données sur les états de mers disponibles sont celles issues du suivi ANEMOC (Atlas Numérique d'Etats de mer Océanique et Côtier) réalisé à l'Est du détroit de Bonifacio (Cetmet & EDF, 2010). Ces données statistiques, concernant l'exposition du milieu marin à la houle, mettent en évidence des conditions d'agitation inférieures à 4 m. Environ les trois quarts des houles mesurées présentent une hauteur significative inférieure ou égale à 1,5 m. Lors d'évènements extrêmes décennaux, les houles peuvent cependant atteindre des hauteurs d'environ 5 m.

Les évènements de houle proviennent préférentiellement des secteurs Est (entre 60 et 135 degrés) et Ouest (entre 240 et 315 degrés). La direction dominante est celle provenant du Nord-Ouest. Elle représente 25% des fréquences de houles enregistrées.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		112/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Courants

En Méditerranée les courants induits par la marée restent relativement faibles et sont le plus souvent masqués par les courants généraux. Aussi, les courants observés sont généralement de deux types : soit unidirectionnels, induits par les effets de densité, soit changeant en fonction des conditions météorologiques.

Au niveau des côtes de Bonifacio, les vents jouent un rôle prépondérant. Le régime binaire des vents dominants (Libeccio et Gregale) induit la fréquence presque binaire des distributions de courants. Cette structure bimodale des régimes de vents et des courants associés est très rare en Corse, comme d'ailleurs en France continentale. Ainsi, aux coups de vents souvent violents correspondent des transits de masses d'eaux, comme suit (Gerigny, 2011) :

- Les vents de l'Ouest (Libeccio) génèrent un courant qui s'oriente vers l'Est avec un transit des masses d'eau du golfe du Lion vers la mer Tyrrhénienne ;
- Les vents d'Est (Gregale) conduisent en sens contraire un transit qui s'oriente vers l'Ouest.

De manière générale, les vents compris entre 13 à 17 nœuds, constants dans la direction sur une durée au-delà de 3 jours, donnent naissance à des courants de dérive dont la vitesse atteint 3% de celle du vent en eaux profondes. Pour des profondeurs plus faibles, quelques heures suffisent pour générer des courants de dérive avec des vitesses de l'ordre de 6% de celle du vent (SHOM, 2006).

La configuration du détroit à l'endroit le plus resserré provoque un effet Venturi qui influence fortement les courants. Le rétrécissement du passage provoque une accélération du courant. Cet effet Venturi est en partie responsable des grandes différences d'intensité et de direction du courant que l'on peut observer entre deux points seulement séparés de quelques kilomètres (Gerigny, 2011). À l'Est du détroit de Bonifacio, les vents d'Ouest sont canalisés et intensifiés, ce qui induit une circulation cyclonique au Nord. On note à l'Est un tourbillon induit par le vent qui influence une bonne partie de la courantologie sur la côte orientale.

8.1.2.2. Milieu naturel

Le milieu marin est marqué par des enjeux écologiques majeurs.

Zones d'inventaires et de protection

L'intérêt écologique de la zone maritime et littorale de l'aire d'étude est reconnu par plusieurs zonages décrit au § 7.1.1.2 auquel on se reportera.

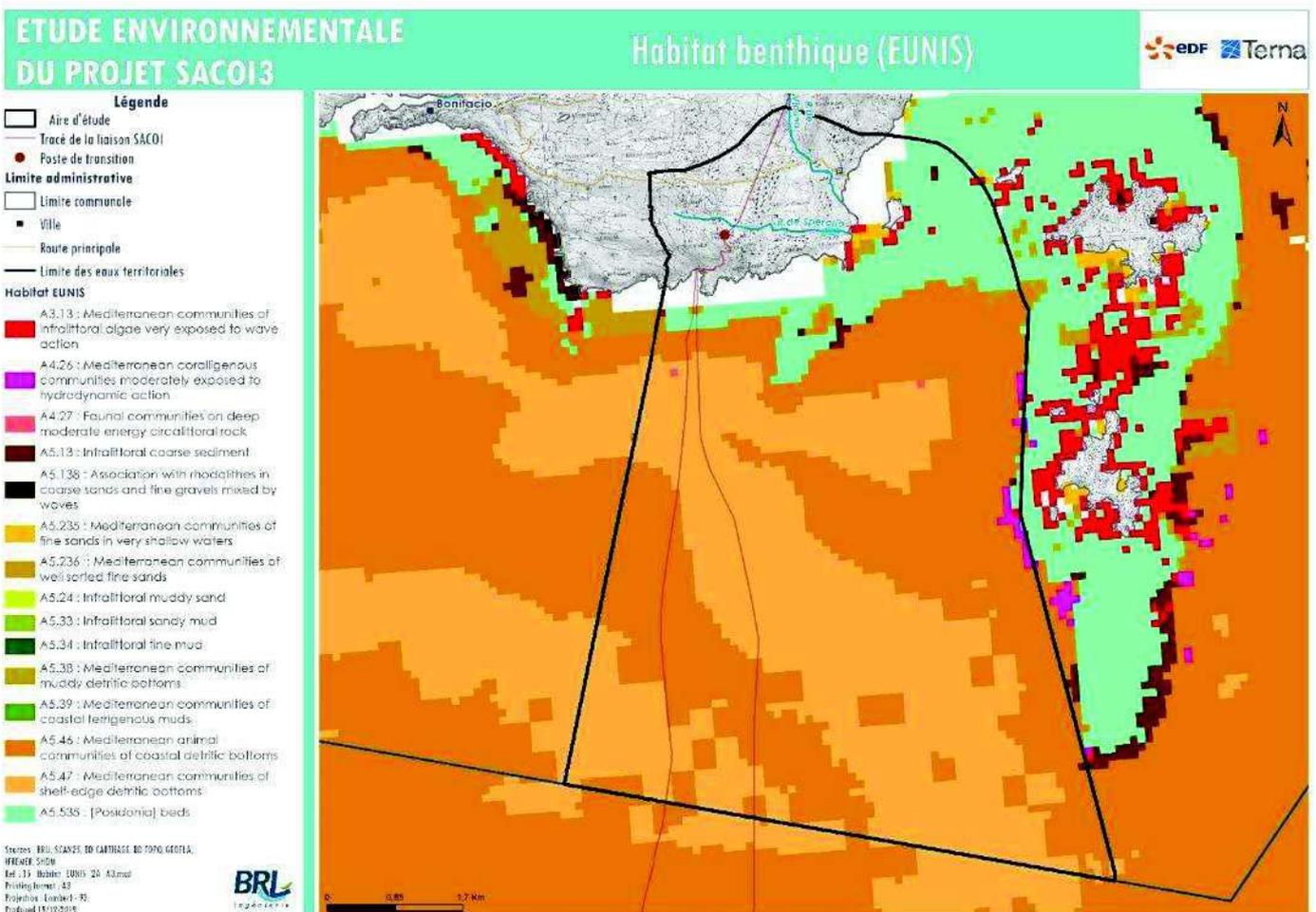
Habitats et biocénoses* benthiques*

Plusieurs sources de données sont disponibles sur le secteur : les éléments issus des diagnostics des aires marines protégées (AAMP, 2012), ceux issus de la réserve naturelle des bouches de Bonifacio, les cartographies européennes des habitats marins (données EUNIS), les expertises historiques consolidées par STARESO sur une partie du périmètre étudié (Stareso, 2014) et les données fournies par le GIS Posidonies.

Ces études mettent en évidence une succession de plusieurs grandes unités benthiques* avec :

- Des substrats durs :
 - Sur le linéaire côtier, on note tout d'abord la présence majoritaire de roches supralittorales*. Ces dernières sont colonisées par les lichens dont la hauteur varie selon l'agitation de la masse d'eau*.

- Dans la zone médiolittorale et infralittorale* : des roches qui abritent des espèces remarquables et protégées de méditerranée notamment la patelle géante (*Patella ferruginea*) et le Lithophyllum¹⁸ (*Lithophyllum spp*) présents sur environ 10 km au niveau de Bonifacio et des ceintures d'algues photophiles de type cystoseires¹⁹ (*Cystoseira spp*) (habitat A3 sur la carte ci-dessous) ;
- Des chaos rocheux sous-marins plus en profondeur qui accueillent les habitats du coralligène, ponctuellement présents entre 35 et 90 m de profondeur en moyenne (habitat A4 sur la carte ci-dessous). Ces habitats sont considérés comme des carrefours écologiques qui abritent une faune variée et riche. Ils concentrent un grand nombre d'espèces à forte valeur patrimoniale* et halieutique* comme la langouste (*Palinurus elephas*), l'araignée (*Maja squinado*), les mérours (*Epinephelus marginatus*) et le corb (*Sciaena umbra*). La faune fixée y est également largement représentée avec les faciès à gorgones *Paramuricea clavata* et *Eunicella sp*. Les associations à *Cystoseira sp* et les herbiers à *Posidonia oceanica* sur roche sont aussi des éléments essentiels de cette unité.



Carte 18 – Habitats benthiques* dans l’aire d’étude de Bonifacio, données EUNIS

¹⁸ genre d’algues rouges de la famille des Corallinaceae. Elles peuvent construire de véritables “encorbellements” appelés improprement “trottoirs”, dans la zone de déferlement des vagues. Ces “trottoirs” peuvent atteindre jusqu’à 2 m de large. L’algue se développe sur des côtes très battues par les vagues et exposées aux vents. Les “trottoirs” à Lithophyllum constituent des paysages de grand intérêt esthétique et patrimonial.

¹⁹ algues brunes qui mesurent jusqu’à 1 m de hauteur. Elles se rencontrent sur les substrats rocheux où elles peuvent constituer une “forêt” abritant une flore et une faune très riches. On y trouve entre autres de très nombreuses espèces de mollusques et de crustacés. Les Cystoseires ont une des plus fortes longévités parmi les algues brunes (plusieurs décennies).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		114/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

- Des formations sédimentaires (les habitats A5 sur la carte) :
 - Au niveau des plages entre les zones rocheuses : les substrats y sont formés de replats sableux supralittoraux ou médiolittoraux qui correspondent à des substrats meubles, des graviers ou galets. On y rencontre potentiellement des espèces végétales comme *Otanthus maritimus*, *Pancratium maritimum*, *Salsola kali*, *Cakile maritima*, *Elymus farctus*, *Euphorbia pepilis* ;
 - Au droit de bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine qui forment des habitats dans l'étage infralittoral* entre la surface et parfois 70 m de profondeur ;
 - Plus au large, avec des sédiments meubles circalittoraux sableux et vaseux qui correspondent à des biocénoses* détritiques. Celles-ci rassemblent l'ensemble des communautés des fonds du détritique, des sables grossiers et des graviers sous l'influence des courants de fonds.
- **Des herbiers marins** (habitat A5.535)²⁰ : les fonds marins de Corse du sud se caractérisent par la présence d'une longue zone d'herbiers à posidonie (*Posidonia oceanica*), globalement parallèle au trait de côte* tout au long du littoral. Ces herbiers, protégés à l'échelle nationale et communautaire, constituent le support d'une diversité biologique et d'une forte productivité en espèces halieutiques*.

Faune marine

Les habitats, particulièrement les herbiers, constituent le support d'une diversité biologique importante. Cette mosaïque d'espèces et d'habitats assure le maintien d'une forte productivité biologique, notamment en espèces halieutiques*.



Photo 45 – Mérrou au niveau de la Cala Sciumara, cliché Galatea - 2019

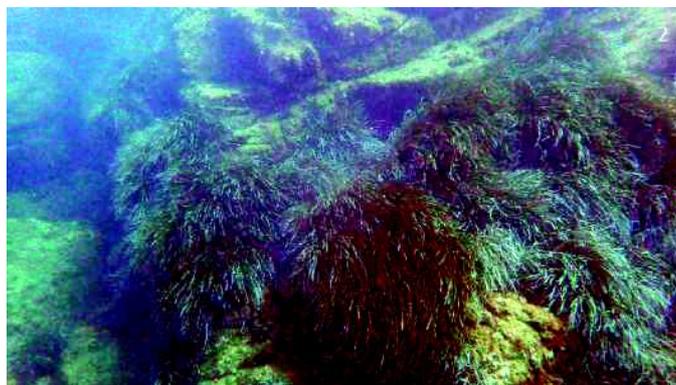


Photo 46– Herbier en sortie de la Cala Sciumara, cliché Galatea - 2019

Ressources halieutiques*

L'aire d'étude de Bonifacio présente des habitats diversifiés qui assurent le maintien d'une forte productivité biologique, notamment en espèces halieutiques*. Les herbiers de posidonie servent en effet de nurserie*, d'abri et de nourricerie* pour plusieurs espèces de poissons. Cette production halieutique* associée aux habitats remarquables est en outre favorisée par les échanges entre écosystèmes* profonds et côtiers. Ces échanges assurent la présence potentielle de nombreuses espèces protégées ou patrimoniales* au sein de la réserve notamment autour des îles Lavezzi, tels que le mérrou brun (*Epinephelus marginatus*- Creocœan in (Stareso, 2014)) ou le corb (*Sciaenops ocellatus*) ainsi que des grands pélagiques* migrateurs comme le thon rouge (*Thunnus thynnus*), la sériole couronnée (*Seriola dumerilii*), l'espadon (*Xiphias gladius*), la grande raie (*Mobula mobular*) ou encore le requin Pèlerin (*Cetorhinus maximus*) dont l'observation a été faite au sud de la Corse (IUCN, 2018) (Magali, 2014).

²⁰ Les herbiers à posidonies sont plus précisément cartographiés au niveau des données du GIS Posidonies présentées dans la description des fuseaux.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		115/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Mégafaune marine*

Huit espèces sont présentes en Corse ; le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) demeure l'espèce la plus communément observée. La bande littorale sur environ 10 kilomètres de large est considérée comme un secteur préférentiellement fréquenté par l'espèce (de manière secondaire néanmoins).

La tortue Caouanne (*Caretta*) migre également le long du littoral pour rejoindre des sites d'alimentation à l'Ouest de la méditerranée.

Ces deux espèces sont protégées par plusieurs conventions internationales.

Avifaune

L'aire d'étude de Bonifacio constitue une zone de nidification privilégiée pour certains oiseaux. Plusieurs espèces d'oiseaux marins remarquables pour la Méditerranée occidentale s'alimentent dans les eaux marines et littorales notamment le puffin cendré (*Calonectris diomedea*) espèce protégée au niveau européen et le cormoran huppé (*Phalacrocorax aristotelis*) présents au droit de Bonifacio, ou encore le goéland d'Audouin (*Larus audouinii*) et l'océanite tempête (*Hydrobates pelagicus*) recensés au droit des îles situées à l'est du détroit.

On peut observer enfin des chiroptères, présents dans les grottes marines qui marquent ponctuellement le littoral (Faggio, 2003).

Continuités écologiques

Elles sont décrites à l'échelle de l'aire d'étude au § 7.1.1.2 auquel on se reportera.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		116/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.1.2.3. Milieu humain

En mer, l'activité humaine est liée :

- Aux installations portuaires ;
- Au trafic maritime notamment celui associé à la pratique de la pêche.

En outre l'activité touristique est également associée à la partie marine.

Enfin différentes structures, liées à des activités humaines, peuvent être recensées (réseaux).

Ces différents enjeux à prendre en compte sont décrits ci-dessous.

Installations portuaires

Le port de Piantarella est localisé dans l'aire d'étude, il offre :

- Un embarcadère pour l'île de Cavallo
- Quelques places d'amarrage pour les bateaux le long d'un ponton.



Photo 47 – Arrivée sur l'embarcadère de Piantarella, cliché EDF – novembre 2019

En dehors de l'aire d'étude, deux ports ont une influence directe sur la fréquentation nautique au sein de celle-ci :

- Le port de l'île de Cavallo, dédié à la plaisance, d'une capacité de 240 bateaux ;
- Le port de Bonifacio qui abrite une activité de plaisance (350 bateaux), de commerce mais aussi une activité de pêche importante.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		117/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Trafic maritime

Les côtes de la Corse du Sud sont situées sur le trajet des navires reliant entre eux les ports de commerce de grande importance (transbordeurs, navires à passagers, cargos, vraquiers, chimiquiers,...). Le trafic est notable au large mais également vers Bonifacio. La ville est considérée comme une escale de premier plan dans le secteur, y compris par les italiens.

Les cartographies ci-après illustrent le trafic maritime dans les Bouches de Bonifacio sur l'année 2018. L'axe principal est Est/Ouest et est donc recoupé quel que soit le fuseau qui sera proposé :

- Les tankers et cargos traversent le détroit suivant la limite des eaux territoriales ;
- Le trafic de passagers montre que le port de Bonifacio est un point important. Une route bien marquée va vers Santa Teresa en Sardaigne et traverse le détroit en Nord-Sud donc à l'Ouest de l'aire d'étude.
- Le trafic des bateaux de pêche est plus dispersé et moins dense (seuls les bateaux ayant un système AIS sont symbolisés).
- Les navires de plaisance sont présents sur toute la côte depuis le port de Bonifacio jusque sur le plateau des îles Lavezzi. Une route se dessine depuis le port de Bonifacio en direction du Sud Est, vers la Sardaigne.

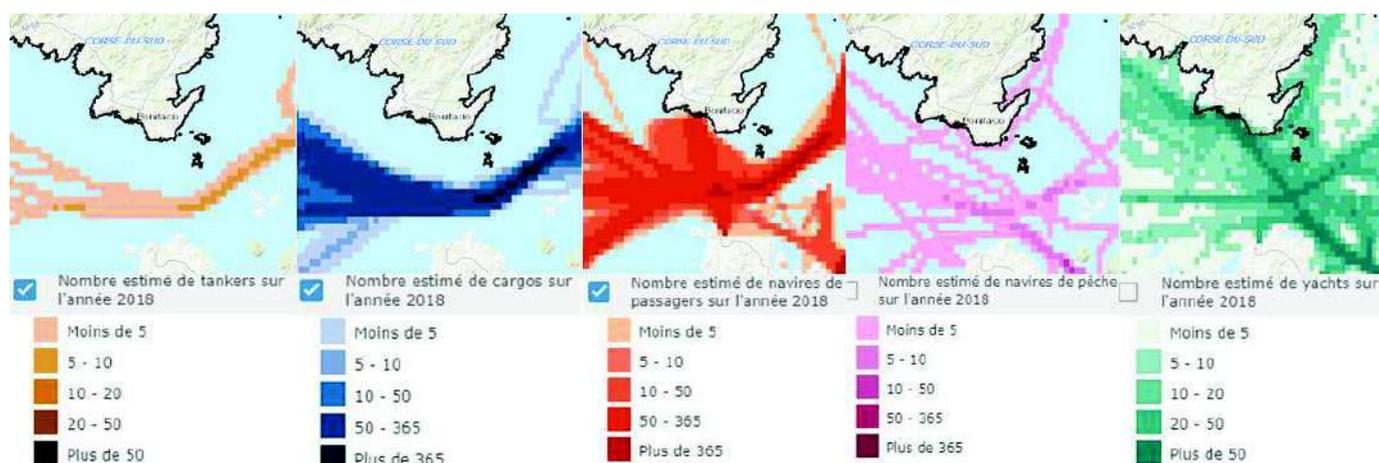


Figure 32 - Trafic maritime CEREMA (les données présentées se basent sur les données AIS, qui enregistrent tous les navires dépassant les 15mètres)

A noter que des navires de commerce transportant des matières dangereuses passent dans les Bouches de Bonifacio. Il existe donc un risque lié au transport maritime de marchandises dangereuses. En classant les Bouches en Zone Maritime Particulièrement Vulnérable (ZMPV), l'organisation maritime internationale a reconnu le caractère exceptionnel du patrimoine naturel des Bouches et sa dangerosité pour la navigation maritime.

Focus sur les activités de pêche professionnelle et d'aquaculture

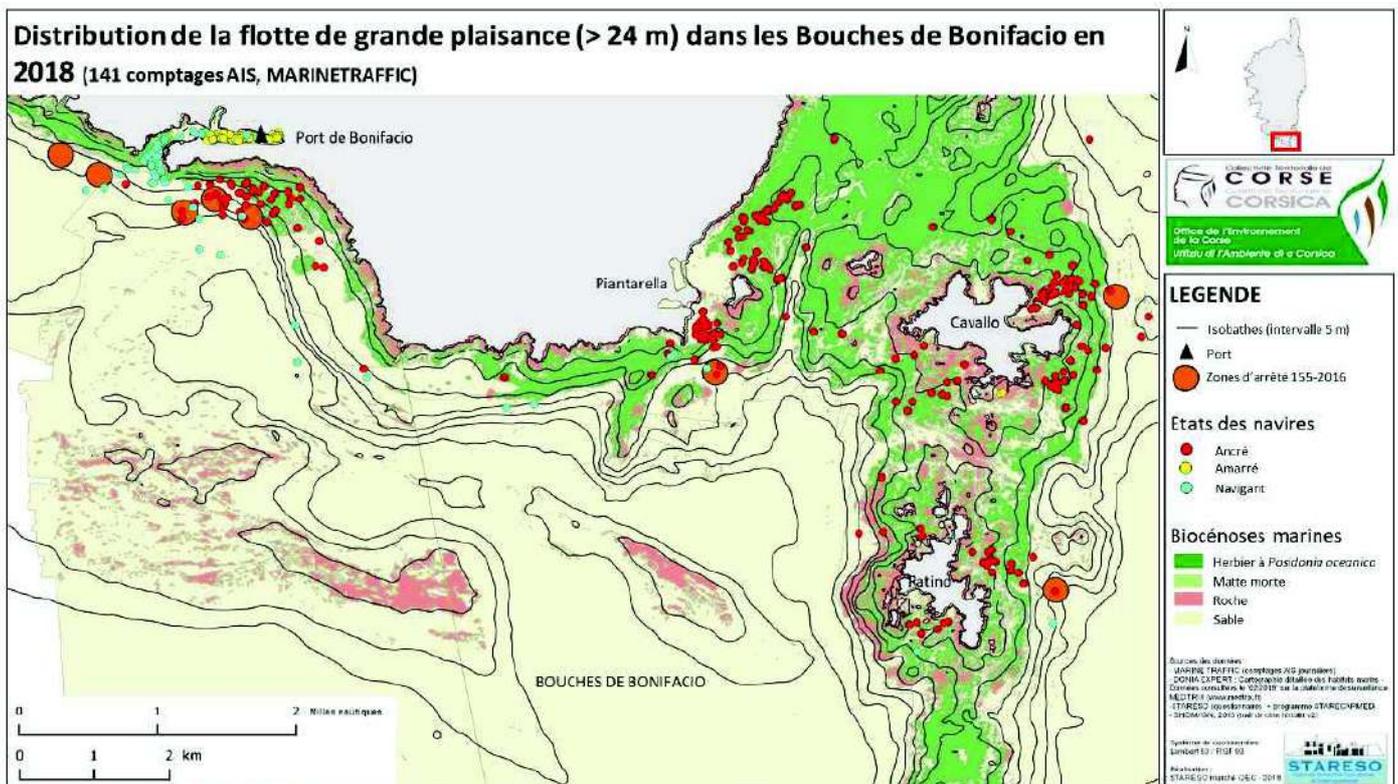
Concernant la pêche professionnelle, les données disponibles font état de 45 bateaux armés pratiquant sur la prud'homie* de Bonifacio. Les données disponibles indiquent que la très grande majorité (environ 89%) pratique des petits métiers côtiers* d'exploitation halieutique* du plateau continental* (CRPMEM, 2018). Le secteur sud de la Corse est considéré comme une zone fortement exploitée par les petits artisans pêcheurs. Les points de débarquement se situent au port de Bonifacio principalement, mais également Piantarella en ce qui concerne le secteur d'étude.

Compte tenu de la présence de la réserve naturelle, on note néanmoins plusieurs zones réglementées : des zones de non prélèvement de part et d'autre de Bonifacio, un site de cantonnement de pêche entre le cap de Feno et le cap Pertusato.

Tourisme, loisirs et sports de nature

La navigation de plaisance est très pratiquée dans l'aire d'étude. Le bassin de plaisance se concentre davantage dans la partie orientale des bouches de Bonifacio en lien avec l'archipel des îles Lavezzi.

Cette navigation constitue une forte pression sur le milieu marin au niveau physique (arrachage des fonds avec les ancres) et bactériologiques (rejets eaux usées) dans les zones de mouillage*, qui se situent principalement au niveau des îles Lavezzi (l'île de Piana pour l'aire d'étude) et sur le littoral près de la pointe de Spérona comme on peut le constater sur la cartographie ci-dessous issues d'une étude menée par l'OEC.



Carte 19 – Distribution de la flotte de grande plaisance, donnée OEC 2018

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		119/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Ouvrages et obstructions

Trois câbles électriques sont recensés entre la Corse et la Sardaigne (cf. cartographie en annexe) :

- La liaison SACOI qui arrive à la Cala Sciumara ;
- La liaison Sardaigne-Corse (SARCO) qui arrive également à la Cala Sciumara ;
- Une conduite sous-marine qui fait la liaison entre la baie de Piantarella et l'île de Cavallo (archipel Lavezzi) par le Nord.

De plus, au large on recense deux câbles sous-marins orientés Est / Ouest. On rappellera ici que les bouches de Bonifacio sont concernées par un risque de transport de matières dangereuses.

8.1.2.4. Paysage et patrimoine

L'enjeu patrimonial et paysager du littoral se traduit par la présence de deux sites classés dans l'aire d'étude :

- Le site classé des falaises et plateau de Bonifacio : les falaises sont classées depuis la pointe de Capo di Feno jusqu'à la Cala Sciumara incluse pour leurs caractéristiques visuelles qui attirent chaque année de nombreux touristes ;
- L'archipel des îles Lavezzi qui inclut notamment les îles de Piana et de Ratino.



Carte 20 – Sites classés dans l'aire d'étude, extrait cartographique (sans échelle)

Concernant l'archéologie marine, très peu d'épaves sont cartographiées ; néanmoins, le détroit de Bonifacio est l'un des secteurs les plus riches du territoire national dans le domaine de l'archéologie sous-marine. Il sera donc nécessaire d'étudier plus en détail ces enjeux pour le calage des câbles au sein des fuseaux.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		120/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Les enjeux sur le domaine maritime de l'aire d'étude Bonifacio – éléments clefs

- L'enjeu majeur du domaine maritime est l'herbier à posidonie qui représente un écosystème* aux nombreux bénéfices.
- Le calage précis du projet devra en outre être réalisé en tenant compte de l'archéologie marine, potentiellement riche dans le secteur notamment à l'entrée de Piantarella.
- Des risques de dégradation des câbles sont possibles compte tenu des nombreux mouillages* de bateaux de plaisance, principalement à proximité des îles Lavezzi. Un état des lieux a été réalisé et une réglementation pour les bateaux d'une longueur supérieure à 24 m est en cours de définition.
- Lors des travaux, une vigilance devra être portée à la prise en compte du trafic (densité).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		121/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.1.3. Les risques naturels et technologiques

8.1.3.1. Risques naturels

En lien avec les caractéristiques physiques (terrestre et marine) du territoire, plusieurs risques naturels sont recensés dans l'aire d'étude de Bonifacio :

- Risques littoraux : le trait de côte*, essentiellement rocheux est globalement en stabilité dans l'aire d'étude. A noter en revanche que l'aire d'étude se distingue par un fort hydrodynamisme et des courants violents et que le risque de tempête maritime est présent.
- Mouvement de terrain : la commune de Bonifacio a un plan de prévention des risques de mouvement de terrain prescrit. Ces risques vont concerner sur l'aire d'étude :
 - La présence ponctuelle de zones de glissements de terrain ou de chutes de blocs, essentiellement dans l'ouest au droit du centre de Bonifacio ;
 - Des cavités souterraines ;
- Inondation : ce risque est faible dans l'aire d'étude compte tenu de ses caractéristiques. Un aléa submersion marine est relevé aux abords de la plage de Piantarella.
- Feux de forêts : comme dans l'ensemble des communes du département les départs de feu sont relativement nombreux, notamment en période estivale et à proximité des routes. Cela est un point sensible.

Concernant le risque sismique, la Corse est intégralement située en zone 1 c'est-à-dire que le risques est classé comme « négligeable mais non nul ».

8.1.3.2. Risques technologiques

L'aire d'étude étant à l'écart des zones urbanisées, les risques technologiques à terre restent faibles.

A noter que les côtes de la Corse du Sud, situées sur le trajet des navires reliant entre eux les ports de commerce de grande importance, sont susceptibles d'être touchées par des pollutions d'origine marine : hydrocarbures issus des dégazages ou d'éventuels accidents, contenus des soutes des navires lors d'accidents, arrivée de macro déchets de tous types. Les Bouches de Bonifacio sont classées en Zone Maritime Particulièrement Vulnérable (ZMPV).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		122/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.1.4. Les documents de planification du territoire

La planification territoriale traduit un projet de territoire dont elle fixe les grandes orientations, en matière d'aménagement et d'urbanisme notamment, dans un souci de conciliation des différents enjeux territoriaux.

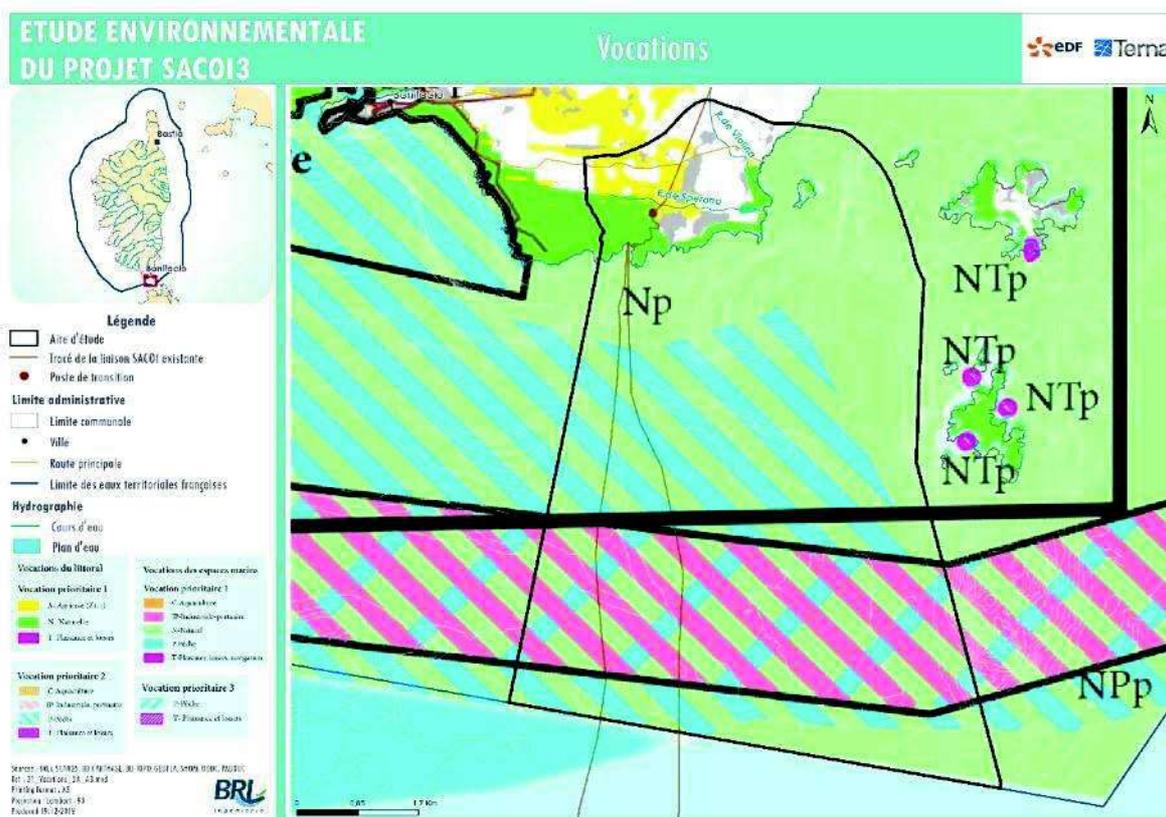
Ces éléments fixent des contraintes dont le projet doit également tenir compte.

8.1.4.1. Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC)

Le PADDUC s'applique à l'ensemble de la Corse, on se reportera au § 7.1.4.1 pour les éléments de présentation générale.

Les vocations SMVM (carte ci-après) classent la grande partie du littoral en espace stratégique pour le milieu naturel et l'agriculture. Il ressort de cette carte :

- Au large une zone qui a vocation à accueillir à la fois un trafic maritime industriel important ainsi que des activités de pêche. Mais qui doit également être préservée pour son caractère naturel ;
- A terre on observe des espaces essentiellement à vocation naturelle sur la côte au niveau des secteurs encore peu urbanisés. Et davantage à vocation agricole au sein du plateau.



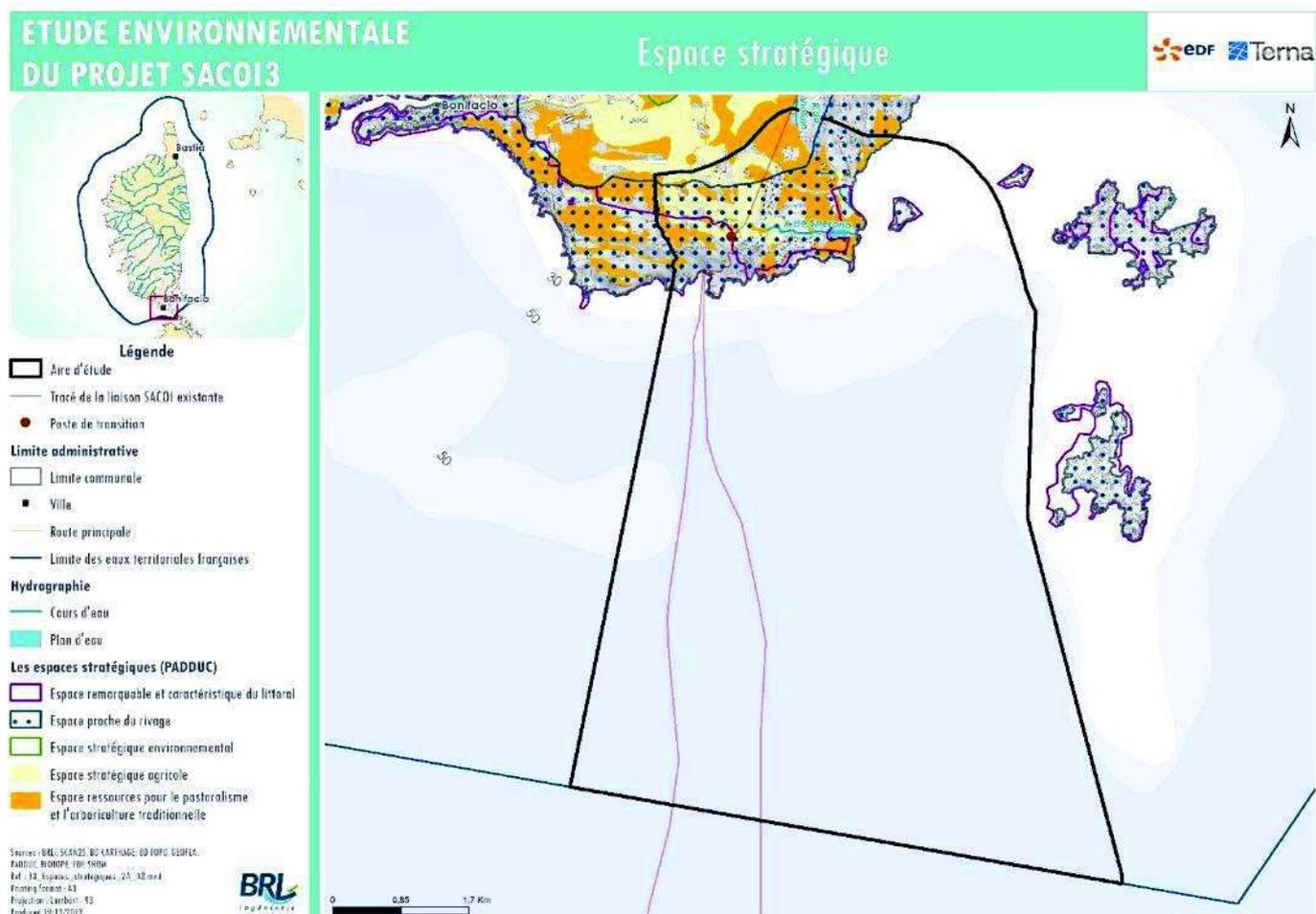
Carte 21 - Vocations SMVM dans l'aire d'étude Bonifacio

Le projet SACOI3, par sa nature, ne remet pas en cause les vocations définies pour les espaces. Toutefois il semble nécessaire de prévoir une mise à jour du PADDUC (partie SMVM) afin d'y inscrire le projet.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		123/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Le PADDUC (et le SMVM) intègre également la mise en application de la loi « littoral » qui s'applique à la commune de Bonifacio.

L'ensemble de la zone littoral est défini en espace proche du rivage et une grande partie est classée en espaces remarquables et caractéristiques du littoral en dehors d'un espace urbanisé au niveau de la zone de Ciapilli et d'une zone au Nord de Sperono.



Carte 22 – Espaces stratégiques définis au PADDUC, aire d'étude Nord

La loi littoral encadre l'aménagement de la côte pour préserver les espaces naturels. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les dispositions de la loi littoral. Il en résulte la définition de différents espaces de protection notamment d'espaces remarquables ou caractéristiques. Ces espaces sont inconstructibles au titre de l'article L.121-23 du code de l'urbanisme, seules quelques exceptions existent, limitativement énumérées à l'article L.121-25 du code de l'urbanisme. Ce dernier précise que : « *Dans les communes riveraines des mers, des océans, des estuaires et des deltas mentionnées à l'article L. 321-2 du code de l'environnement, l'atterrissage des canalisations et leurs jonctions peuvent être autorisées, lorsque ces canalisations et jonctions sont nécessaires à l'exercice des missions de service public définies à l'article L. 121-4 du code de l'énergie ou à l'établissement des réseaux ouverts au public de communications électroniques. Les techniques utilisées pour la réalisation de ces ouvrages électriques et de communications électroniques sont souterraines et toujours celles de moindre impact environnemental. [...] ».*

Le projet SACOI3 entre ainsi dans les exceptions évoquées de la loi littoral. Les maîtres d'ouvrage identifient les différents enjeux afin de proposer le site d'atterrissage de moindre impact.

Il n'a pas été identifié, vu la nature du projet, de sujet particulier vis-à-vis de l'application de la loi montagne.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		124/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.1.4.2. Les documents locaux d'urbanisme

Il n'y a pas de Schéma de Cohérence Territoriale dans l'aire d'étude.

La commune de Bonifacio dispose d'un PLU actuellement en cours de révision. Dans l'aire d'étude on recense les zonages suivants :

- Les zones urbaines (U) : où il est possible de construire à condition de respecter les dispositions définies par le règlement associé. On note en particulier la zone urbaine autour du Golf de Sperone.
- Les zones à urbaniser sous conditions ou à long terme (AU) : où il est possible de construire à plus ou moins long terme dès lors que les constructions sont notamment nécessaires au fonctionnement des services publics ou répondent à un intérêt collectif particulier sur un secteur (par ex. : nouveaux quartiers, agrandissement commercial, etc.). Ces zones sont relativement restreintes et observées particulièrement en marge des zones urbaines (proche du golf de Sperone).
- Les zones agricoles (A) : où globalement seules les constructions liées à l'exploitation agricole ou aux services publics sont autorisées. Sur la frange côtière des règlements spécifiques peuvent également être apportés dans les espaces proches du rivage ou espaces remarquables et caractéristiques du littoral.
- Les zones naturelles et forestière (N et classement EBC) : zones non constructibles ou constructibles en partie à condition de préserver leur caractère naturel. Les zones N sont réparties sur une large partie de l'aire d'étude de Bonifacio.

On note également la présence d'espaces boisés classés et d'espaces d'intérêt paysager qu'il s'agit de préserver.

8.1.4.3. Les autres documents de planification

Un certain nombre d'autres documents de planification existe, les orientations définies par ces plans devront être prises en compte dans le cadre du calage du projet pour préserver les intérêts associés. Au vu de la nature du projet, aucun sujet d'incompatibilité potentielle n'a été identifié au stade actuel du projet.

- Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de Corse 2016-2021, entré en vigueur le 21 décembre 2015 ;
- Le plan de gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Bassin de Corse, 2016-2021. Celui-ci a une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau: dans l'aire d'étude les PPRI ont été approuvés et définissent les zones à risques inondations et où des dispositions particulière d'aménagement doivent être pris en compte.
- Le plan de protection des forêts et des espaces naturels contre les incendies (PPFENI), est approuvé pour la période 2013-2022. Le Code forestier fournit les outils réglementaires principaux, qui sont intégrés dans le PPFENI. Il s'agit de plans d'actions, habituellement départementaux, qui définissent les actions prioritaires par territoires en vue de leur protection contre les incendies.
- Le schéma régional de développement de l'Aquaculture Marine Corse (SRDAM) s'effectue en application de l'article L 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime issu de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010. Actualisés tous les cinq ans il a été approuvé en 2015. Ces schémas ont vocation à être pris en compte lors de l'élaboration du Document Stratégique de Façade, outil de mise en œuvre de la politique maritime intégrée.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		125/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.2. LES FUSEAUX IDENTIFIES DANS L'AIRE D'ETUDE « BONIFACIO »

8.2.1. Les fuseaux proposés par les maîtres d'ouvrage à la concertation publique

Pour rappel, le projet vise à renforcer la liaison SACOI existante en réutilisant, au maximum, l'infrastructure existante. Après validation de l'aire d'étude de Bonifacio, la démarche a consisté à identifier des possibles fuseaux pour l'implantation des lignes au sein de cette aire géographique.

Dans ce cadre, les maîtres d'ouvrage se sont fixés comme objectif de minimiser les effets du projet en :

- Réutilisant les ouvrages en changeant les câbles sur les pylônes existants, tout en réalisant des travaux d'entretien sur ces pylônes ;
- Positionnant, dans la mesure du possible, les lignes souterraines sous les voiries ou pistes d'accès existantes pour réduire ainsi les incidences sur le foncier et sur les enjeux environnementaux associés.

Ces fuseaux doivent également répondre aux objectifs suivants :

- Faisabilité technique ;
- Moindre impact environnemental avec notamment la prise en compte des enjeux de préservation de la biodiversité* mais aussi du milieu humain ;
- Délai : l'objectif de mise en service de la ligne SACOI3 est fixé à 2025 ;
- Coût s'inscrivant dans le budget du projet.

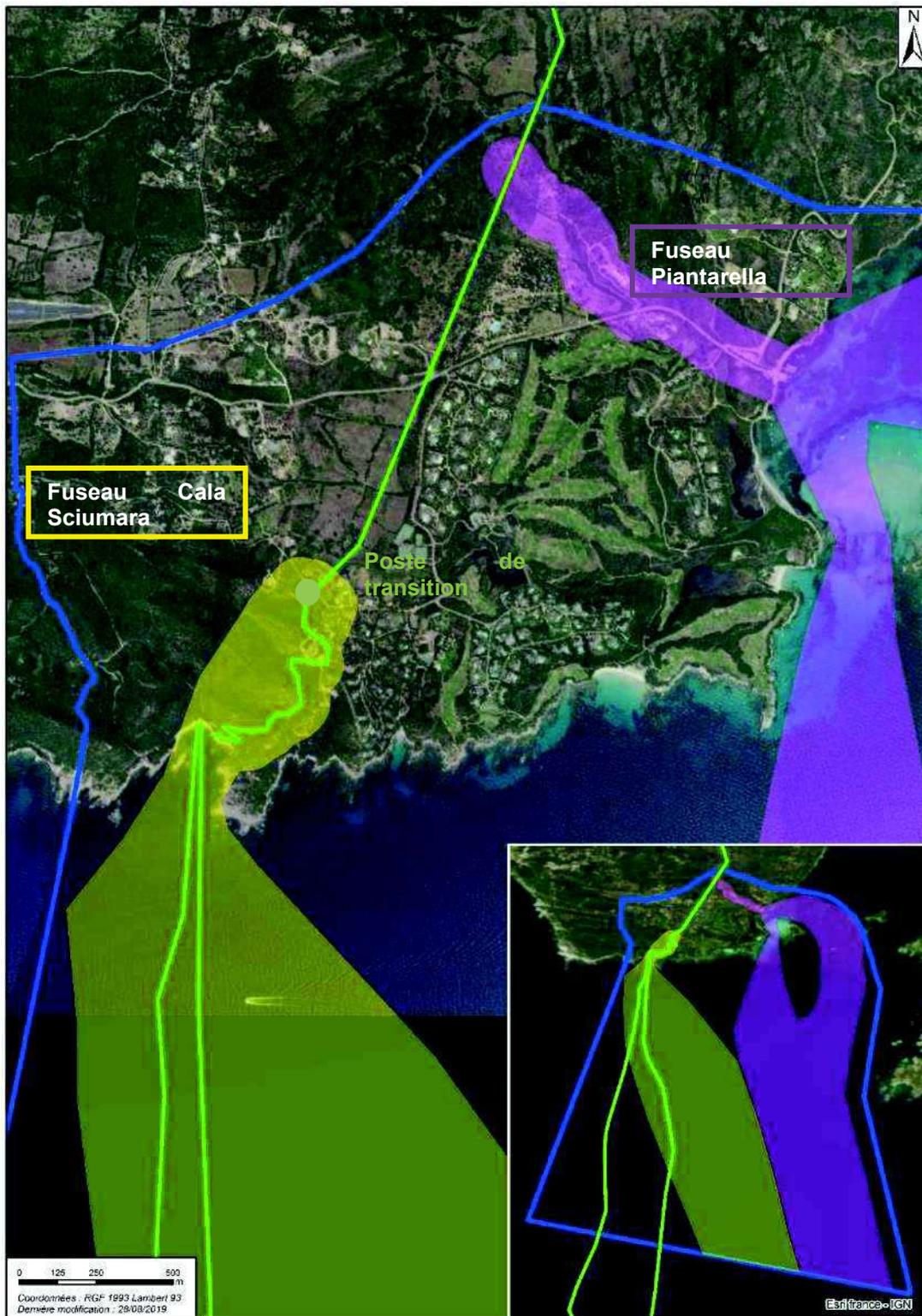
Les éléments pris en compte pour définir ces fuseaux sont les suivants :

- Un point de départ du raccordement à construire au niveau des eaux territoriales françaises situées au large de la Corse en lien avec le point d'atterrissage en Sardaigne.
- Un point de raccordement au plus court à la ligne aérienne existante via un poste de transition.

Les options d'atterrissage sont limitées compte tenu des contraintes du relief côtier offrant une succession de falaises tout le long du littoral. Deux accès ont été identifiés :

- Un atterrissage identique à la liaison SACOI existante à Cala Sciumara ;
- Un nouvel atterrissage plus à l'est sur la plage de Piantarella.

En se basant sur cette première approche, plusieurs tracés ont été étudiés, cela a conduit à cartographier les deux fuseaux soumis à la concertation.



Carte 23 – Les fuseaux proposés à la concertation par les maîtres d’ouvrage sur l’aire d’étude de Bonifacio

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		127/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Fuseau Cala Sciumara

Le fuseau Cala Sciumara propose de reconduire le principe de la ligne SACOI actuelle. Ainsi le fuseau correspond à une zone géographique (aplat jaune) de recherche des lignes nouvelles (sous-marine et souterraine) qui :

- Propose une zone d'atterrage commune avec celle de la ligne SACOI existante et de la ligne SARCO au niveau de la Cala Sciumara ;
- Propose un fuseau marin partant de la Cala Sciumara vers la Sardaigne ;
- Propose une zone géographique à terre autour de l'actuelle ligne de SACOI jusqu'au poste de transition existant.

Par rapport à l'objectif des maîtres d'ouvrage de positionner les câbles sous des voiries et piste identifiées pour rejoindre le poste de transition existant, la route empruntée par la ligne SARCO à l'Est a été écartée car sa largeur ne permet pas d'y positionner les deux câbles de la liaison SACOI. Cela impliquerait des travaux de défrichage important sur un linéaire plus élevé que le fuseau proposé ; en outre cela présente des risques vis-à-vis des câbles de SARCO (dommages potentiels en travaux). Ainsi cette alternative n'apparaît pas favorable comparativement au fuseau proposé.

Le fuseau « Cala Sciumara » présente l'avantage d'une zone d'atterrage déjà connue.

Fuseau Piantarella

Le fuseau Piantarella correspond à une zone géographique (aplat fushia) de recherche des lignes nouvelles (sous-marine et souterraine) qui :

- Propose un atterrage au niveau de la plage de Piantarella au niveau de l'apportement et de la route d'accès à la plage ;
- Offre deux alternatives (branches) pour la partie marine du fuseau : à l'Est et à l'Ouest de l'île de Piana. Ces deux branches se regroupent ensuite dans la même orientation que le fuseau de la Cala Sciumara.
- Propose une zone géographique à terre de raccordement, au plus court, à la ligne aérienne existante.

Le fuseau « Piantarella » présente l'avantage de s'appuyer principalement sur les voiries (domaine public et voies privées) et permet la suppression d'une partie de la ligne existante, mais il nécessite de trouver un nouveau site d'implantation pour le poste de transition.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		128/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.2.2. Les enseignements de la concertation publique

Dans le cadre de la concertation publique menée du 30 septembre au 22 novembre 2019, les maîtres d'ouvrages ont :

- Présenté les scénarios/fuseaux proposés au sein des aires d'étude validées via le dossier support de cette concertation, les six réunions publiques et les deux ateliers de travail (un atelier par aire d'étude) sur le sujet ;
- Réalisé des auditions auprès de certaines parties prenantes pour récupérer les avis éclairés sur les enjeux du territoire. Ces données ont pu aider à alimenter les échanges lors des ateliers avec le public.

Les comptes rendus des échanges ainsi que les différentes contributions sont disponibles de manière détaillée sur le site internet du projet.

8.2.2.1. Restitution des ateliers

De la synthèse des ateliers réalisés, les éléments suivants sont ressortis de l'expression du public (éléments repris des synthèses disponibles sur internet). Ces éléments ont été intégrés aux analyses précédemment présentées, l'objectif ici est de bien mettre en avant l'expression du public.

Concernant les effets du projet en mer :

- La préservation des herbiers de posidonies a été clairement perçue par les participants. Chacun a pu constater que les deux scénarios sont concernés par des passages très localisés à proximité d'herbiers. Il faudra toutefois étudier très finement chaque secteur : les herbiers sur roche (essentiellement présents dans le scénario Cala Sciumara) présentent une résilience* plus faible que les herbiers sur matie (présents plutôt dans le scénario Piantarella).
- Concernant le mode opératoire, il est recommandé de faire passer le câble en forage dirigé sous les herbiers ou de fixer le câble pour éviter qu'il ne se déplace et frotte le sol.
- Le scénario Piantarella est marqué par la présence de la zone de protection renforcée de la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio. Des participants constatent l'enjeu de préservation de cet espace. Si le gestionnaire du site, présent à la réunion, n'exclut pas un passage possible du câble dans ce secteur, tout le monde s'accorde à dire que des études approfondies seront nécessaires pour examiner la meilleure intégration des câbles dans ce milieu sensible.
- Des participants indiquent également la présence d'un grand banc de sable très mobile en face du cap de Spérone, entre l'île de Piana et la plage de Piantarella.
- Pour certains participants, l'enfouissement profond du câble sera nécessaire dans le secteur de Piantarella pour ne pas pénaliser les très nombreux bateaux de plaisance qui mouillent entre les îles et Piantarella et la présence occasionnelle de navires de grande et très grande plaisance dans la zone. A l'inverse, chacun note la faible activité de chalutage au large de Bonifacio.
- D'autre part, au regard des enjeux évoqués, la plupart des participants jugent la branche Est du fuseau marin de Piantarella non pertinente, car elle conduit à rallonger le tracé et présente de nombreuses contraintes environnementales.
- Un participant indique également la présence d'un câble téléphonique reliant la Corse à la Sardaigne.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		129/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Concernant les effets du projet sur terre :

- La plupart des participants relève l'intérêt de la création d'un nouveau poste de transition plus au nord, permettant de supprimer le tronçon de ligne aérienne devenu inutile jusqu'au poste de transition existant (4 pylônes déconstruits). L'intérêt paysager de la suppression de la ligne est évident, tant sur terre pour les riverains de l'ouvrage que depuis la mer (visibilité de certains pylônes).
- Cette proposition concerne le scénario Piantarella proposé par EDF et TERNNA. Toutefois, certains participants ont envisagé un mixte entre les deux scénarios : un atterrissage à Cala Sciumara, puis le prolongement de la ligne souterraine jusqu'au futur poste de transition à trouver dans le cadre du scénario Piantarella. Ainsi, le bénéfice des déposes de la ligne serait identique dans les deux scénarios.
- Au-delà de cet enjeu, le scénario Piantarella présente certaines opportunités (possibilité d'emprunter la route d'accès à la plage et des chemins ruraux pour y installer le câble souterrain) mais aussi des inconvénients (vigilance sur l'implantation du nouveau poste et des pistes d'accès en terrains privés, route d'accès à la plage très fréquentée en période estivale avec de nombreuses voitures garées sur les bas-côtés). Des participants proposent d'analyser les accès possibles à proximité du camping. L'intégration paysagère du nouveau poste a également été évoquée.
- Quant au scénario Cala Sciumara, des participants proposent plusieurs solutions de passage des futurs câbles : plusieurs passages sont envisagés pour rejoindre la plage, dont le chemin de Saint-Jean qui a été réalisé spécifiquement pour le projet SARCO et ne peut donc pas être réutilisé. Aussi, tout le secteur est très contraint : fortes pentes, routes sinueuses, passage dans le domaine de Spérone, câbles SARCO et SACOI existants...
- Ensuite, certains considèrent que le prolongement du souterrain jusqu'au futur poste de transition du fuseau Piantarella pourrait ne concerner que des espaces de prairies en secteurs non constructibles. Ces points resteraient évidemment à confirmer par des études de détail.
- Concernant les enjeux à prendre en compte sur les deux scénarios, la présence d'un sentier littoral fréquenté en prolongement du GR a été rappelée, passant le long de la Cala Sciumara jusqu'à Piantarella.

D'autres sujets ont été évoqués :

- Des questions ont porté sur le financement du projet et le coût respectif des deux scénarios. Le surcoût engendré par le prolongement du souterrain du scénario cala Sciumara a également été demandé.
- Concernant les champs électromagnétiques, EDF et TERNNA ont apporté certaines précisions : ils n'évolueront pas significativement grâce à la compensation de l'augmentation du transit sur la ligne par le passage de la ligne en bipôle (environ 40 microteslas), ils resteront de l'ordre de grandeur du champ magnétique terrestre et resteront très inférieurs au niveau de référence européen (40 000 microteslas).
- Des questions plus spécifiques à l'accès et à l'entretien des infrastructures d'EDF en phase d'exploitation ont été posées.
- Concernant les chambres de jonctions, EDF précise qu'elles seront refermées et non visitables : il n'y a donc pas nécessité de garantir leur accès régulier. La question de l'entretien des câbles souterrains a également été posée en lien avec le constat de disparition de la route de pose accédant à la plage de la Cala Sciumara.
- La question du devenir des anciens câbles a été posée. À terre, il a été effectivement rappelé par les intervenants que les nouveaux câbles souterrains ne pourront pas être positionnés au même endroit que les câbles existants. En mer, il a été recommandé par les participants de ne pas enlever l'ancien câble une fois celui-ci désactivé, pour éviter de perturber le milieu marin. Les « sacs de ciment » installés pour protéger l'ancienne ligne pourraient cependant être retirés.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		130/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.2.2.2. Restitution des auditions

Les maîtres d'ouvrage, en présence d'un des garants, ont rencontré un certain nombre d'acteurs locaux durant la période de concertation notamment :

- Le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Corse
- L'Office de l'Environnement de Corse (OEC) ;
- L'Association Bonifacienne pour Comprendre et Défendre l'Environnement (ABCDE) ;
- L'association ADN PASSPARTOU.

Ces rencontres ont donné lieu à un compte-rendu mis en ligne sur le site.

Lors de ces auditions, les éléments suivants sont en particulier ressortis concernant l'aire d'étude de Bonifacio.

1. Concernant les activités de pêche

Le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Corse précise que les enjeux liés à la pêche sont aussi bien présents dans la zone maritime de l'aire Sud Bastia que dans celle de Bonifacio.

Il informe qu'il y a plusieurs types de pêches, les principales étant la pêche à la langouste au filet (de mars à septembre) et le chalutage.

Les zones de chalutage sont situées aujourd'hui entre 150 et 300 m de fond.

Cependant, le nouveau plan de gestion du chalutage en mer Méditerranée, planifié pour 2020, prévoit de restreindre les zones autorisées pour les chaluts au-delà de 6 miles nautiques.

2. Concernant les enjeux écologiques

L'OCE souligne concernant l'aire d'étude de Bonifacio :

- Les enjeux floristiques, notamment liés à la présence d'orchidées ;
- La richesse des milieux humides. Ainsi il est rappelé la présence de l'étang de Piantarella et qu'il existe des mares temporaires du côté de Piantarella. L'OEC a déjà réalisé un inventaire des zones humides qui sera communiqué aux maîtres d'ouvrage.

Vis-à-vis des fuseaux, l'OEC :

- Fait remarquer que les choix techniques sont limités pour la partie terrestre du scénario Cala Sciumara. Les maîtres d'ouvrage reconnaissent que ce scénario serait plus compliqué sur sa partie terrestre car il nécessiterait de refaire une ligne à côté de la ligne existante, celle-ci ne pouvant être supprimée avant que la nouvelle ligne soit mise en service. Ainsi, des espaces de maquis pourraient être impactés. La technique du forage dirigé pourrait être envisagée pour atteindre la côte depuis le poste de transition, mais la nature du sous-sol rend sa faisabilité technique très incertaine. Il convient néanmoins d'avoir une « photo » de tous les avantages et inconvénients de la zone pour décider du meilleur scénario.
- Indique, pour le scénario de Piantarella, que des routes ont été construites sur des zones humides. Il est donc difficile de savoir où ces zones humides se situent maintenant, car elles ont été modifiées en surface, mais peuvent toujours exister dans le sous-sol. Ainsi, des zones argileuses pourraient être impactées ou troublées, selon la profondeur d'enfouissement des câbles souterrains.
- Alerte sur l'attention à porter aux secteurs de maquis, notamment concernant les modalités de fauchage ou débroussaillage. Considérant les périodes de reproduction, notamment des tortues Hermann, l'OEC considère que, vis-à-vis, de ces enjeux l'hiver pourrait être la période la plus appropriée pour les travaux. Les maîtres d'ouvrage précisent qu'ils seront vigilants vis-à-vis de ces enjeux pour caler au mieux les travaux.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		131/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Concernant la partie maritime :

- L'OEC considère les scénarios « Piantarella » et « Cala Sciumara » acceptables sur leur tracé marin. Les câbles actuels et le câble SARCO arrivant déjà sur la plage de la Cala Sciumara, la zone d'atterrage a déjà été étudiée et nécessiterait des nouvelles études moins importantes.
- L'association ABCDE considère que le scénario Piantarella obligerait les maîtres d'ouvrage à intervenir sur un milieu marin non impacté par des câbles et dans une zone de protection renforcée de la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio. ABCDE affiche ainsi sa préférence pour un projet qui réutiliserait au maximum les infrastructures existantes via le scénario Cala Sciumara. Les maîtres d'ouvrage ont toutefois fait remarquer que la zone de passage qui serait éventuellement traversée pour le scénario Piantarella, à l'ouest de l'île Piana, est déjà fortement anthropisée par le tourisme et les zones de mouillage*, ce qui est confirmé par ABCDE en ajoutant que ces zones de mouillage* devraient être déplacées, ou que la taille des navires y mouillant devrait être limitée.
- Concernant la traversée des zones d'herbiers de posidonies, l'association ABCDE constate qu'un passage dans un secteur peu colonisé semble possible pour rejoindre Piantarella.

L'association ADN Passpartou souligne aussi l'enjeu du secteur maritime au large de Piantarella, en termes de fonds marins et en raison de la présence touristique importante en été et des nombreux mouillages*. L'association indique que, selon eux, il serait préférable de réaliser les travaux au moment où l'activité humaine est la plus importante (en été par exemple). Cette période de forte activité éloigne en effet les cétacés du littoral. Il informe que les périodes à éviter pour les travaux sont les mois d'octobre, novembre et décembre, correspondant au moment où les mammifères marins reviennent se nourrir avec la baisse de température des eaux (amenant avec elle la nourriture) et de l'activité humaine. Le printemps (des mois de mars à juin) serait également à éviter pour des raisons similaires.

De plus, le représentant de l'association informe que les travaux dans les fonds sableux sont plus favorables car ce milieu amortit davantage la pression sonore par rapport aux roches. Il serait donc plus propice de réaliser des travaux dans des zones sableuses.

Les maîtres d'ouvrages notent ces informations et indique que ces éléments seront étudiés plus finement pour prendre en compte des différents enjeux dans le calage des travaux.

De plus l'association ABCDE évoque d'autres sujets :

- Indique que l'enjeu archéologique est présent sur les deux zones.
- Constate par ailleurs qu'une rivière et de nombreux ruisseaux traversent le fuseau Piantarella. Ce scénario Piantarella à terre, concernera des zones (agricoles et naturelles) non impactées à ce jour. Par ailleurs, le risque d'incidence sur la rivière ne doit pas être sous-estimé.
- S'interroge sur l'impact des champs électromagnétiques sur la faune marine, tout comme l'association ADN Passpartou qui évoque aussi l'avifaune. Les maîtres d'ouvrage précisent que les champs électromagnétiques de la ligne en courant continu sont équivalents au champ magnétique terrestre.

Enfin, l'association ADN Passpartou alerte sur le risque de création de matières en suspension lors des forages dirigés, observé notamment lors de fouilles archéologiques. Les maîtres d'ouvrages seront vigilants sur ce sujet.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		132/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.2.2.3. Bilan des garants

Les garants ont précisé qu'il n'y a pas eu, globalement, d'opinion dominante exprimée entre les deux scénarios et que la concertation a fait émerger une option « Cala Sciumara » comportant aussi la mise en souterrain jusqu'à un nouveau poste de transition à construire en limite nord de l'aire d'étude.

Ils ont souligné l'attachement du public à ce que, dans tous les cas, la suppression d'au moins quatre pylônes existants actuellement au départ du poste de transition soit retenue.

Lors de la concertation publique, les participants se sont fortement exprimés pour réduire la partie aérienne de la ligne dans cet espace paysager emblématique.

Ainsi le fuseau de la Cala Sciumara, en l'absence de déconstruction d'une partie de la ligne aérienne et d'enfouissement, n'apparaît pas acceptable en comparaison du fuseau de Piantarella. Pour autant, plusieurs enjeux clefs sont rappelés au sein du fuseau de Piantarella (zones humides, enjeux archéologiques marins, zone touristique très fréquentée...) ce qui ne fait pas émerger nettement cette solution.

Au vu de l'ensemble des enjeux exposés, les participants ont exprimé le souhait de voir le fuseau Cala Sciumara prolongé jusqu'au point de raccordement à la ligne aérienne existante proposé pour le fuseau de Piantarella afin de supprimer les 4 premiers pylônes.

Dans ce contexte, les maîtres d'ouvrages proposent donc d'adapter le fuseau de la Cala Sciumara en intégrant son prolongement en souterrain au niveau d'un point de raccordement commun avec le fuseau Piantarella permettant également de supprimer les 4 premiers pylônes.

Par ailleurs, suite aux échanges avec les riverains et à des visites techniques complémentaires sur le terrain réalisées lors de la concertation, les maîtres d'ouvrage ont identifié des localisations préférentielles pour le poste de transition. Il apparaît ainsi utile d'étendre légèrement l'aire d'étude autour de la ligne jusqu'à la limite du 6ème pylône.

Cette extension de l'aire d'étude ne remet pas en cause l'analyse présentée lors de la première étape de la concertation Fontaine, les enjeux de zone géographique intégrés sont dans la continuité de ceux immédiatement au Sud.

Le fuseau de la Cala Sciumara et le fuseau de Piantarella sont légèrement modifiés pour élargir la zone de recherche du raccordement en cohérence avec l'extension de l'aire d'étude.

En outre le processus d'étude et d'autorisation qui se déroule en parallèle en Italie et en Sardaigne a permis de caractériser plus précisément des tracés préférentiels dans la partie marine la plus éloignée de la côte. De manière à intégrer ces données, les maîtres d'ouvrage proposent d'élargir et de superposer les fuseaux à proximité de la limite des eaux territoriales.

Ce sont ces deux fuseaux adaptés qui sont proposés au deuxième temps de la concertation Fontaine.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		133/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

La cartographie ci-dessous présente les adaptations proposées sur l'aire d'étude de Bonifacio et les deux fuseaux pour inclure le travail complémentaire mené pendant la concertation publique. Ce sont ces éléments qui sont présentés à la concertation Fontaine étape 2 relative au fuseau de moindre impact.

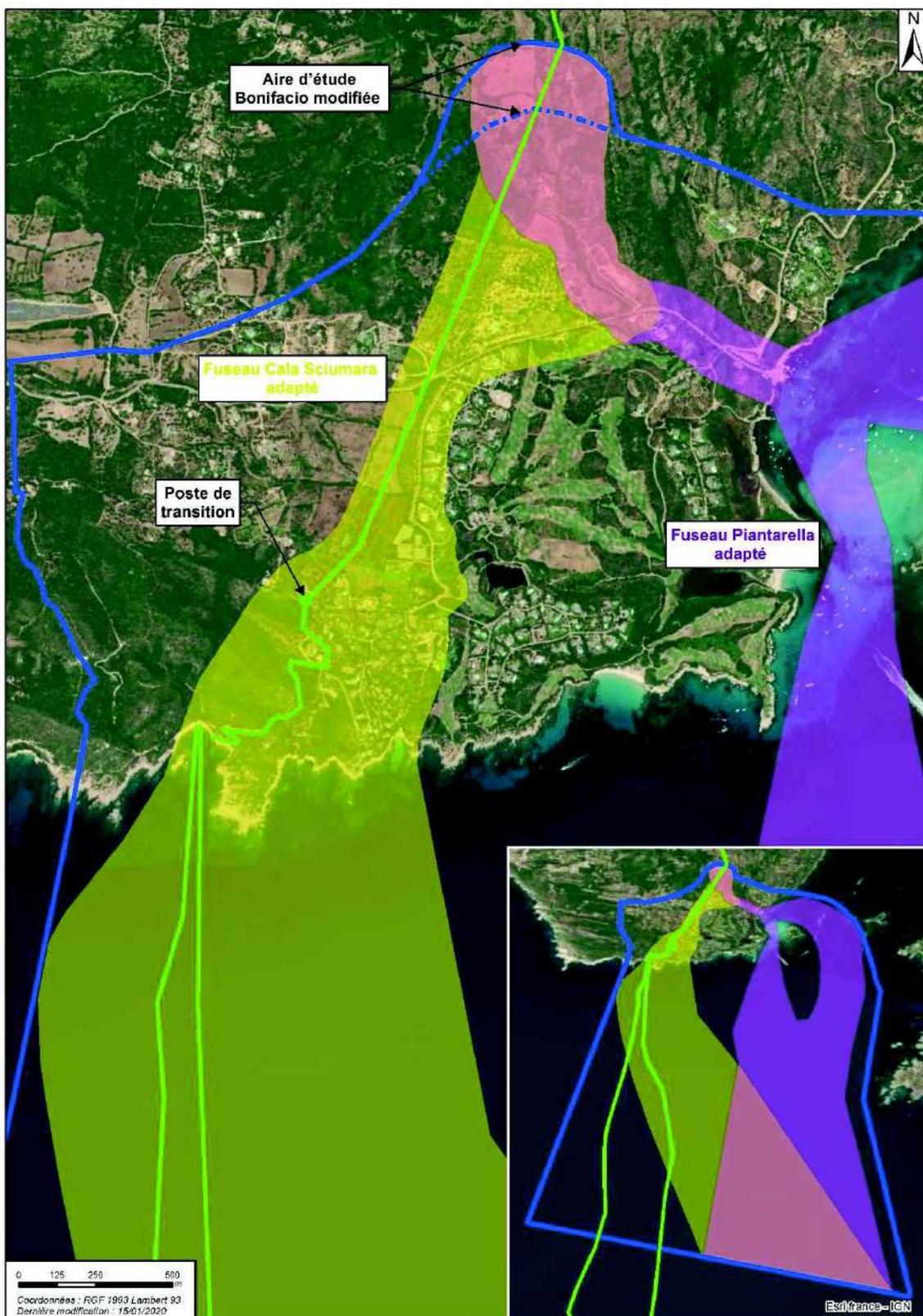


Figure 33 - Les fuseaux proposés à la concertation Fontaine FMI par les maîtres d'ouvrage sur l'aire d'étude de Bonifacio

8.3. L'ANALYSE ET LA COMPARAISON DES FUSEAUX

Au vu de l'état initial présenté au § 8.1, le présent chapitre décrit les enjeux au sein de chaque fuseau proposé et les impacts potentiels qu'aurait le projet en tenant compte des éventuelles mesures sur lesquelles les maîtres d'ouvrage s'engagent.

L'objectif est de mettre en avant les enjeux sensibles et discriminants entre ces fuseaux vis-à-vis du projet en fonction des caractéristiques de ce dernier (lignes souterraines, lignes sous-marines).

8.3.1. Description des enjeux et contraintes dans le fuseau « Piantarella adapté »

En mer, ce fuseau s'étend sur environ 7-8- km (pour chaque câble) dans les eaux territoriales françaises puis se poursuit pour rejoindre le point d'atterrissage en Sardaigne (au total 15-16 km). Deux alternatives de fuseau sont proposées de part et d'autre de l'île de Piana.

A terre, le fuseau propose un raccordement au plus court à la ligne aérienne existante, en tenant compte des enjeux du territoire. Ce raccordement se localise ainsi entre les supports n°4 et 6²¹ de la ligne existante SACOI3 ce qui conduira à la dépose des ouvrages au Sud de ce nouveau point de raccordement.

Pour introduire la typologie des milieux traversés par le fuseau, l'extrait du document d'urbanisme est présenté ci-après.



Figure 34 – Extrait du plan de zonage de la commune de Bonifacio avec affichage du fuseau Piantarella adapté

²¹ Le pylône n°6 est localisé en dehors de l'aire d'étude, toutefois les maîtres d'ouvrage ne s'interdisent pas un raccordement un peu au-delà du pylône n°5 compte tenu des démarches en cours de recherche d'un terrain pour l'implantation d'un nouveau poste de transition aéro-souterrain.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		135/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Le fuseau concerne ainsi :

- Des zones naturelles sur le littoral puis sur la partie Nord du fuseau (NN, NNh et NL/NL2) qui ont pour vocation de « conserver son caractère à dominante naturelle et paysagère tout en intégrant une constructibilité limitée dans des secteurs de taille et de capacité limitées » :
 - Zone NN : il s'agit « d'espaces couverts par le maquis ne présentant pas de caractéristique particulière d'un point de vue paysage, écologique ou sitologique ». Il est précisé que le secteur NNh est constructible mais sa capacité d'accueil limitée et ciblée.
 - Zone NL : elle couvre l'espace déjà partiellement bâti de la côte de Cala Longa sur un linéaire d'environ 4,5 km. Cette zone a vocation à conserver son caractère à dominante naturelle et paysagère tout en intégrant une constructibilité limitée. Le secteur NL2 correspond aux sites d'implantation des futures constructions.
- Des zones urbaines plutôt sur la partie Sud du fuseau :
 - UC : cette zone couvre les terrains de camping (camping des îles au niveau du fuseau) ;
 - UL : cette zone correspond aux espaces urbains constitués et à leurs extensions ainsi qu'à de nouveaux pôles d'urbanisation dans les espaces littoraux proches du rivage. UL3 correspond à des espaces à vocation résidentielle.
 - UG : cette zone correspond au domaine de Sperone, site aménagé, urbanisé et desservi par les équipements publics, dans une composition d'ensemble pour laquelle le parcours du golf constitue la trame verte centrale.
- Des zones agricoles au Nord du fuseau, à l'Ouest des pylônes 5 et 6 pour lesquelles l'objectif est de préserver le potentiel agricole. Seules les constructions directement liées et nécessaires aux exploitations agricoles y sont admises avec certaines conditions particulières pour les ouvrages liés à un service d'intérêt collectif.

Les éléments quadrillés sur la cartographie correspondent à des espaces définis d'intérêt paysager à préserver.

8.3.1.1. Milieu physique

En mer

La baie de Piantarella présente une très faible profondeur, de l'ordre de quelques mètres. Une fois sortie de la baie, le fuseau est orienté plein sud sur le plateau de Bonifacio au droit duquel la bathymétrie* maximale atteint une centaine de mètres ce qui est modéré.

Vis-à-vis de la nature des fonds, ils sont essentiellement meubles dans la baie et au large mais on soulignera la présence de substrats rocheux au droit de l'île de Piana et des fonds qui sont a priori localement escarpés sur ce secteur. On note également quelques secteurs d'affleurements rocheux au sein du détroit répartis en différentes zones au large ; il s'agit de points de vigilance pour le projet.

Lors de la concertation, il a été indiqué la présence d'un grand banc de sable très mobile en face du cap de Spérone, entre l'île de Piana et la plage de Piantarella.



Photo 48 – Baie de Piantarella, en premier plan des dépôts de posidonies, cliché EDF – novembre 2019

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		136/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

A terre

La topographie est plutôt favorable sur ce secteur. Elle se caractérise sur le littoral par des altitudes globalement faibles notamment vers Piantarella avec une élévation moyenne de l'ordre de 25 m. Les pentes sont douces et dépassent très rarement 10 %.

En quittant la route de Piantarella, le fuseau s'engage dans le vallon du ruisseau de Violina bordé de part et d'autre par des reliefs d'une hauteur d'environ 50 m dont les pentes sont marquées à l'Est (cf. illustration ci-contre) mais plus douces à l'Ouest.

S'agissant de la ressource en eau, ce fuseau suit donc le vallon humide du ruisseau de Violina sur environ 700 m. Il intercepte également, plus à l'Est, un autre thalweg* croisé par la route de Piantarella.



Photo 49 – Vallon de Violina, cliché EDF – décembre 2019

8.3.1.2. Milieu naturel

En mer

Les zonages sont nombreux et étendus en mer témoignant de la richesse écologique de ce milieu. Ainsi, le fuseau concerne plusieurs espaces protégés qui :

- Couvrent la totalité de l'aire d'étude de Bonifacio :
 - Le Sanctuaire Pelagos (enjeu vis-à-vis des mammifères marins) ;
 - La réserve naturelle corse des bouches de Bonifacio. Toutefois, contrairement au fuseau de la Cala Sciumara adapté, une partie du fuseau concerne la zone de protection renforcée de la réserve.
 - Le site Natura 2000 (directive Oiseaux) des îles Lavezzi - bouches de Bonifacio.
- Couvrent une grande partie de l'aire d'étude de Bonifacio pour le site Natura 2000 (directive Habitats) des bouches de Bonifacio, îles des Moines. Le fuseau intercepte ce site sur la partie Sud du fuseau vers la Sardaigne.
- Concernent, sur le secteur de Piantarella et des îles Lavezzi, le site Natura 2000 du plateau de Pertusato / Bonifacio et île Lavezzi (directive Habitat) – site non intercepté par le fuseau de la Cala Sciumara adapté.



Photo 50 – Herbier à posidonies, cliché GIS Posidonies

Concernant les habitats et biocénoses* benthiques* le fuseau concerne, au large, essentiellement des faciès sableux ou vaseux et des communautés des fonds détritiques.

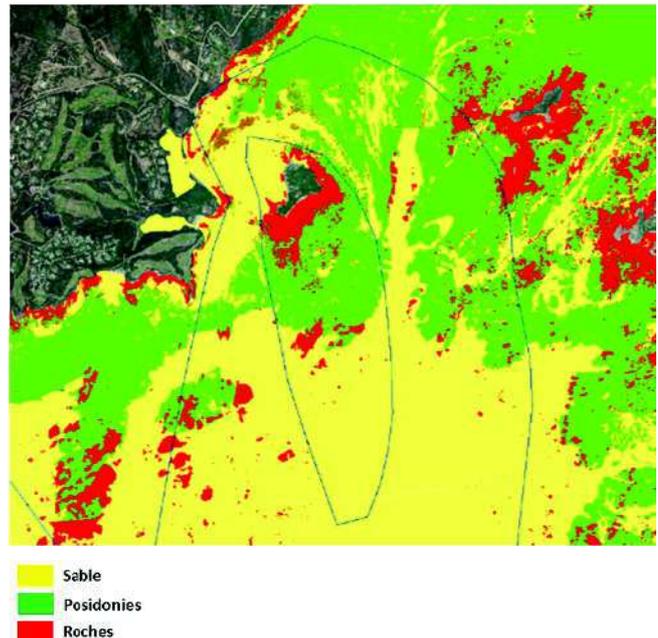
A l'approche du littoral des habitats et biocénoses* benthiques* patrimoniales* sont incluses dans le fuseau :

- Quelques communautés coralligènes ;
- Quelques associations à rhodolithes ;
- Et en particulier une zone d'herbier à posidonies.

Concernant ces herbiers, les données cartographiées par l'université de Corse en collaboration avec le GIS Posidonies ont été exploitées (cf. extrait cartographique ci-dessous). Au niveau des Bouches de Bonifacio les données datent de 2013, complétées en 2018.

Vis-à-vis des deux branches proposées du fuseau marin, on constate que la branche Est est moins favorable vis-à-vis de l'enjeu des herbiers, ces derniers étant plus étendus. Une bande sableuse apparaît néanmoins sur cette branche Est mais le risque d'incidence sur ces milieux sera plus élevé compte tenu du plus grand linéaire longé.

La branche Ouest du fuseau traverse des zones moins denses et moins longues d'herbiers de posidonies en lien notamment avec une dégradation de l'herbier due aux nombreux ancrages dans cette zone très touristique. Ce fuseau permet d'envisager un tracé cheminant majoritairement dans les sables pour un franchissement d'une bande d'herbier sur une courte distance. Cela devra être approfondi dans la suite des études si le fuseau est retenu.



Carte 24 – Cartographie des posidonies, données Université de Corse et GIS Posidonies

Concernant la faune et la flore, le littoral constitue une zone de fréquentation préférentielle du grand dauphin, sur l'ensemble du détroit mais également de la Tortue Caouanne. On note également d'importants enjeux pour l'avifaune. Ces éléments n'apparaissent toutefois pas discriminants entre les fuseaux.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		138/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

A terre

Le fuseau est calé au Nord du site inventorié comme ZNIEFF de type 1 « Etangs de Piantarella et de Sperono » uniquement intercepté sur la frange littorale. L'objectif est de trouver un tracé au Nord de ce secteur qui cumule de nombreux enjeux liés au caractère humide de la zone d'où le calage du fuseau.

A terre aucune zone de protection n'est interceptée par le fuseau cependant les zones d'inventaire témoignent de l'intérêt écologique potentiel du fuseau, ainsi :

- La ZICO du détroit de Bonifacio et îles Lavezzi couvre, outre la partie marine de l'aire d'étude, la frange côtière de l'aire d'étude (lorsque la ZPS a, elle, été restreinte à la partie marine) soulignant des enjeux avifaunistiques de la zone.
- La ZNIEFF de type 2 du plateau calcaire de Bonifacio couvre une grande partie de l'aire d'étude et la quasi-totalité du fuseau.

Une expertise de terrain a été réalisée par le bureau d'étude Biotope en 2019 dans l'objectif de qualifier un peu plus précisément l'intérêt écologique du secteur. Les principaux résultats de cette analyse sont exposés ici.

A proximité du littoral on trouve la formation à Genévrier turbiné de Corse (*Juniperus turbinata*). Cet habitat est d'intérêt communautaire (code Natura 2000 : 5210) et représente un intérêt patrimonial fort du fait de sa rareté globale. Ce sera un habitat à préserver dans le cadre de la gestion du chantier.

En dehors des zones bâties et du camping qui sont artificialisés, le fuseau se caractérise (donc dans sa partie Nord) par des zones de maquis ouvert qui offrent des conditions nécessaires aux espèces protégées pressenties sur ce territoire (*Gynandris sisyrinchium*, *Ambrosina bassii*, plusieurs *Sérapias* (*Serapias parviflora*, *Serapias neglecta*, *Serapias nurrica* et *Serapias olbia*), *Gagea soleirolii*, *Vicia altissima* et *Gladiolus dubius*).

Au contraire les zones les plus fermées par l'Arbousier (*Arbutus unedo*) et la Bruyère arborescente (*Erica arborea*) ne favorisent pas ces espèces à enjeux de conservation.

Considérant les habitats identifiés, les principaux enjeux faunistiques concernent les reptiles et oiseaux des maquis, mais également, au niveau de Piantarella comme Spérone, les amphibiens et leurs habitats de vie (zones humides et zones connexe de refuge).

Le ruisseau de Violina constitue, au sein de ce fuseau, un corridor écologique.

En bilan, l'enjeu floristique est considéré modéré sur ce fuseau si la présence d'espèces protégées est confirmée et l'enjeu faunistique est également modéré à localement fort.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		139/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.3.1.3. Milieu humain

En mer

Vis-à-vis du trafic maritime, les enjeux à prendre en compte varient suivant la phase du projet.

- En phase chantier : le trafic est dense dans la baie de Piantarella et autour de l'archipel des îles Lavezzi. En effet la baie de Piantarella accueille une forte activité touristique et le secteur est fortement fréquenté par le nautisme et la plaisance (cf. § 8.1.2.3 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Cela devra être un point de vigilance pour l'organisation du chantier en particulier vis-à-vis de la période d'intervention (éviter la période estivale).
- En phase exploitation : l'enjeu concerne plus spécifiquement le risque d'arrachage ou de dégradation des câbles en lien avec les zones de mouillage*. Une analyse croisée avec les autres enjeux doit être réalisée de manière plus fine afin de déterminer la technique de pose permettant la préservation des enjeux en place et la minimisation des risques d'incidence sur les câbles. A noter que concernant les sites de mouillage*, des arrêtés devraient être signés en 2020 qui limiteront les possibilités d'ancrage au sein des zones d'herbier pour les préserver. Cela concerne les bateaux de plaisance plus de 24 m qui devraient donc s'éloigner de la baie de Piantarella.

Les réseaux sont peu nombreux sur cette zone. On notera toutefois la présence d'un câble sous-marin en direction de l'île de Cavallo depuis la plage de Piantarella, il va concerner plutôt la branche Est du fuseau.

Des câbles traversent également les fuseaux (Piantarella et Cala Sciumara) d'Est en Ouest à la limite des eaux territorial (non discriminant).

A terre

L'objectif est de positionner les câbles sous les voiries ou pistes existantes afin de :

- Réduire l'incidence sur les milieux (naturels, agricoles...);
- Réduire l'incidence foncière.

Le fuseau a ainsi été centré sur la route de Piantarella sur environ 500 m depuis la plage.

Il bifurque ensuite vers le Nord-Ouest, avant le camping des îles, le long de routes et pistes de desserte de gabarit plus réduit et de nature variable (revêtue au début seulement comme on peut le voir sur la photo ci-après).



Photo 51 – Route de Piantaralla, cliché EDF – novembre 2019



Photo 52 – Route en face de l'hôtel « I tre Casi », cliché EDF – novembre 2019

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		140/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Au bout de ces voiries, le site potentiel de raccordement à la ligne aérienne SACOI (les abords de la ligne aérienne entre les pylônes n°4 et n°6) concerne des zones de maquis mais également des terrains agricoles (prairies). La localisation précise du poste de transition cherchera un compromis entre les différents enjeux identifiés (zones naturelles et agricoles) afin de minimiser les impacts.

Ainsi ce fuseau implique des accès par des voies et terrains privés.

Les maîtres d'ouvrage chercheront une solution acceptable pour les propriétaires et les exploitants tout en tenant compte des enjeux écologiques.

8.3.1.4. Paysage et patrimoine

En mer

L'île de Piana et ses abords (dans un rayon d'environ 500 m) font partie du site classé de l'archipel des îles Lavezzi. Ce site est traversé par le fuseau proposé.

De plus les eaux entre le golf de Sperone et l'île de Piana sont couvertes par le périmètre de protection du monument historique associé au site archéologique antique de Piantarella (localisé sur le littoral côtier entre l'étang de Piantarella et celui de Sperono).

D'un point de vue paysager, s'agissant de câbles sous-marins, ces derniers seront peu visibles à terme (d'autant plus suivant la technique de pose retenue, notamment un forage dirigé partiel). On notera toutefois la présence de balises jaune à terre qui signalent leur présence.

Au stade actuel des études, le fuseau ne concerne aucune épave recensée par le SHOM. Toutefois les enjeux sont très riches sur l'ensemble de la baie de Piantarella tel que souligné par les services de la DRASSM lors d'une rencontre avec eux. En effet, la présence de la villa au niveau de la pointe de Sperone laisse présumer l'existence d'autres structures non encore découvertes et d'anciens sites de mouillage* liés à la villa.

Il est prévu de demander la réalisation d'une analyse plus fine par le DRASSM sur le fuseau qui sera retenu à l'issue de la concertation afin de caler au mieux les câbles pour éviter les sites sensibles.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		141/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

A terre

Si le fuseau s'inscrit hors de site inscrit ou classé, le PLU de Bonifacio identifie certains terrains, de part et d'autre de la route de Piantarella, comme espace d'intérêt paysager à préserver (surfaces hachurée sur la Figure 34 ci-avant). Le littoral est également recensé dans le PADDUC comme espace remarquable au titre de la loi littoral, ce point est traité au § 8.1.4.1.

Toujours d'un point de vue réglementaire, le périmètre du monument historique lié au site archéologique antique de Piantarella est traversé sur son extrémité Nord (le fuseau concerne également ce périmètre dans sa partie marine). L'ensemble du fuseau est d'ailleurs considéré comme zone de sensibilité archéologique. Cela signifie que des vestiges sont susceptibles d'être découverts et que des fouilles préventives pourraient être à réaliser dans le cadre du projet pour les secteurs concernés par la réalisation de tranchée en vue de la pose des câbles souterrains.



Photo 53 - La ligne SACOI existante dans l'aire d'étude de Bonifacio

En dehors de ces aspects réglementaires, le plateau de Bonifacio est reconnu comme un monument naturel original et remarquable.

Les maîtres d'ouvrages proposent d'ailleurs au final deux fuseaux qui incluent la déconstruction d'au moins 4 pylônes de la ligne aérienne ce qui bénéficiera à l'ambiance paysagère du site.

Lors des études de détail, si le fuseau est retenu, une vigilance sera portée aux éléments structurants du paysage pouvant se situer à la proximité des routes pour les préserver.

8.3.1.5. Prise en compte des risques naturels

Au stade actuel des études, il n'a pas été relevé d'élément particulièrement sensible hormis les feux de forêt.

L'organisation des travaux devra prendre en compte ce risque.

8.3.2. Description des enjeux et contraintes dans le fuseau « Cala Sciumara adapté »

En mer, ce fuseau s'étend sur environ 7-8 km (pour chaque câble) dans les eaux territoriales françaises puis se poursuit pour rejoindre le point d'atterrage en Sardaigne (au total 15-16 km). Il s'agit du tracé marin le plus direct.

En terre, pour prendre en compte le résultat de la concertation, les maîtres d'ouvrage ont adapté le fuseau pour proposer la réalisation d'une ligne souterraine jusqu'à un point de raccordement à déterminer en fonction des enjeux locaux et du foncier entre les pylônes n°4 et n°6 en limite Nord de l'aire d'étude²². L'engagement des maîtres d'ouvrage reste limité à une solution de mise en souterrain comparable au fuseau de Piantarella.

Afin de mieux comprendre l'orientation des terrains sur le secteur, l'extrait du document d'urbanisme est présenté ci-après.

Le fuseau concerne :

- Des zones naturelles sur les parties Sud et Nord du fuseau (NR, NE, NP, NN, NNh) qui ont pour vocation de « conserver son caractère à dominante naturelle et paysagère tout en intégrant une constructibilité limitée dans des secteurs de taille et de capacité limitées » :
 - Zone NR : elle correspond aux espaces naturels identifiés comme remarques au titre de la loi littoral ;
 - Zone NE : il s'agit d'espaces naturels du plateau calcaire présentant « un intérêt écologique identifié par des inventaires ».

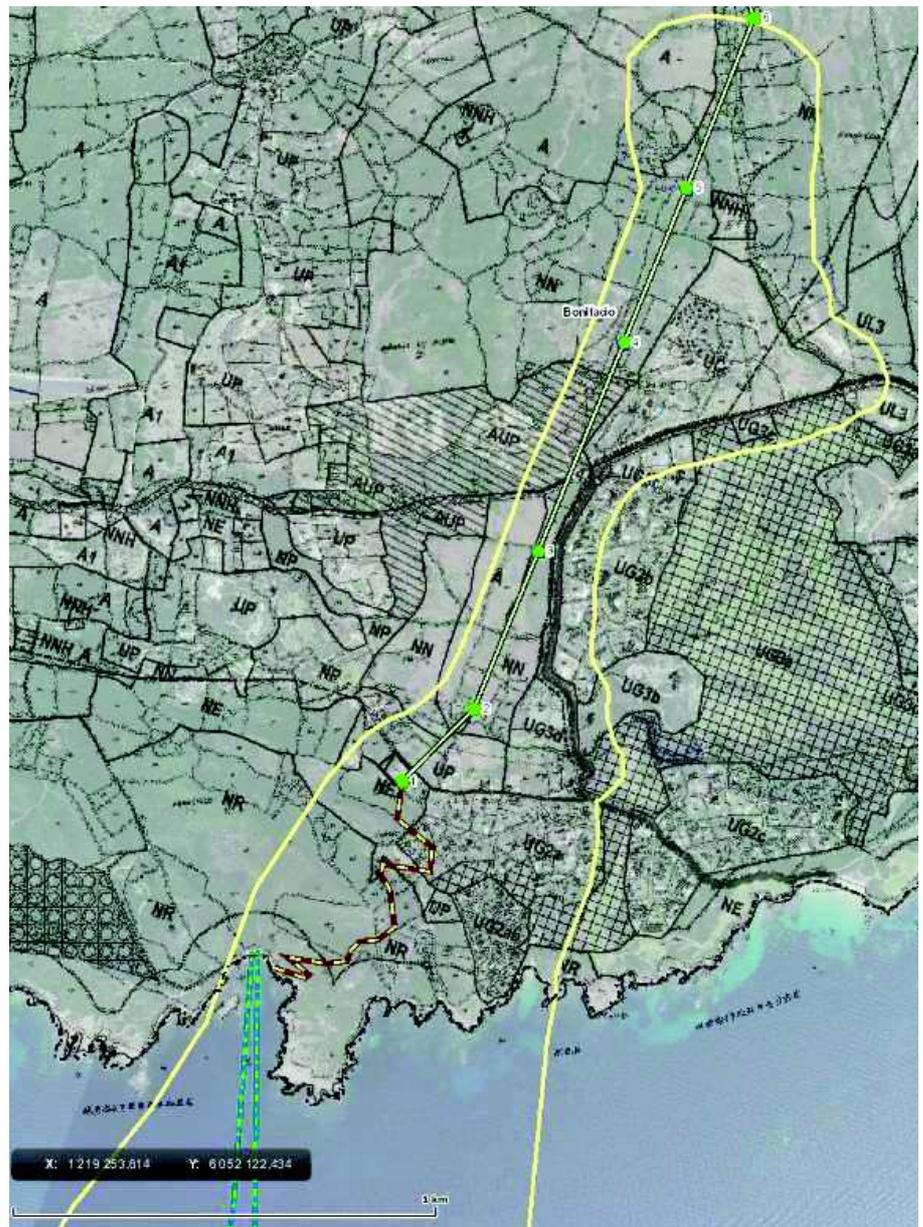


Figure 35 - Extrait du plan de zonage de la commune de Bonifacio avec affichage du fuseau Piantarella adapté

²² Le pylône n°6 est localisé en dehors de l'aire d'étude, toutefois les maîtres d'ouvrage ne s'interdisent pas un raccordement un peu au-delà du pylône n°5 compte tenu des démarches en cours de recherche d'un terrain pour l'implantation d'un nouveau poste de transition aéro-souterrain.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		143/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

- Zone NN : il s'agit « d'espaces couverts par le maquis ne présentant pas de caractéristique particulière d'un point de vue paysage, écologique ou sitologique. ». Il est précisé que le secteur NNh est constructible mais sa capacité d'accueil limitée et ciblée.
- Des zones urbaines plutôt sur la partie Sud et Est du fuseau :
 - UC : cette zone couvre les terrains de camping ;
 - UP : cette zone correspond aux espaces bâtis et aux extensions urbaines situées sur le plateau calcaire
 - UG : cette zone correspond au domaine de Sperone, site aménagé, urbanisé et desservi par les équipements publics, dans une composition d'ensemble pour laquelle le parcours du golf constitue la trame verte centrale.
- Une zone à urbaniser (AUP) : il s'agit des espaces naturels destinés à recevoir d'extension de l'urbanisation en continuité des sites bâtis ou sous forme de nouveaux pôles d'urbanisation.
- Des zones agricoles (A) sur la partie Ouest du Fuseau (au Sud de la route de Piantarella et au Nord de l'aire d'étude) : il s'agit de préserver les espaces effectivement exploités ainsi que ceux qui représentent un potentiel pour le développement de l'activité agricole. Seules les constructions directement liées et nécessaires aux exploitations agricoles y sont admises avec certaines conditions particulières pour les ouvrages liés à un service d'intérêt collectif.

L'espace boisé classé sur le littoral, à l'ouest, a été exclu du fuseau.

Les éléments quadrillés sur la cartographie correspondent à des espaces définis d'intérêt paysager à préserver.

8.3.2.1. Milieu physique

En mer

Le fuseau chemine au sein du plateau continental* qui présente une faible profondeur et atteint au maximum 100 m de fonds. Le périmètre en mer s'étend sur des fonds rocheux à proximité immédiate du rivage, puis très largement sur une couverture superficielle meuble, avec des sableux ou gravillonnaires. On note également quelques secteurs d'affleurements rocheux au sein du détroit répartis en différentes zones au large.

Les affleurements rocheux constituent la contrainte à prendre en compte sinon le contexte est plutôt favorable

A terre

A terre, le fuseau se déploie au droit du plateau calcaire de Bonifacio dont l'altitude varie relativement peu. On note des pentes relativement importantes à l'approche du littoral avec des secteurs qui présentent plus de 10% d'inclinaison au Nord de la Cala Sciumara ce qui constitue une contrainte technique pour la recherche du meilleur tracé pour l'implantation des câbles.

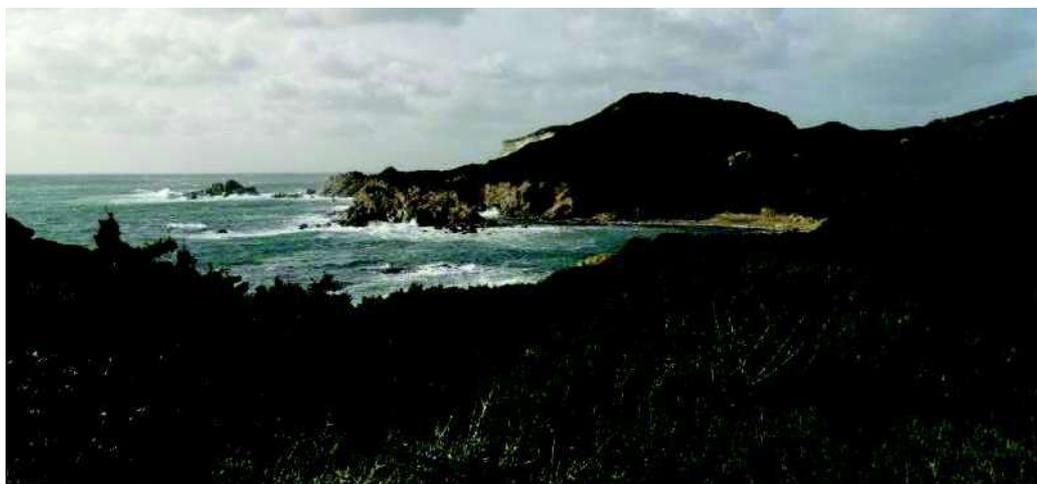


Photo 54 – Vue sur la Cala Sciumara, cliché EDF – décembre 2019

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		144/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

S'agissant des ressources en eau, le fuseau :

- Traverse le ruisseau de Sperono qui chemine d'Est en Ouest juste au Nord du poste de transition actuel ;
- Inclut le ruisseau de Violaine qui chemine à l'Est de la ligne existante pour se raccorder, comme le fuseau de Piantarella, entre les pylônes n°4 et 6. Les abords humides du ruisseau de Violaine constituent un enjeu à préserver.

8.3.2.2. Milieu naturel

En mer

Les zonages sont nombreux et étendus en mer. Ainsi, le fuseau concerne plusieurs espaces protégés qui :

- Couvrent la totalité de l'aire d'étude de Bonifacio :
 - Le Sanctuaire Pelagos
 - La réserve naturelle corse des bouches de Bonifacio (hors de la zone de protection renforcée comparativement au fuseau Piantarella) ;
 - Le site Natura 2000 (directive Oiseaux) des îles Lavezzi - bouches de Bonifacio.
- Couvrent une grande partie de l'aire d'étude de Bonifacio pour le site Natura 2000 (directive Habitats) des bouches de Bonifacio, îles des Moines.

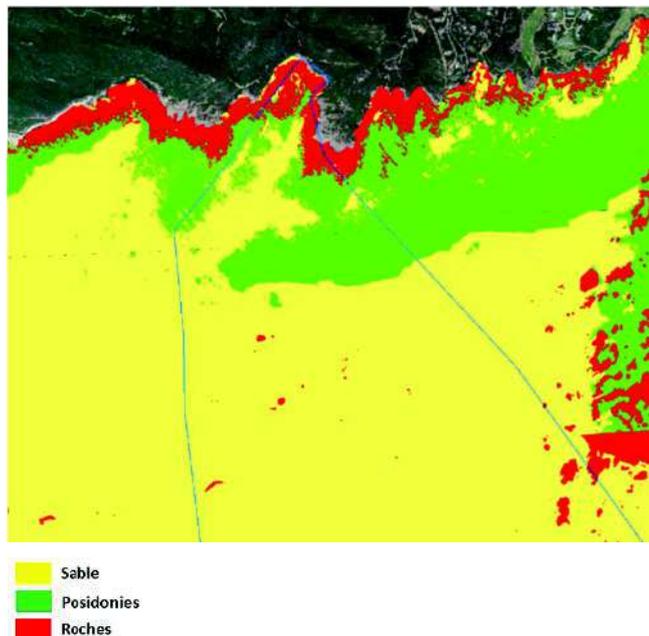
L'ensemble de l'aire d'étude s'insère dans le sanctuaire Pelagos. Ce n'est pas un élément discriminant entre les fuseaux, en revanche cela souligne l'intérêt de la zone vis-à-vis des mammifères marins, enjeu à prendre en compte vis-à-vis de l'organisation du chantier.

Concernant les habitats et biocénoses* benthiques* le fuseau intercepte au large essentiellement des faciès sableux ou vaseux à et des communautés des fonds détritiques. A l'approche du littoral des habitats et biocénoses* benthiques* patrimoniales* sont interceptés par le fuseau :

- Quelques communautés coralligènes ;
- Quelques associations à rhodolithes ;
- Une zone d'herbier en proche côtier.

Concernant ces herbiers, les données cartographiées par l'université de Corse en collaboration avec le GIS Posidonies ont été exploitées (cf. extrait cartographique ci-dessous). Au niveau des Bouches de Bonifacio les données datent de 2013, complétées en 2018.

L'analyse des données disponibles à ce jour concernant l'extension de l'herbier permet d'identifier un tracé préférentiel de passage qui permettrait de réduire fortement l'incidence sur le milieu. Cela nécessite toutefois des analyses techniques et environnementales approfondies.



Carte 25 - Cartographie des posidonies sur le fuseau Cala Sciumara, données Université de Corse et GIS Posidonies

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		145/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

A terre

Le fuseau a été calé pour éviter les terrains acquis par le conservatoire du littoral (falaises de Bonifacio).

Le fuseau concerne les sites Natura 2000 (directive Habitats) :

- Des bouches de Bonifacio, îles des Moines ; ce site, déjà intercepté sur la partie marine du fuseau, s'étend en partie sur terre.
- Du plateau de Pertusato.

A noter également que :

- La ZICO du détroit de Bonifacio et îles Lavezzi couvre, outre la partie marine de l'aire d'étude, la frange côtière de l'aire d'étude (lorsque la ZPS a, elle, été restreinte à la partie marine)
- La ZNIEFF de type 2 du plateau calcaire de Bonifacio couvre une grande partie de l'aire d'étude et la totalité du fuseau de la Cala Sciumara adapté.
- Le littoral côtier est inventorié comme ZNIEFF de type 1 « Falaise de Bonifacio ».

Le fuseau se compose de trois parties :

- Partie Sud entre la plage et le poste de transition existant relativement naturelle, pentue et fermée ;
- Partie centrale plus ouverte, urbaine et agricole ;
- Partie Nord où le maquis devient de nouveau très présent.

Une expertise de terrain a été réalisée par le bureau d'étude Biotope en 2019 dans l'objectif de qualifier un peu plus précisément l'intérêt écologique du secteur. Les principaux résultats de cette analyse sont exposés ici.

La partie Sud du fuseau entre la Cala Sciumara et le poste de transition existant se compose majoritairement de maquis présents à différents stades d'évolution : des faciès ouverts et bas et des faciès plus denses.

Ces faciès ouverts sont très favorables à de nombreuses espèces végétales protégées et connues sur la commune.

Sont pressenties au niveau des pelouses de lisières et au sein des fruticées ouvertes et basses : *Gynandris sisyrinchium*, *Ambrosina bassii*, plusieurs *Serapias* (*Serapias parviflora*, *Serapias neglecta*, *Serapias nurrica* et *Serapias olbia*), *Gagea soleirolii*, *Vicia altissima* et *Gladiolus dubius*.

En outre, des zones de pelouses imbriquées dans ces maquis ouverts qui se développent sur un substrat arénacé temporairement humide sont propices à *Isoetes histrix*, protégée mais commune en Corse.



Photo 55 – Zone d'atterrage de la Cala Sciumara, cliché EDF – décembre 2019

A noter que ces végétations sont répandues en Corse. De plus l'intérêt floristique doit être relativisé car c'est une végétation fermée qui domine sur cette partie Sud du fuseau et les faciès ouverts des maquis (comme les cistaies ouvertes) restent minoritaires. La fermeture de la végétation réduit la potentialité de présence des espèces protégées citées précédemment.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		146/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

L'intérêt floristique réside ainsi surtout au niveau des falaises et replats littoraux. Ces terrains rocailleux sont potentiels pour le développement d'espèces endémiques* protégées comme *Silene Velutina* et *Evax rotundata* connues sur la commune (source : Ogrevia <http://195.221.141.2/OGREVA/>). Cet habitat de falaises littorales est d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 (code Natura 2000 : 1240) et caractérisé par des cortèges floristiques originaux et spécialisés qui abritent un lot d'espèces endémiques*.



Une plante protégée a été repérée au sein des juniperaies littorales. Il s'agit de l'Astragale de Marseille (*Astragalus tragacantha*). Localisée en Corse sur les falaises calcaires de Bonifacio, cette espèce a été mise en évidence en un seul point à proximité du tracé du fuseau de la Cala Sciumara. La présence de cette Astragale est apparue assez inattendue sur ces terrains nettement siliceux. La présence de zones décalcifiées ponctuellement expliquerait la présence de cette espèce.

Photo 56 – Astragale de Marseillé, cliché Biotope

Concernant la faune, que ces milieux soient largement répandus, la diversité des stades de développement de ces maquis rend le fuseau favorable à plusieurs groupes, en particulier les reptiles (Lézards et Tortue d'Hermann), mais également les oiseaux avec les cortèges des fauvelles, pouillot ou gobemouche.

La partie de ce fuseau, étant donné sa forte composante naturelle et la présence potentielle de plusieurs espèces protégées, présente des enjeux floristiques et faunistiques modérés à localement forts.

Dans la partie centrale les milieux sont plus artificialisés entre le Domaine de Sperone à l'Est et des terres agricoles. Les enjeux sont plus modérés dans ces espaces remaniés.

Dans la partie Nord, on retrouve des caractéristiques présentées sur le fuseau Piantarella avec la présence de zones de maquis ouvert qui offrent des conditions nécessaires aux espèces protégées pressenties sur ce territoire.

Au contraire les zones les plus fermées par l'Arbousier (*Arbutus unedo*) et la Bruyère arborescente (*Erica arborea*) ne favorisent pas ces espèces à enjeux de conservation.



Photo 57 – Partie Nord du fuseau, cliché EDF – décembre 2019

Considérant les habitats identifiés, les principaux enjeux faunistiques concernent les reptiles et oiseaux des maquis.

Le ruisseau de Violina constitue, au sein de ce fuseau, un corridor écologique.

En bilan, l'enjeu floristique est considéré modéré sur cette partie Sud du fuseau si la présence d'espèces protégées est confirmée et l'enjeu faunistique est également modéré à localement fort.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		147/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.3.2.3. Milieu humain

En mer

Vis-à-vis du trafic maritime, les enjeux à prendre en compte varient suivant la phase du projet :

- En phase chantier : le trafic au large reste important comme pour le fuseau de Piantarella, mais le trafic de nautisme et de plaisance sera moins marqué qu'au niveau de la baie de Piantarella.
- En phase exploitation : l'enjeu concerne plus spécifiquement le risque d'arrachage des câbles. Une analyse croisée avec les autres enjeux doit être réalisée de manière plus fine afin de déterminer la technique de pose permettant la préservation des enjeux en place et la minimisation des risques d'incidence sur les câbles.



Photo 58 – Cala Sciumara, cliché EDF – décembre 2019

Au sein de ce fuseau, plusieurs câbles - dont ceux de SACOI - arrivent au niveau de la zone d'atterrage. Il s'agit de garantir, en phase travaux, la non atteinte à ces ouvrages dans cet espace restreint.

A terre

La sortie de la Cala Sciumara est complexe en l'absence de chemin ou piste disponible. Ainsi les maîtres d'ouvrages étudient la possibilité de réaliser un forage dirigé afin de remonter jusqu'à la route de Saint-Jean, à proximité du poste de transition existant. La faisabilité de cette solution technique doit être validée par des études géotechniques in situ. En cas d'impossibilité ou de très fort risque d'aléas technique, les maîtres d'ouvrage étudieront une solution mixte utilisant à la fois des voies d'accès qui longent le domaine de Ciapilli et un forage dirigé permettant de rejoindre la plage. Ils pourront également étudier la solution d'une pose en tranchée classique comme cela a été le cas pour la liaison SACOI actuelle. Cette solution générera une ouverture du maquis pour réaliser les travaux de pose, ce qui impliquera quelques années de cicatrisation.

Une fois les routes de desserte existantes rejointe, plusieurs options existent via des routes ou des pistes plus ou moins bien entretenues pour rejoindre le point de raccordement à la ligne aérienne existante plus au Nord.

Ce prolongement en souterrain implique des accès par des terrains privés. Les maîtres d'ouvrage chercheront une solution négociée avec les propriétaires et les exploitants tout en tenant compte des enjeux écologiques.

Les photos ci-après présentent les différents types d'accès permettant de rejoindre la ligne aérienne existante.



Photo 59 – Route de descente vers la Cala Sciumara, cliché EDF – décembre 2019

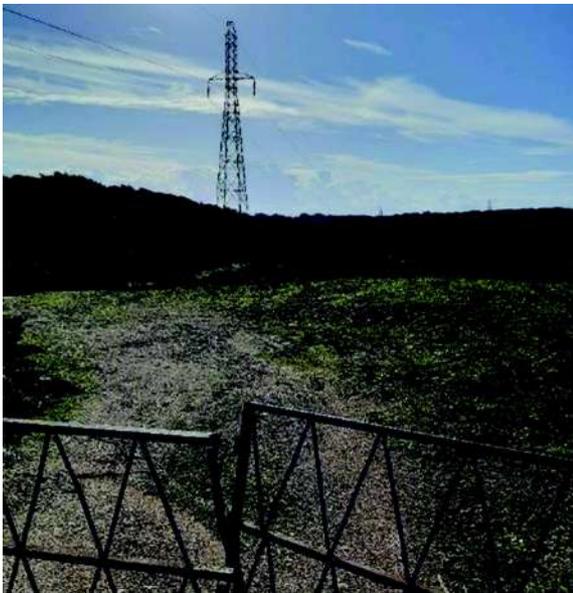


Photo 60 – Vue depuis la route de Piantarella sur la piste longeant SACOI en direction du poste de transition, cliché EDF – décembre 2019



Photo 61 – Route longeant par l’Ouest le Domaine de Sperone, cliché EDF – décembre 2019



Photo 62 – Pistes d’accès dans le maquis du Nord, cliché EDF – décembre 2019

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		149/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.3.2.4. Paysage et patrimoine

En mer

Le fuseau, sur son littoral terrestre et maritime, se situe au sein du site classé des falaises et plateau de Bonifacio.

D'un point de vue paysager, s'agissant de câbles sous-marins, ces derniers seront peu visibles à terme (d'autant plus suivant la technique de pose retenue, notamment un forage dirigé partiel). On notera toutefois la présence de balises jaune à terre qui signalent leur présence.

En outre, au stade actuel des études, le fuseau ne concerne aucune épave recensée par le SHOM. Toutefois les enjeux sont très riches sur ce secteur, même si on constate que des câbles ont déjà pu être mis en place. Il est prévu de demander la réalisation d'une analyse plus fine par le DRASSM sur le fuseau qui sera retenu à l'issue de la concertation afin de caler au mieux les câbles pour éviter les sites sensibles.

A terre

Dans le site classé, le fuseau présente un enjeu d'intégration dans sa descente vers la Cala Sciumara. Le littoral est également recensé dans le PADDUC comme espace remarquable, ce point est traité au § 8.1.4.1. Les maîtres d'ouvrages étudient ainsi la possibilité d'une descente par forage dirigé pour limiter l'ouverture des milieux. Toutefois en cas de nécessité de réalisation d'une tranchée, l'état actuel du milieu témoigne d'une bonne cicatrisation des milieux par le maquis.

Par ailleurs, l'ensemble des fuseaux est considéré comme zone de sensibilité archéologique. Cela signifie que des vestiges sont susceptibles d'être découverts et que des fouilles préventives pourraient être à réaliser dans le cadre du projet pour les secteurs concernés par la réalisation de tranchée en vue de la pose des câbles souterrains.



Photo 63 – SACOI sur le plateau, cliché EDF – décembre 2019

En dehors de ces aspects réglementaires, le plateau de Bonifacio est reconnu comme un monument naturel original et remarquable.

Les maîtres d'ouvrages proposent d'ailleurs au final deux fuseaux qui incluent la déconstruction d'au moins 4 pylônes de la ligne aérienne ce qui bénéficiera à l'ambiance paysagère du site.

Lors des études de détail, si le fuseau est retenu, une vigilance sera portée aux éléments structurants du paysage pouvant se situer à la proximité des routes telles les murs en pierre caractéristiques du secteur.

8.3.2.5. Prise en compte des risques naturels

Au stade actuel des études, il n'a pas été relevé d'élément particulièrement sensible hormis les feux de forêt.

L'organisation des travaux devra prendre en compte ce risque.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		150/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.3.3. Principe des grilles de comparaison

Les tableaux ci-dessous présentent une synthèse de l'analyse entre les fuseaux présentée dans un objectif de comparaison.

L'analyse prend en compte certaines mesures ERC énoncées précédemment. Ce sont des mesures sur lesquelles s'engagent les maîtres d'ouvrage où les solutions techniques envisageables sont également présentées afin d'avoir une comparaison des fuseaux éclairée par les techniques permettant de limiter les incidences. Si plusieurs solutions techniques sont encore envisageables, l'analyse du fuseau tient compte d'une prise en compte de la technique la plus impactante.

Au vu de la nature des enjeux et du projet fortement variables, deux milieux sont distingués pour une analyse successive :

- Partie marine ;
- Partie terrestre.

Un code couleur a été établi afin d'illustrer la performance de chaque fuseau vis-à-vis des différents critères (enjeux) pour les comparer les uns par rapport aux autres sur chaque sujet de comparaison.

La palette de couleur s'étend du vert (qui caractérise un fuseau favorable sur le sujet de comparaison étudié) à l'ocre (où le fuseau est défavorable sur le sujet de comparaison étudié). Le jaune pâle représente un fuseau « dans la moyenne » sur ce sujet de comparaison, c'est-à-dire qu'elle ne se distingue pas sur le critère étudié et ne présente pas d'avantages ni d'inconvénients marqués.

Fuseau favorable
Fuseau plutôt favorable
Fuseau médian
Fuseau plutôt défavorable
Fuseau défavorable

Sur la partie marine, le fuseau de Piantarella cumule un certain nombre de contraintes et risques qui le rendent moins favorable que le fuseau de la Cala Sciumara adapté.

	CRITERES	Fuseau Piantarella	Fuseau Cala Sciumara adapté
PARTIE MARINE	Milieu physique – Bathymétrie* et relief sous- marin (faisabilité et contraintes techniques)	Présence de fonds rocheux relativement étendus par secteur avec probablement des irrégularités ce qui constitue une contrainte technique pour la pose des câbles.	Présence de fonds rocheux sur le littoral (contrainte technique pour la pose des câbles) ainsi que ponctuellement quelques affleurement plus au large.
	Milieu naturel - biodiversité		
	Prise en compte des zones de protection et d'inventaire	Présence de nombreux statut de protection sur superposant. Positionnement dans la zone de protection renforcée de la réserve naturelle.	Présence de nombreux statut de protection sur superposant.
	Préservation des habitats et espèces	Traversée une zone d'herbier à posidonies : un calage fin du tracé devrait permettre de limiter l'impact. Des études complémentaires restent nécessaires.	Traversée d'une zone d'herbier à posidonies : un calage fin du tracé devrait permettre de limiter l'impact. Des études complémentaires restent nécessaires.
	Milieu humain - usages Trafic maritime	Forte densité de trafic de plaisance avec ancrage	Densité de trafic à prendre en compte
	Présence d'autres réseaux	Arrivée d'une conduite à Piantarella desservant l'île de Cavallo, sinon peu de réseaux sont identifiés.	Concentration d'ouvrages avec les deux lignes sous-marines SARCO et SACOI dans un espace relativement étroit (crique) - point de vigilance en phase travaux
Paysage et patrimoine	Enjeux et risque archéologique sont particulièrement forts dans la baie de Piantarella.	Enjeux potentiellement riches, analyse plus fine à réaliser ultérieurement sur le fuseau retenu	

Sur la partie terrestre, l'écart entre les deux fuseaux est peu marqué mais la descente sur la Cala Sciumara depuis le poste de transition ressort comme un point sensible pour le fuseau de la Cala Sciumara.

CRITERES		Fuseau Piantarella adapté	Fuseau Cala Sciumara adapté
Partie terrestre	Milieu physique – Eau, sols et sous-sols Relief et contraintes techniques de pose Préservation des enjeux liés aux milieux aquatiques	Zone relativement plane pour l'accès à la plage de Piantarella. Quelques reliefs à prendre en compte dans le calage du tracé.	La descente vers la Cala Sciumara constitue un point sensible avec des pentes parfois élevées.
		La traversée des écoulements et de secteurs humides fera l'objet d'une vigilance sur l'ensemble de ce fuseau.	Le fuseau franchit le ruisseau de Sperone puis s'inscrit plus au Nord, comme le fuseau de Piantarella, dans le vallon humide de Violina.
	Milieu naturel -Biodiversité Prise en compte des zones de protection et d'inventaire Préservation des habitats	Absence de zonage de protection mais présence de zones d'inventaire.	La descente depuis le poste existant jusqu'à la Cala Sciumara constitue un secteur de cumul des zonages de protection et d'inventaire. Il s'agit du point sensible du fuseau.
		Incidence potentielle modérée sur les habitats et la faune au niveau du maquis notamment les zones plus ouvertes et les zones humides.	Incidence potentielle modérée sur les habitats et la faune au niveau du maquis notamment les zones plus ouvertes et les zones humides. Le linéaire impacté sera plus élevé que sur le fuseau Piantarella. Les maîtres d'ouvrages chercheront des solutions d'évitement (forage dirigés) et de réduction (passage par des pistes existantes) dans la mesure du possible.
	Milieu humain - usages Préservation du cadre de vie des riverains (En exploitation) (En travaux) Risque de coupure de voiries et de déviations des circulations Perturbations fortes mais limitées dans le temps compte tenu du faible linéaire concerné. La période estivale sera très sensible (très forte densité de trafic). Prise en compte des autres réseaux Préservation des enjeux agricoles	Déconstruction d'une partie de la ligne aérienne existante	Déconstruction d'une partie de la ligne aérienne existante
			Risque de coupure de voiries et de déviations des circulations dans une zone à faible circulation
		Faible densité de réseau	Faible densité de réseau
		Incidence potentielle de la localisation du nouveau poste de transition.	Incidence potentielle de la localisation du nouveau poste de transition.
	Paysage et patrimoine Prise en compte des enjeux patrimoniaux et du paysage	Déconstruction d'une partie de la ligne aérienne Insertion soignée à prévoir pour le nouveau poste de transition	Déconstruction d'une partie de la ligne aérienne. Insertion soignée à prévoir pour le nouveau poste de transition et vigilance vis-à-vis de la technique de pose pour la descente dans la Cala Sciumara (ouverture possible des milieux qui nécessitera quelques années pour la cicatrisation) d'autant plus que le fuseau s'inscrit dans un site classé.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		153/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

8.4. LE FUSEAU DE MOINDRE IMPACT PROPOSE PAR LES MAÎTRES D'OUVRAGE POUR L'AIRE D'ÉTUDE « BONIFACIO »

En premier lieu, suite aux échanges en concertation et au travail de recherche d'un raccordement à la ligne aérienne existante entre les pylônes 4 et 6 pour déconstruire une partie de la ligne, les maîtres d'ouvrages proposent une légère extension de l'aire d'étude incluant les zones de recherche pour l'installation d'un poste de transition.

En second lieu, au vu des différents éléments présentés, les deux fuseaux présentent des points de sensibilités.

Le fuseau de Piantarella adapté présente des risques plus importants vis-à-vis des enjeux marins en particulier concernant l'archéologie, ce risque étant peu maîtrisable.

Le fuseau de la Cala Sciumara adapté apparaît plus favorable au niveau du milieu marin dans lequel deux lignes ont déjà été posées (SACOI et SARCO). Toutefois, il présente un linéaire terrestre plus élevé, du fait de l'engagement d'une déconstruction de la ligne aérienne comparable au fuseau de Piantarella.

Ainsi les maîtres d'ouvrages proposent de retenir **le fuseau Cala Sciumara adapté pour la poursuite des études.**

Les maîtres d'ouvrages vont en particulier approfondir, dans la suite des études, sur ce fuseau :

- La possibilité d'une descente en forage dirigé dans la Cala Sciumara ;
- La traversée de l'herbier à posidonie pour réduire autant que possible l'incidence.

La cartographie ci-après affiche :

- L'aire d'étude Bonifacio modifiée ;
- Le fuseau de moindre impact proposé par les maîtres d'ouvrage dans l'aire d'étude Bonifacio.



Figure 36 – Fuseau de moindre impact proposé par les maîtres d’ouvrages et aire d’étude Bonifacio modifiée

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		155/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

9. POURSUITE DU PROJET

Les tracés souterrains et sous-marins seront élaborés au sein des fuseaux retenus en poursuivant l'application de la séquence éviter – réduire - compenser. De même, l'implantation générale du poste et les mesures d'insertion seront affinés pour l'emplacement retenu.

Cette dernière phase sera réalisée en poursuivant les échanges avec les parties concernées.

L'étude d'impact du projet sera élaborée en parallèle.

Les maîtres d'ouvrage solliciteront :

- Une demande de déclaration d'utilité publique (DUP), le cas échéant avec mise en compatibilité des documents d'urbanisme ;
- Une demande de concession d'utilisation du domaine public maritime
- Une autorisation environnementale au titre du Code de l'environnement au titre de la police de l'eau regroupant notamment les dossiers d'incidences Natura 2000, de dérogation à la destruction d'espèces protégées notamment.

Une enquête publique unique sera réalisée sur la base de ces dossiers.

L'étude d'impact aura été auparavant soumise à l'avis de l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement dite Autorité Environnementale ainsi qu'aux collectivités. Ces avis seront inclus dans le dossier d'enquête publique.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		156/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

10. ANNEXE

10.1. ANNEXE 1 – GLOSSAIRE

10.1.1. Grandeurs

Les grandeurs et unités utilisées dans le document sont rappelées ci-après :

- Les tensions des ouvrages sont exprimées en kilovolt (kV) sachant qu'un kilovolt vaut mille volts (V) – 1 kV = 1 000 V.
- Le sigle CA identifie des installations à courant alternatif de fréquence normalisée à 50 hertz en Europe.
- Le sigle CC identifie des installations à courant continu.
- Les puissances des ouvrages sont exprimées en mégawatt (MW) sachant qu'un mégawatt vaut mille kilowatts (kW) ou un million de watts - 1 MW = 1 000 kW = 1 000 000 W.
- La quantité d'énergie produite ou consommée est exprimée en gigawatt-heure (GWh) ou mégawatt-heure (MWh) sachant qu'un gigawatt-heure vaut mille mégawatts-heures ou un million de kilowatts-heures (kWh) – 1 GWh = 1 000 MWh = 1 000 000 kWh.

10.1.2. Précisions sur les zonages

Arrêté de Protection de Biotope : zonage, établi par le préfet pour fixer les mesures de nature à favoriser la conservation de biotopes tels que mares, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses, ou toute autre formation peu exploitée par l'homme, dans la mesure où ces espaces sont nécessaires à l'accomplissement de tout ou partie du cycle biologique* d'espèces protégées.

Espaces remarquables et caractéristiques du littoral : l'article L. 121-23 du code de l'urbanisme dispose que les documents et décisions relatifs à la vocation des zones ou à l'occupation et à l'utilisation des sols préservent les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques. Ces espaces sont donc inconstructibles, seules quelques exceptions, limitativement énumérées, étant prévues. Ces exceptions sont notamment précisées à l'article L.121-25 du code de l'urbanisme.

Loi montagne : la loi Montagne reconnaît la spécificité d'un espace, de son aménagement et de sa protection. Elle définit la montagne comme une zone où les conditions de vie sont plus difficiles, freinant ainsi l'exercice de certaines activités économiques, entre autre lié à l'altitude, aux conditions climatiques et aux fortes pentes. Elle est une loi d'aménagement et d'urbanisme qui confère différents dispositifs d'aménagement de pour la protection du patrimoine naturel et culturel.

Liste rouge de l'IUCN : inventaire mondial de l'état de conservation global des espèces végétales et animales fait par l'Union internationale pour la conversation de la nature (UICN).

Natura 2000 : c'est un réseau de sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. Il résulte de deux directives européennes : "Habitats, Faune, Flore et "Oiseaux". Cette politique européenne a pour objectif de préserver la biodiversité tout en tenant compte des activités humaines. En lien avec le réseau Natura 2000, on évoque :

- Intérêt communautaire : une espèce ou un habitat est dit « d'intérêt communautaire » si elle est classée dans les annexes des deux directives qui fondent le réseau Natura 2000 : la directive oiseau (listing en Annexe I) et la directive habitat (Listings en Annexe II pour les espèces faunistiques et floristiques, Annexe I pour les habitats).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		157/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

- Document d'objectifs (DOCOB) : document de planification. Il est mis en œuvre dans les sites Natura 2000 dans le cadre des directives européennes de protection "Habitats" et "oiseaux". Chaque site désigné pour faire partie du réseau doit se doter de ce document. Le Docob regroupe un état des lieux du milieu naturel et des activités humaines, et définit les orientations de gestion les plus adaptés à l'espace marin concerné et les moyens financiers d'accompagnement.

Ramsar : un site Ramsar est un espace désigné au titre de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale (1971), dont l'objectif est de promouvoir la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides.

Réserve naturelle de Corse : une réserve naturelle régionale ou de Corse répond aux mêmes objectifs et caractéristiques qu'une réserve nationale. Elle a pour vocation de préserver à long terme des milieux naturels exceptionnels, fonctionnels et écologiquement représentatifs, ainsi que des espèces à forte valeur patrimoniale.

Sanctuaire pelagos : sanctuaire pour les mammifères marins. Il s'agit d'une catégorie d'aire marine protégée qui vise à protéger des espèces ciblées et leurs habitats de toute perturbation humaine (pêche, pollution, capture accidentelle, dérangement), dans un espace maritime étendu.

Site du conservatoire du littoral : depuis 1975, l'établissement public « conservatoire du littoral acquiert des espaces fragiles et menacés sur le littoral et les rivages lacustres afin d'assurer leur protection définitive. Cette politique foncière vise à sauvegarder les espaces naturels côtiers et lacustres d'intérêt écologique et paysager, tout en assurant leur accès au public

Site inscrit et site classé : la France s'est dotée depuis 1930 d'une législation spécifique afin de préserver des monuments naturels, des paysages et des sites présentant un intérêt remarquable du point de vue historique, légendaire, artistique ou scientifique. C'est une législation au service de la protection de paysages ou d'éléments de paysages reconnus comme étant exceptionnels au plan national. La loi prévoit deux niveaux de protection, le classement et l'inscription, qui mobilisent des outils de gestion différents :

- En site classé, toute modification de l'état ou de l'aspect du site est soumise à une autorisation spéciale soit du Préfet, soit du Ministre chargé des sites, après consultation de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.
- En site inscrit, les demandes d'autorisation de travaux susceptibles d'affecter l'espace sont soumises à l'architecte des Bâtiments de France qui émet un avis simple, sauf pour les travaux de démolition qui sont soumis à un avis conforme.

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Sont différenciées :

- Les ZNIEFF de type I : sites contenant des espèces ou au moins un type d'habitat naturel de grande valeur écologique locale, régionale, nationale ou européenne,
- Les ZNIEFF de type II : sites contenant des ensembles naturels riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes.

ZICO : Zone importante pour la conservation des oiseaux.

Zone humide : espace, inondé ou gorgé d'eau, pouvant être salée, de façon permanente ou temporaire, dont la végétation est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. En milieu maritime, cela inclut l'estran et les étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres (Convention de Ramsar sur les zones humides). La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 1992 impose la protection des zones humides

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		158/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

10.1.3. Sigles

AAMP	Agence des Aires Marines Protégées
ABCDE	Association Bonifacienne pour Comprendre et Défendre l'Environnement
CAB	Communauté d'Agglomération de Bastia
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DPPAE	Dossier de Présentation et de Proposition d'Aire d'Étude
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
GR	Grande Randonnée
MDE	Maîtrise de la Demande en Énergie
OEC	Office de l'Environnement de Corse
PNM	Parc Naturel Marin
PPFENI	Plan de Protection des Forêts et des Espaces Naturels contre les Incendies.
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation.
PPRIF	Plans de Prévention des Risques d'Incendies de Forêts
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels.
SERHC	Service de l'Exploitation des Routes de Haute-Corse
SHOM	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		159/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

ZPS Zone de Protection Spéciale

ZSC Zone Spéciale de Conservation

10.1.4. Définitions

Bathymétrie : mesure de la profondeur des mers et océans.

Benthique : relatif au fond de la mer, qualifie également les organismes qui y vivent. S'oppose à pélagique.

Biocénose : ensemble des êtres vivants.

Biodiversité : terme utilisé pour décrire le nombre, la variété et la variabilité du vivant. Le concept de biodiversité est défini par la Convention sur la diversité biologique comme : « la variabilité des êtres vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes* aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie : cela comprend la diversité au sein des espèces, ainsi que celle des écosystèmes* » (art. 2). La biodiversité n'est pas qu'une question de nombre mais aussi de différence.

Couloir de migration : c'est un ensemble continu de sites ou un espace, à l'échelle régionale ou mondiale, traversé par des espèces animales (oiseaux, poissons en particulier) durant leurs déplacements saisonniers à des fins de reproduction ou d'alimentation. Il se caractérise par la présence de courants porteurs et de zones de repos et de ravitaillement.

Cycle biologique : peut se définir comme l'ensemble des stades par lesquels passe un être vivant durant toute sa vie (par ex. : naissance, croissance, migration, reproduction, repos)

Ecloserie : bassin d'un établissement d'aquaculture, destiné à la reproduction et à l'éclosion des œufs.

Écosystème : ensemble des êtres vivants (biocénose), des éléments non vivants et des conditions climatiques et géologiques (biotopes) qui sont liés et interagissent entre eux.

Espèce endémique : espèce naturellement restreinte à la zone géographique considérée. Cette notion est donc dépendante de la zone considérée (endémique d'un continent, endémique d'un pays, endémique d'une zone biogéographique, endémique d'une île, etc.)

Espèce patrimoniale : notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Il s'agit d'espèce protégée, menacée ou rare ou bien simplement présentant un intérêt scientifique, et/ou culturel, et/ou économique.

Frayère : aire où les poissons se rassemblent périodiquement pour leur reproduction, et où les œufs sont pondus.

Halieutique : désigne toutes les activités relevant de la pêche sous toutes ses formes, professionnelle ou de loisirs, en eau douce ou marine. La ressource halieutique désigne les stocks d'animaux marins commercialement exploitables (poissons, mollusques, crustacés...).

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		160/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Infralittoral : l'étage infralittoral est la partie du littoral constamment immergée dont la frange supérieure peut être émergée aux grandes marées.

Masse d'eau : volume d'eau dont la taille est suffisante pour permettre le fonctionnement des processus physico-chimiques et biologiques. Elle se différencie des autres masses d'eau par une température, une salinité ou une composition chimique propre. Il peut s'agir de portion d'eaux côtières océaniques, de lagon, de cours d'eau, d'étang, etc.

Mégafaune marine : terme qui recoupe tous les grands vertébrés qui sont détectables en surface depuis la colonne d'eau (tels que les cachalots ou dauphins qui viennent respirer à la surface de l'eau).

Mouillage : pratique d'amarrage d'un navire, sur ancrage provisoire ou ancrage permanent, en dehors des infrastructures portuaires. Le mouillage peut également être entendu comme une zone d'abri pour un navire : lieu abrité du vent et des vagues le long de la côte dans lequel un navire peut s'arrêter en toute sécurité en s'amarrant sur un système d'ancrage. Les zones les plus favorables au mouillage sont conditionnées par des facteurs hydrodynamiques (courant, exposition à la houle) et météorologiques (exposition au vent).

Mouillage forain : mouillage libre sur ancrage provisoire (ancre).

Nourricerie : lieu où se regroupent les jeunes alevins (jeunes poissons) et juvéniles d'une espèce mobile durant les premiers mois ou les premières années de leurs vies, pour s'y nourrir. Une zone de nourricerie peut être fréquentée par plusieurs espèces.

Nurserie : zone où se rassemblent, pour se protéger, les très jeunes individus qui sont issus des pontes réalisées sur les frayères et qui ont dépassé le stade larvaire.

Pélagique : qualifie le milieu marin de pleine eau et les êtres qui y vivent. Se dit également d'une espèce vivant en pleine eau, ou au large comme les oiseaux marins.

Petits métiers côtiers polyvalents (PMC) : se pratiquent généralement dans la bande des 3 milles nautiques. Les engins de pêche utilisés sont: (i) les filets fixes de fond, soit les filets trémails et maillants à poissons, (ii) les palangres, (iii) les lignes à main et (iv) les pièges, tels que les casiers et les nasses. Ces engins fournissent une production très diversifiée toutes espèces confondues : poissons nobles, poissons de roches, crustacés, petits et grands pélagiques, céphalopodes, etc.

Plateau continental : appelé aussi plate-forme continentale, il constitue le prolongement du continent sous la surface jusqu'à une profondeur moyenne de 200 m. Généralement accidenté par des reliefs continentaux, il se compose d'écosystèmes à forte productivité biologique, due notamment à la remontée d'eaux profondes chargées en nutriments.

Prud'homie : système d'organisation unique des patrons pêcheurs sur les côtes méditerranéennes françaises. La tradition d'une gestion communautaire de la pêche en Méditerranée est très ancienne et la prud'homie a une importance de premier ordre pour l'activité des pêcheurs professionnels. C'est une organisation de droit coutumier pour le partage équitable des ressources de la mer et des étangs. La pêche professionnelle Corse est partagée géographiquement en quatre prud'homies. Celle de Bastia s'étend du Cap Corse jusqu'à Solenzara et celle de Bonifacio de Solenzara jusqu'à Tizzano à l'ouest.

	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		161/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

Résilience : capacité d'un écosystème, d'un habitat, d'une espèce, à retrouver un développement et un équilibre normal après une phase d'instabilité engendrée par une perturbation environnementale.

Rivulaire : qui croît dans les ruisseaux ou sur leurs bords.

Supralittoral : partie la plus haute du littoral. L'étage supralittoral n'est humecté que par les embruns (fines gouttelettes d'eau de mer). On y rencontre des espèces animales et végétales présentant la particularité de tolérer le sel. C'est le domaine des algues bleues, des lichens, des plantes halophytes.

Talus continental : zone sous-marine qui assure la liaison entre le plateau continental, dont la profondeur est d'environ 100 à 200m, et la plaine abyssale, située généralement entre 4 000 et 5 000 mètres de profondeur.

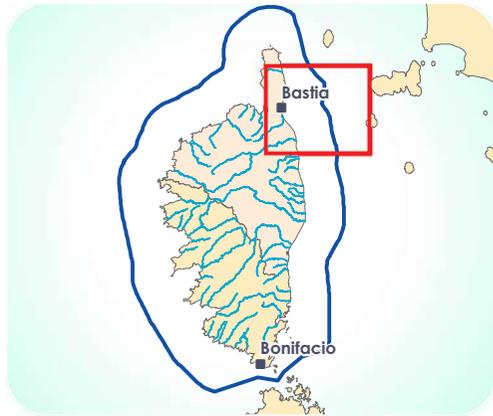
Thalweg ou talweg : un thalweg correspond à la ligne formée par les points ayant la plus basse altitude, soit dans une vallée, soit dans le lit d'un cours d'eau.

Trait de côte : ligne séparant la mer de la terre.

	<p align="center">Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact</p>	Pages
		162/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

10.2.ANNEXE 2 - CARTOGRAPHIES

10.2.1. Aire Sud Bastia



Légende

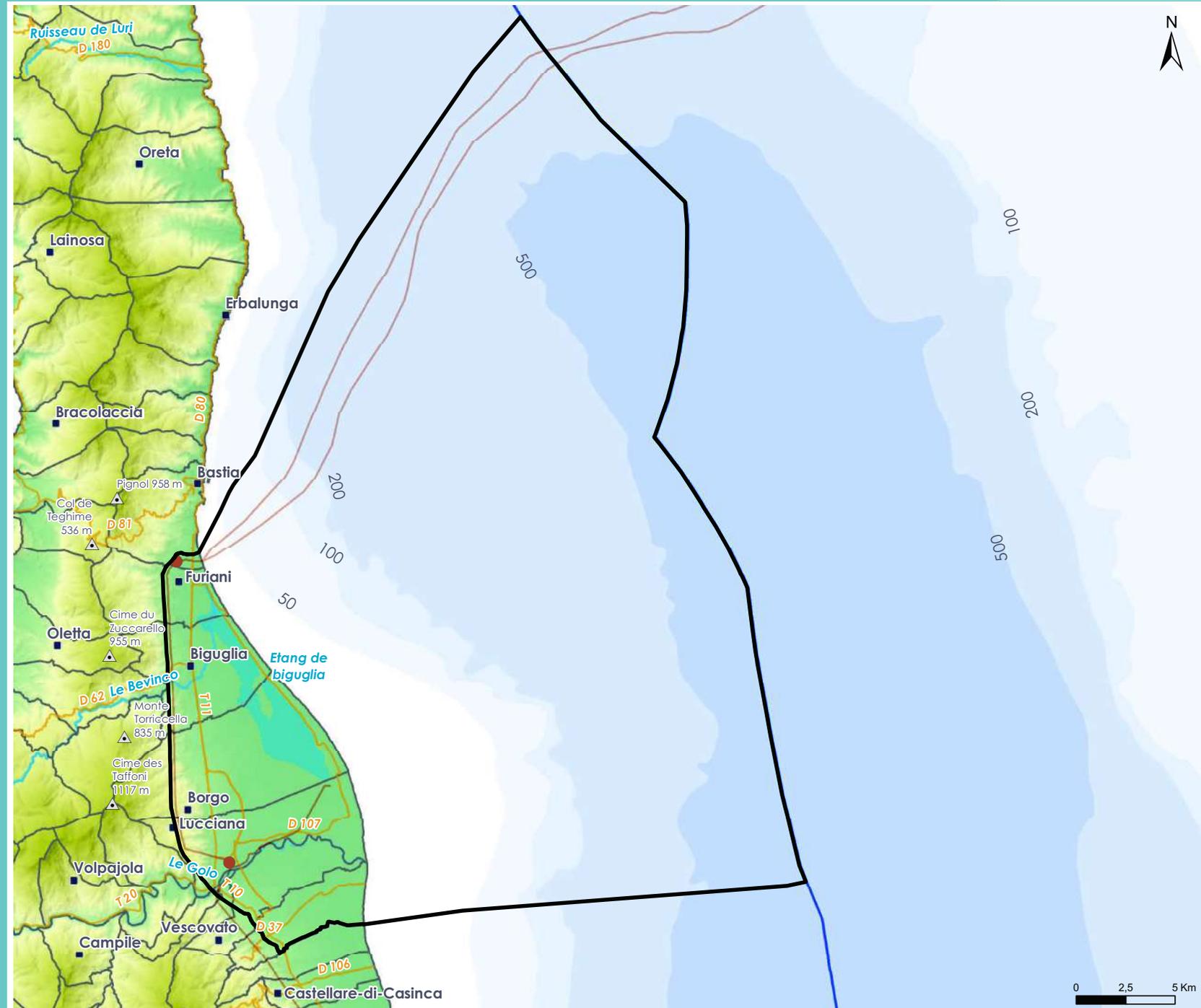
- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Sommet
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises

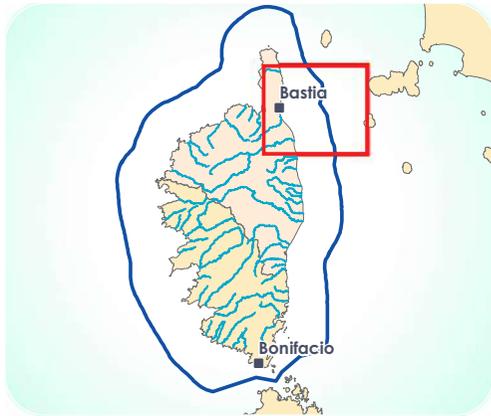
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau

Topographie (m)



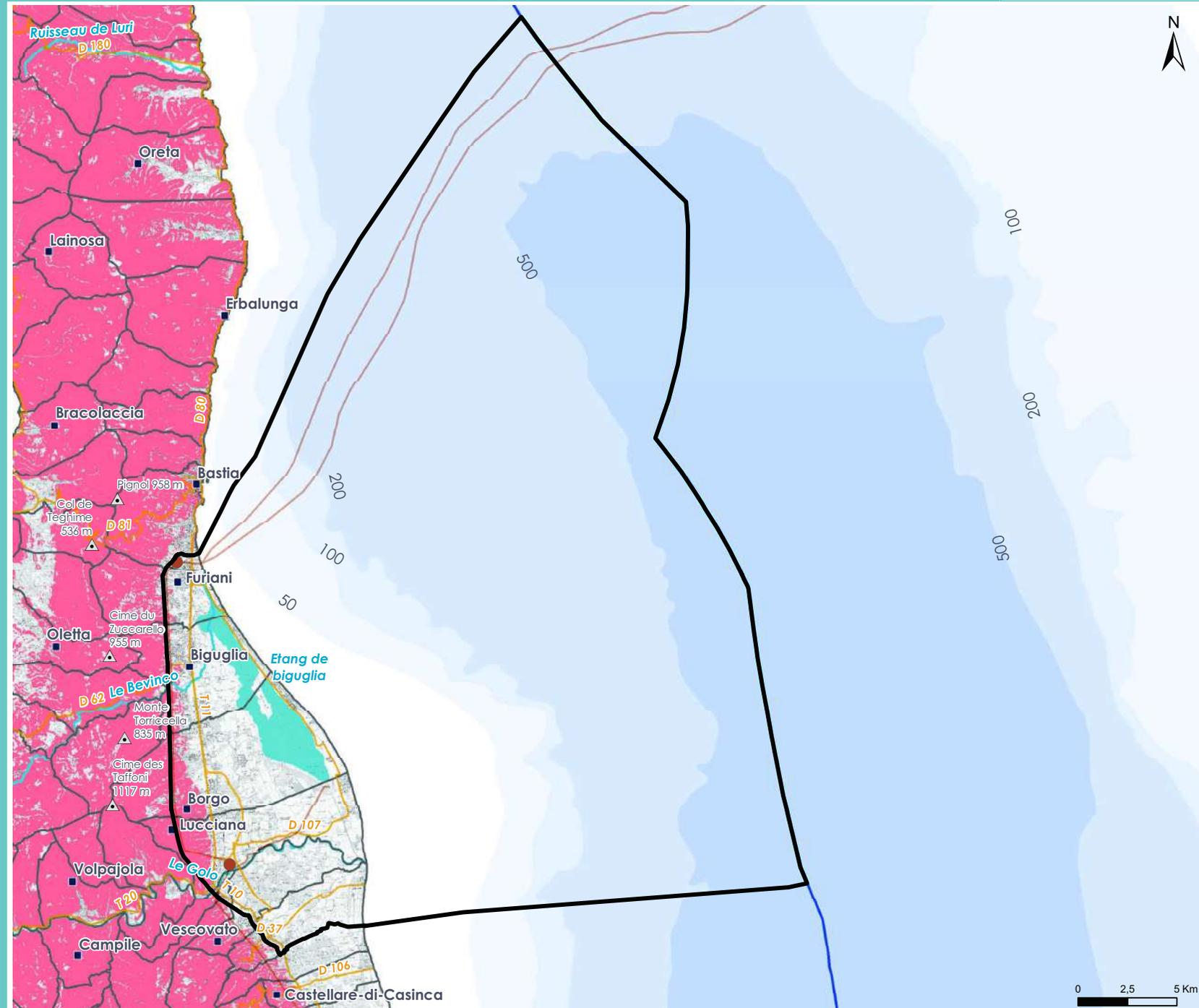
Sources : BRLi, SCAN25, BD CARTHAGE, BD TOPO, GEOFLA, SRTM30m, EDF, SHOM
 Ref : 08_Topographie_2B_A3.mxd
 Printing format : A3
 Projection : Lambert - 93
 Produced 19/12/2019

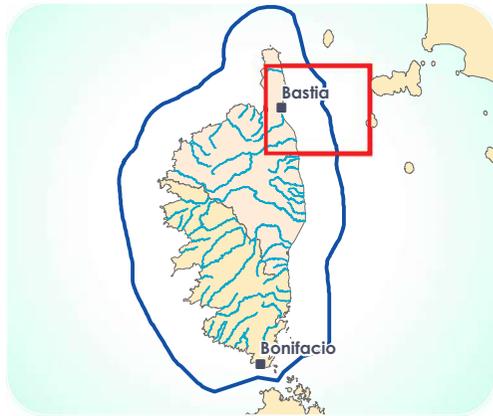




Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Sommet
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Pente**
- Pente > 10 %

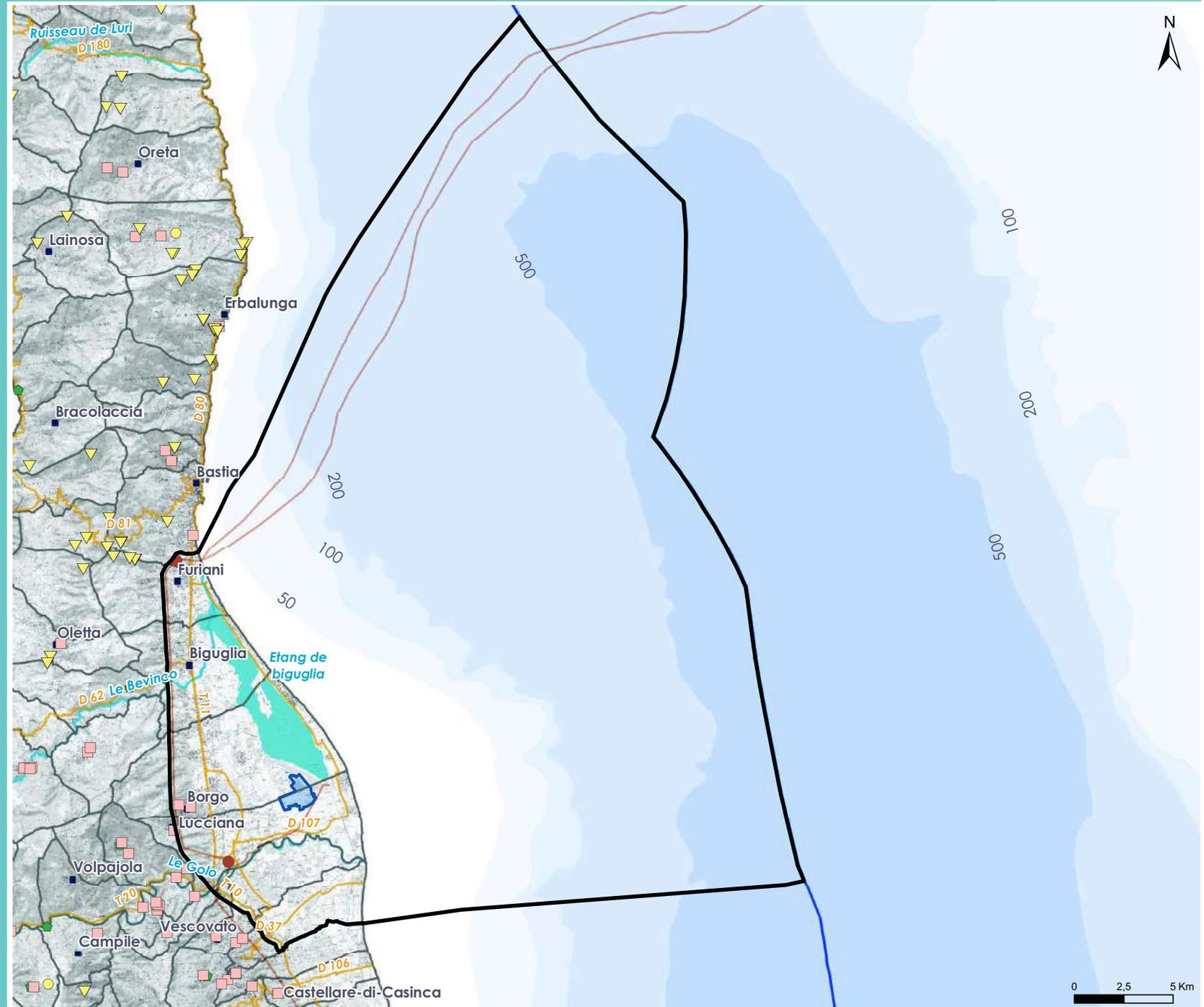




Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Contrainte du milieu physique**
- Exploitation de matériaux en activité
- Cavités souterraines naturelles
- Mouvements de terrain**
- Chute de blocs / Eboulement
- Coulee
- Glissement

Sources : BRLi, SCAN25, BD CARTHAGE, BD TOPO, GEOFLA, Georisque, BRGM, EDF, SHOM
 Ref : 09_Cavite_souterraine_2B_A3.mxd
 Printing format : A3
 Projection : Lambert - 93
 Produced 19/12/2019

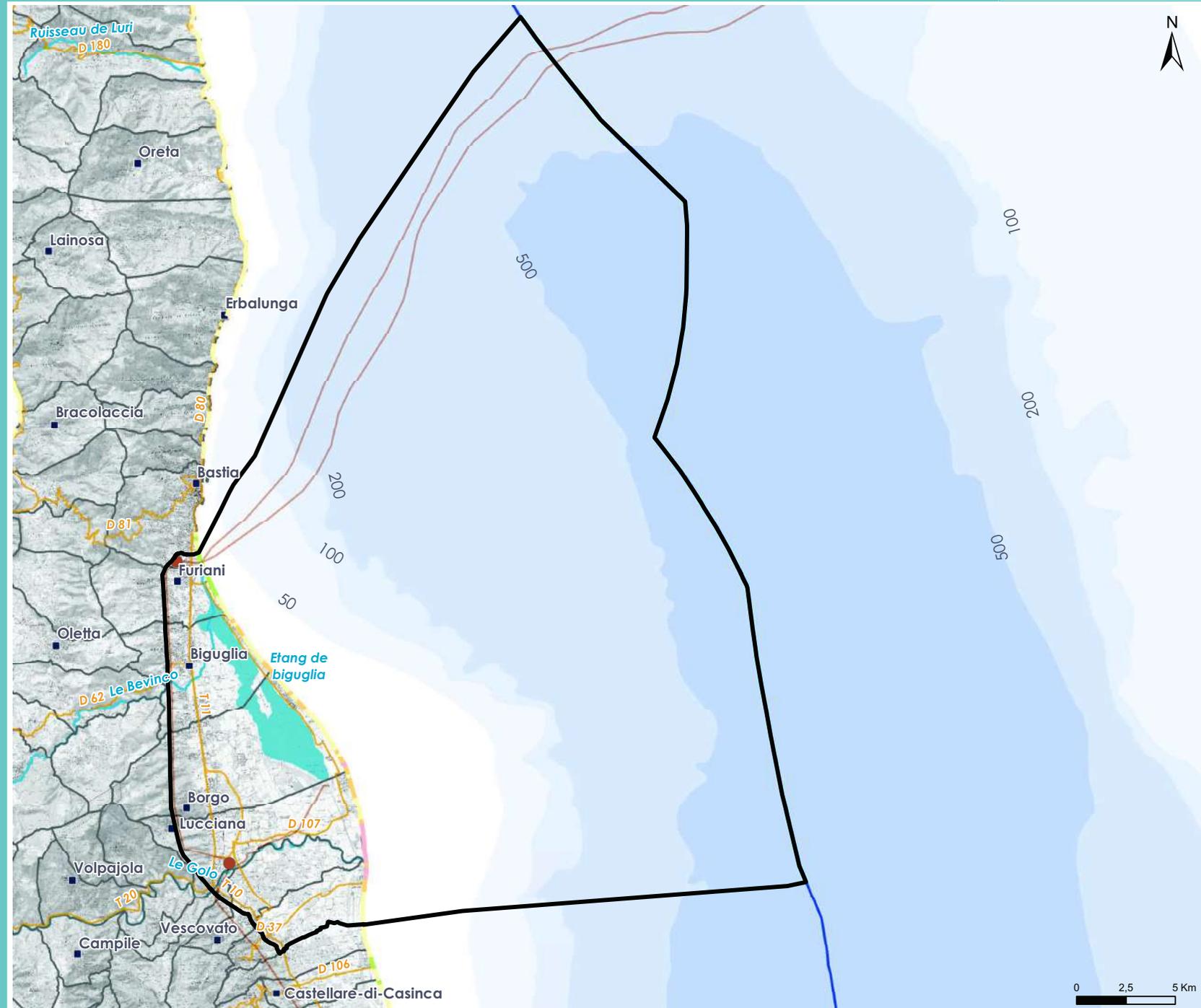


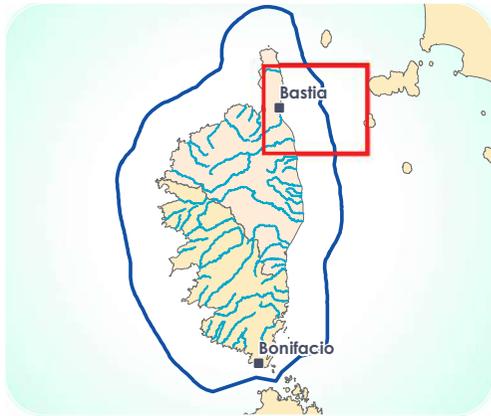


Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Erosion côtière**
- Accrétion forte (>1m/an)
- Accrétion moyenne (0,2 à 1m/an)
- Stabilité (-0,2 à 0,2m/an)
- Erosion moyenne (-0,2 à -1m/an)
- Erosion forte (<-1m/an)

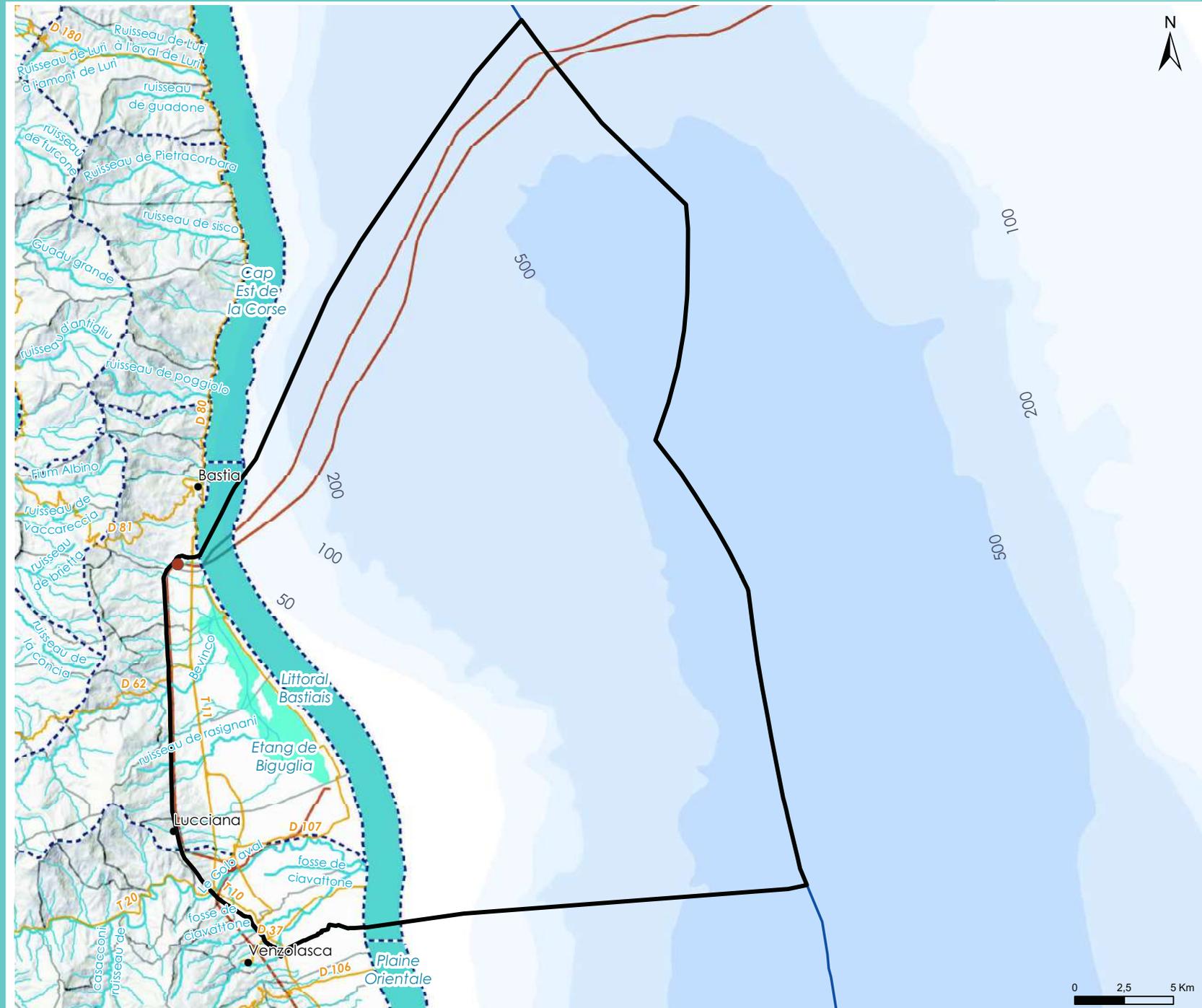
Sources : BRLi, SCAN25, BD CARTHAGE, BD TOPO, GEOFLA, GeoLittoral, EDF, SHOM
 Ref : 11_Erosion_Cotiere_2B_A3.mxd
 Printing format : A3
 Projection : Lambert - 93
 Produced 19/12/2019

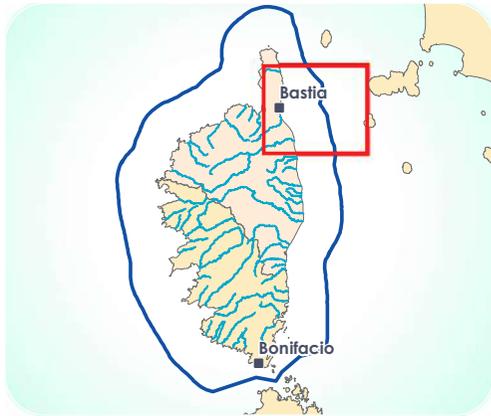




Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau de transitoin
- Eaux côtières
- Bassins versants

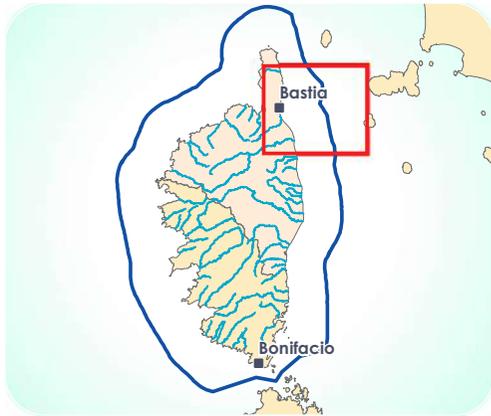




Légende

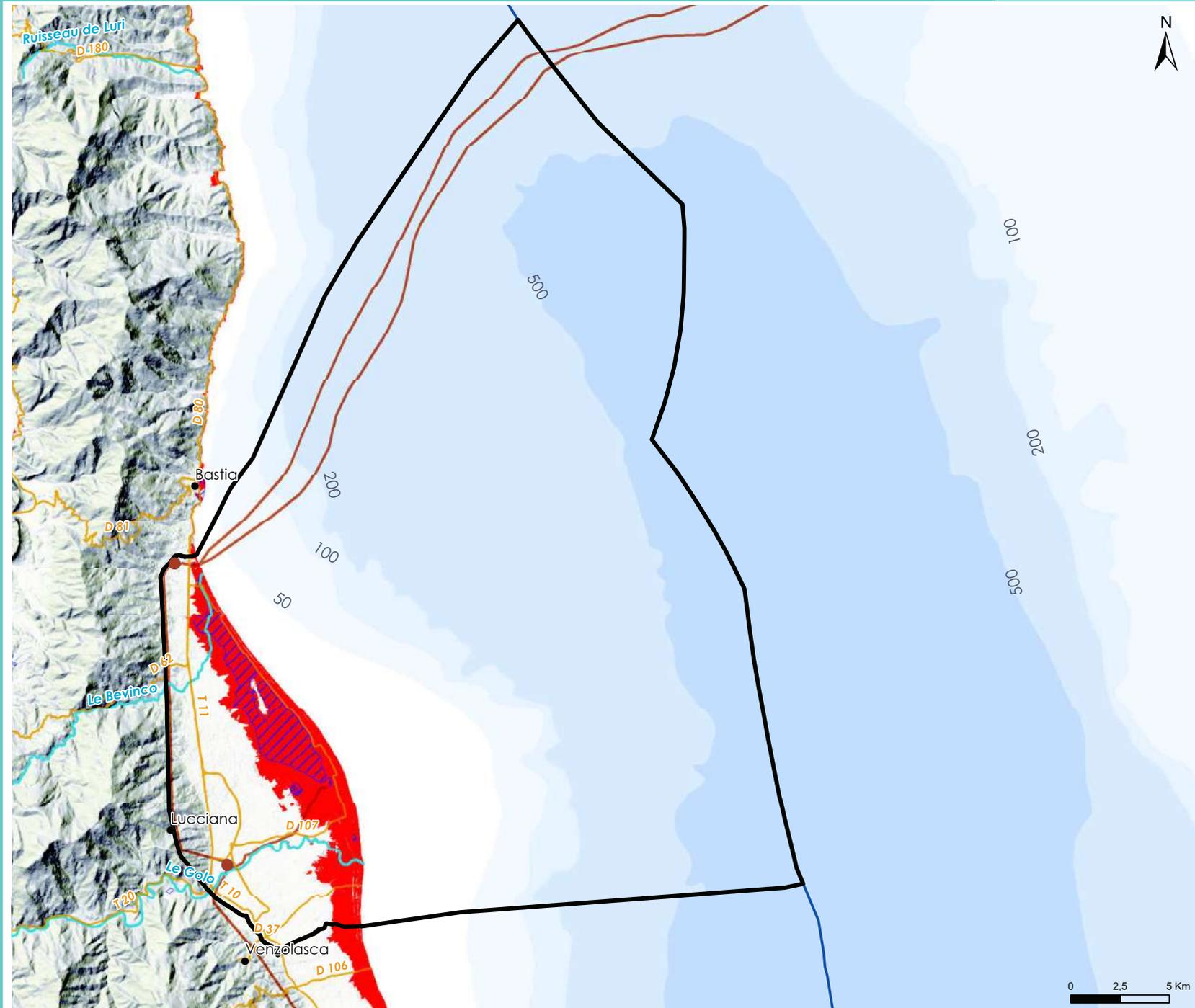
- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Aléa inondation**
- Modéré
- Fort
- Très fort





Légende

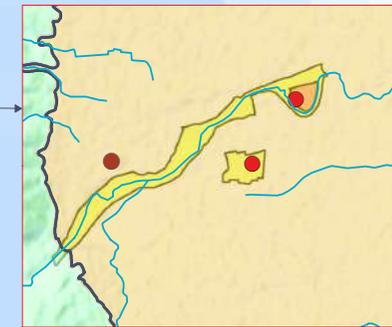
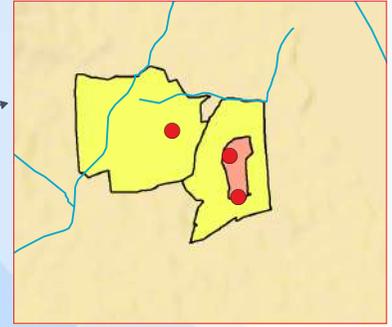
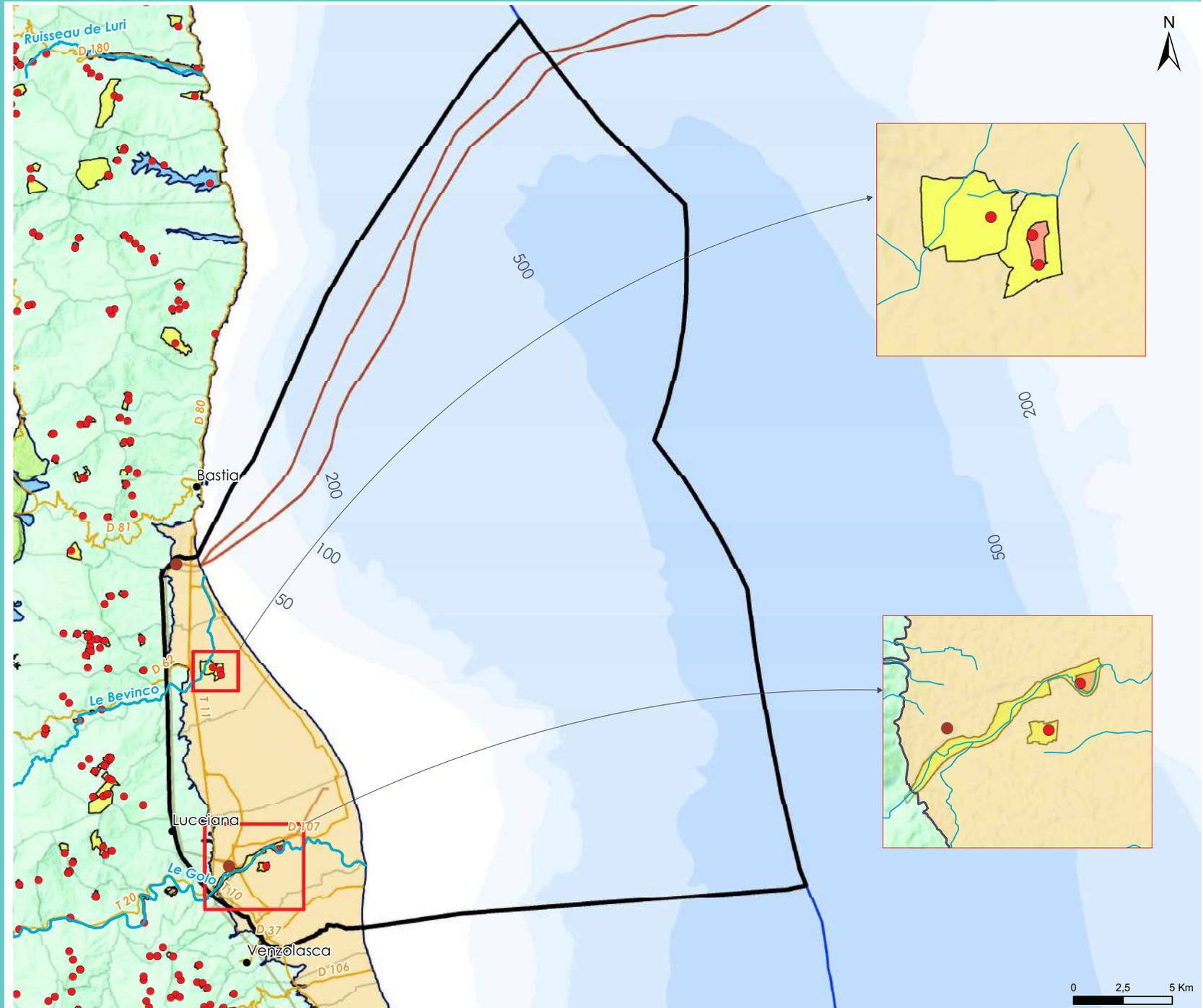
- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Aléa submersion marine

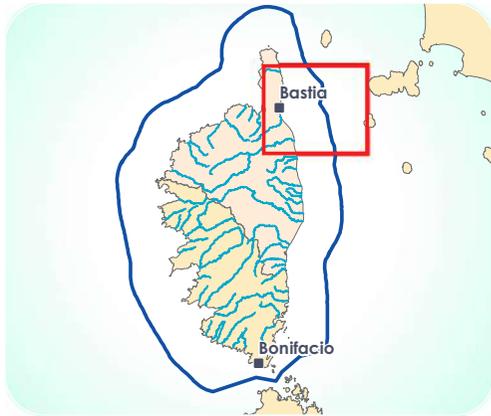




Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Masse d'eau souterraine affleurante**
- Alluvions de la Plaine de la Marana-Casinca
- Alluvions des fleuves côtiers de la Corse alpine
- Formations miocènes du golfe de Saint-Florent
- Formations métamorphiques du Cap-Corse et de l'Est de la Corse
- Captages AEP
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée





Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion

Limite administrative

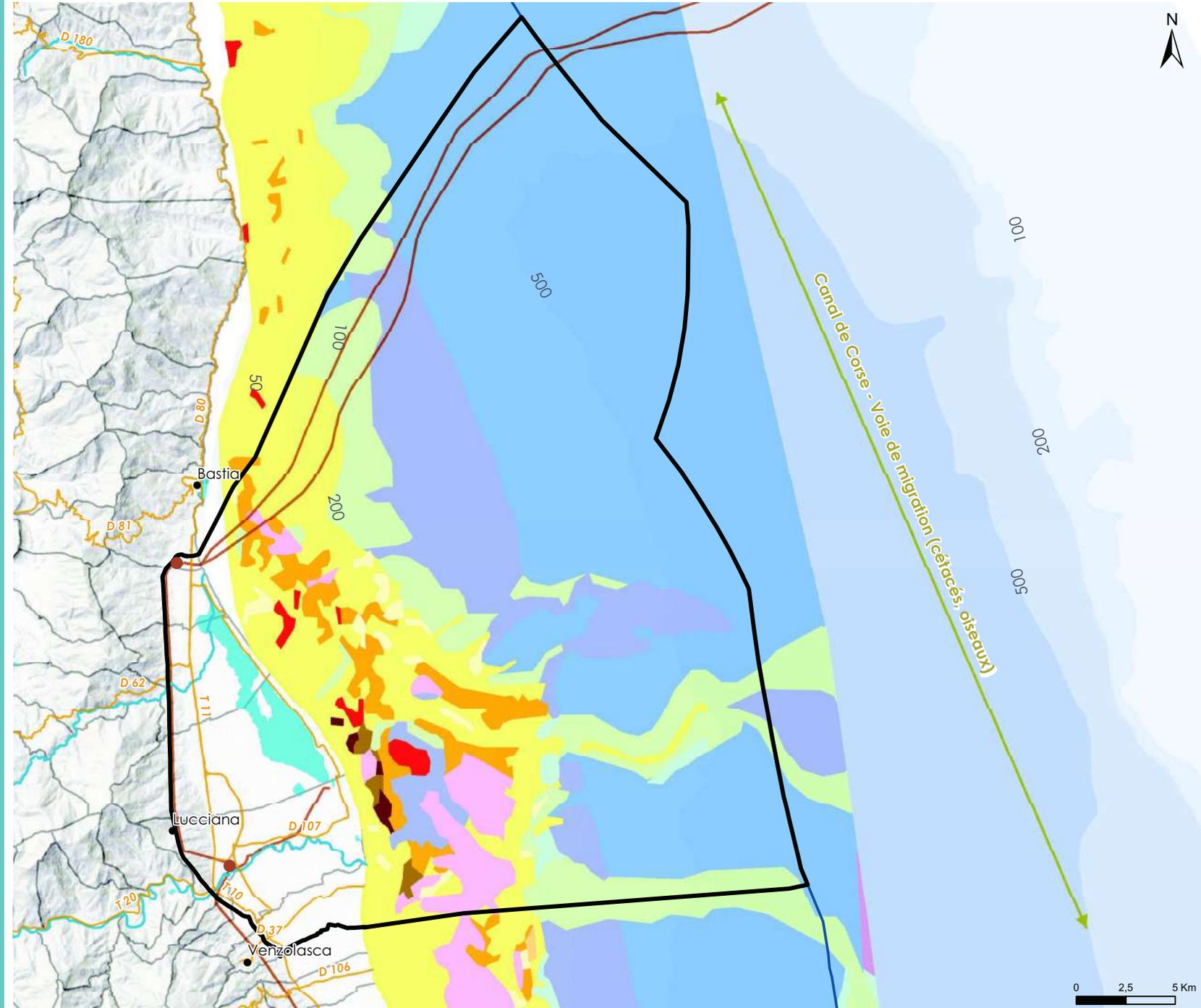
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises

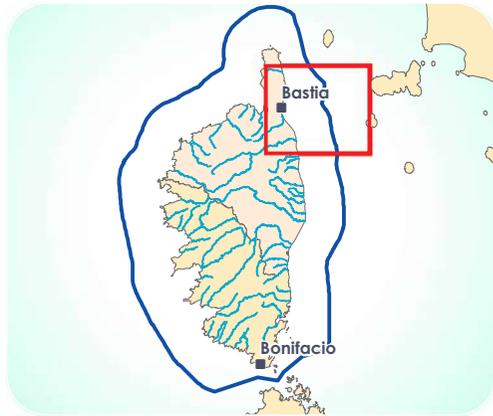
Hydrographie

- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Voie de migration (cétacés, oiseaux)

Natures des fonds

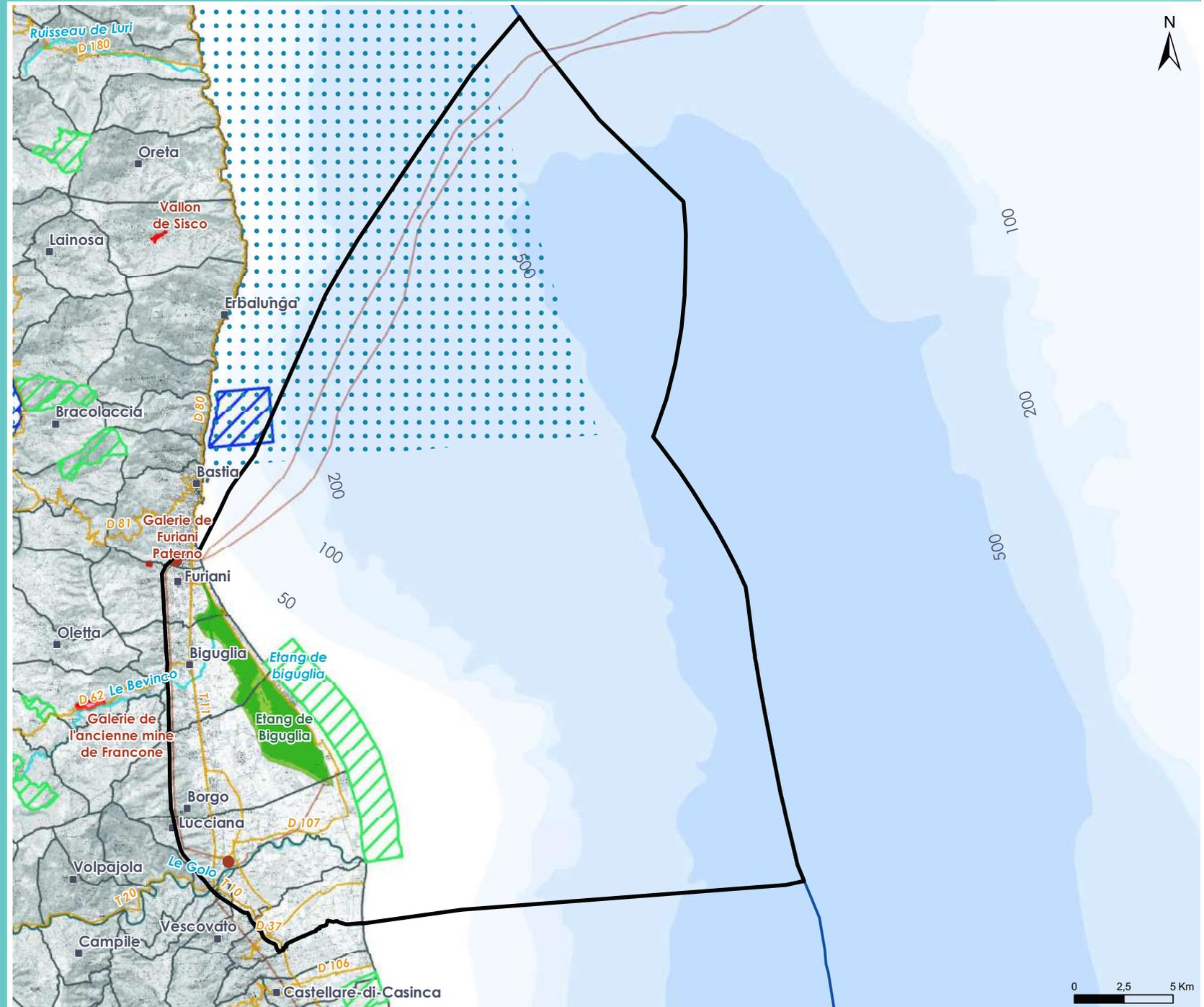
- Argiles silteuses
- Cailloutis sables
- Cailloutis, Cailloutis purs
- Graviers et sables, Graviers et sables envasés
- Graviers, Graviers purs
- Roche
- Sables et graviers, Sables et graviers envasés
- Sables fins vaseux
- Sables fins, Sables fins purs
- Sables vaseux
- Sables, Sables purs
- Vases
- Vases sableuse





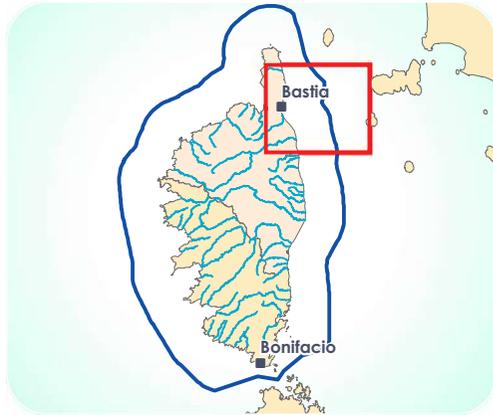
Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Protection réglementaire**
- Réserve naturelle de Corse
- Cantonnement de pêche
- Arrêté de Protection de Biotope
- Réserve de chasse
- Protection contractuelle**
- Parc naturel marin du cap Corse et de l'Agriate



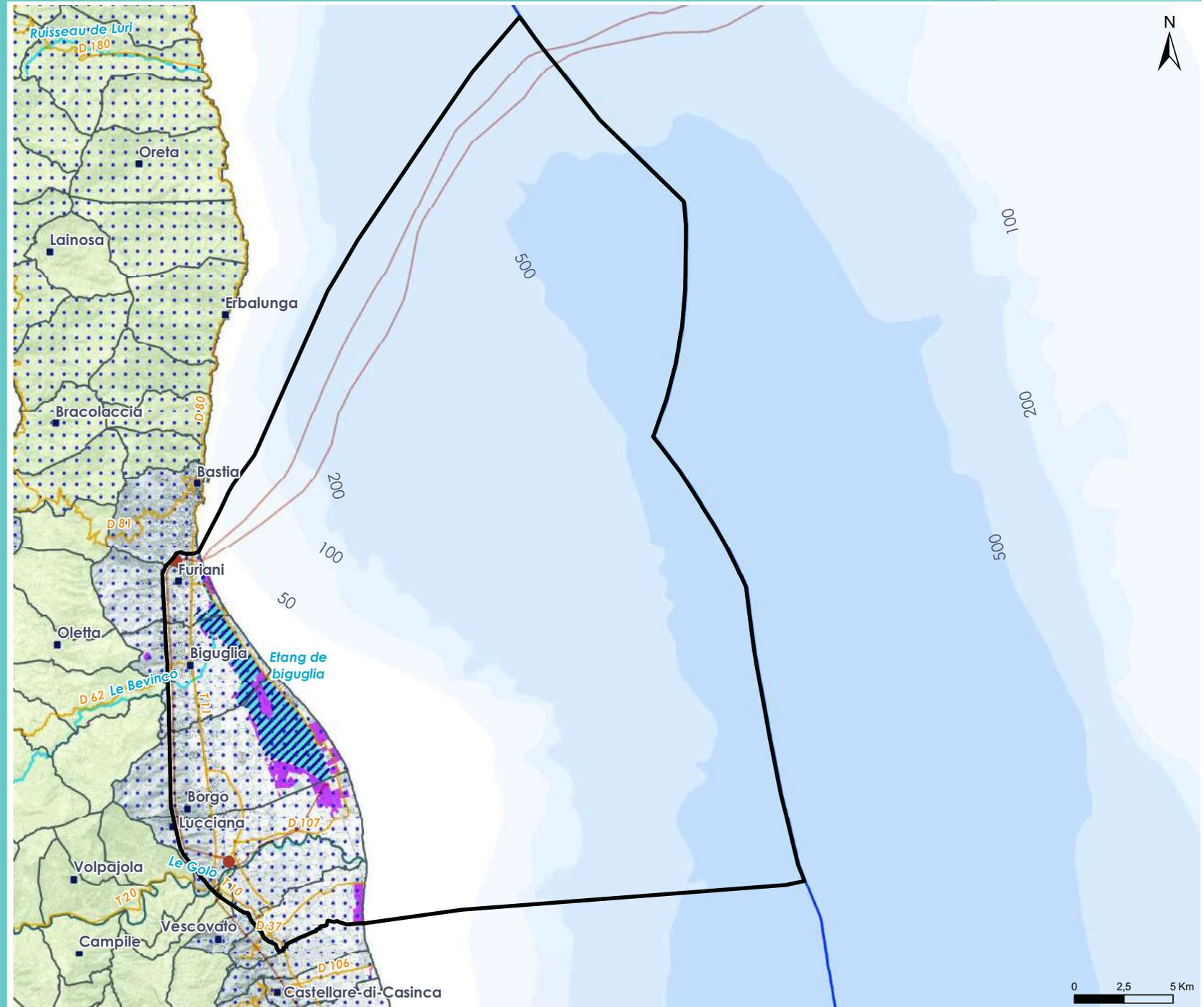
ETUDE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET SACOI3

Protection par maîtrise foncière
Protection législative directe



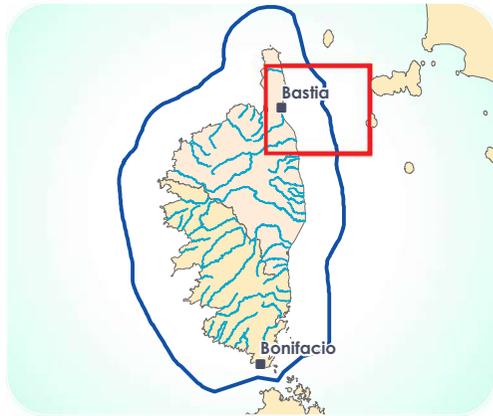
Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Protection par maîtrise foncière**
- Site du Conservatoire du Littoral
- Espaces Naturels Sensibles
- Protection législative directe**
- Communes classées en loi littoral
- Communes classées en zone de montagne



Sources : BRLi, SCAN25, BD CARTHAGE, BD TOPO, GEOFLA, INPN, EDF, Observatoire du territoire, SHOM
Ref : 06_Maitrise_fonciere_Legislativ_2B_A3.mxd
Printing format : A3
Projection : Lambert - 93
Produced 19/12/2019





Légende

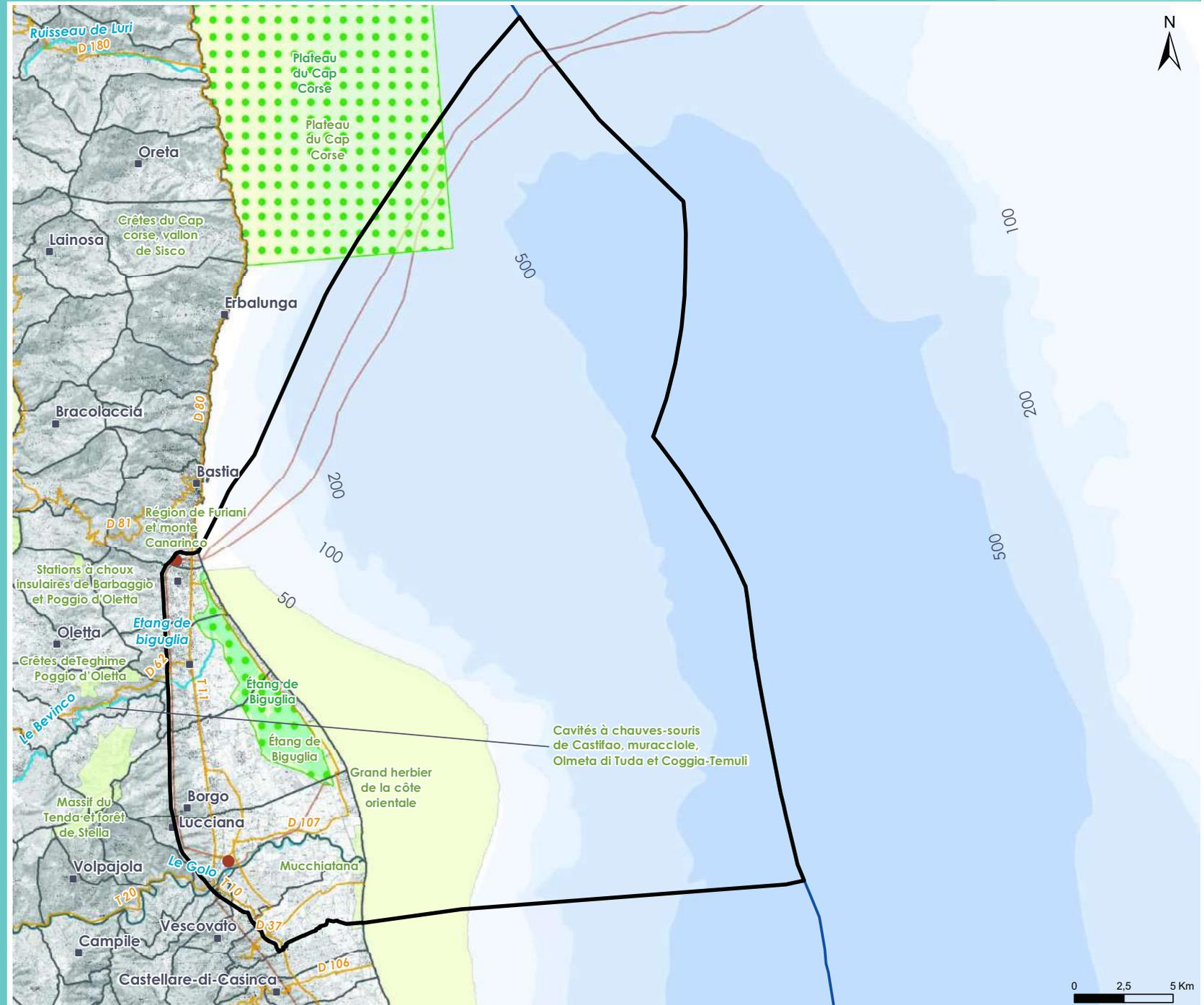
- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises

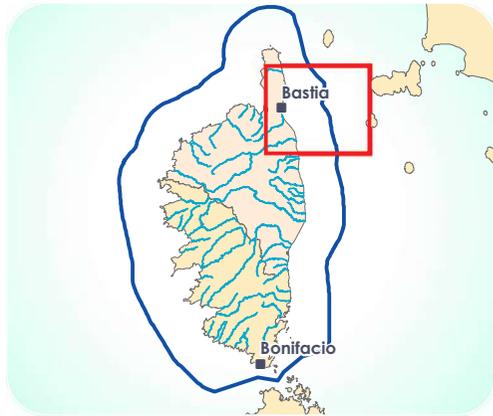
Hydrographie

- Cours d'eau
- Plan d'eau

Natura 2000

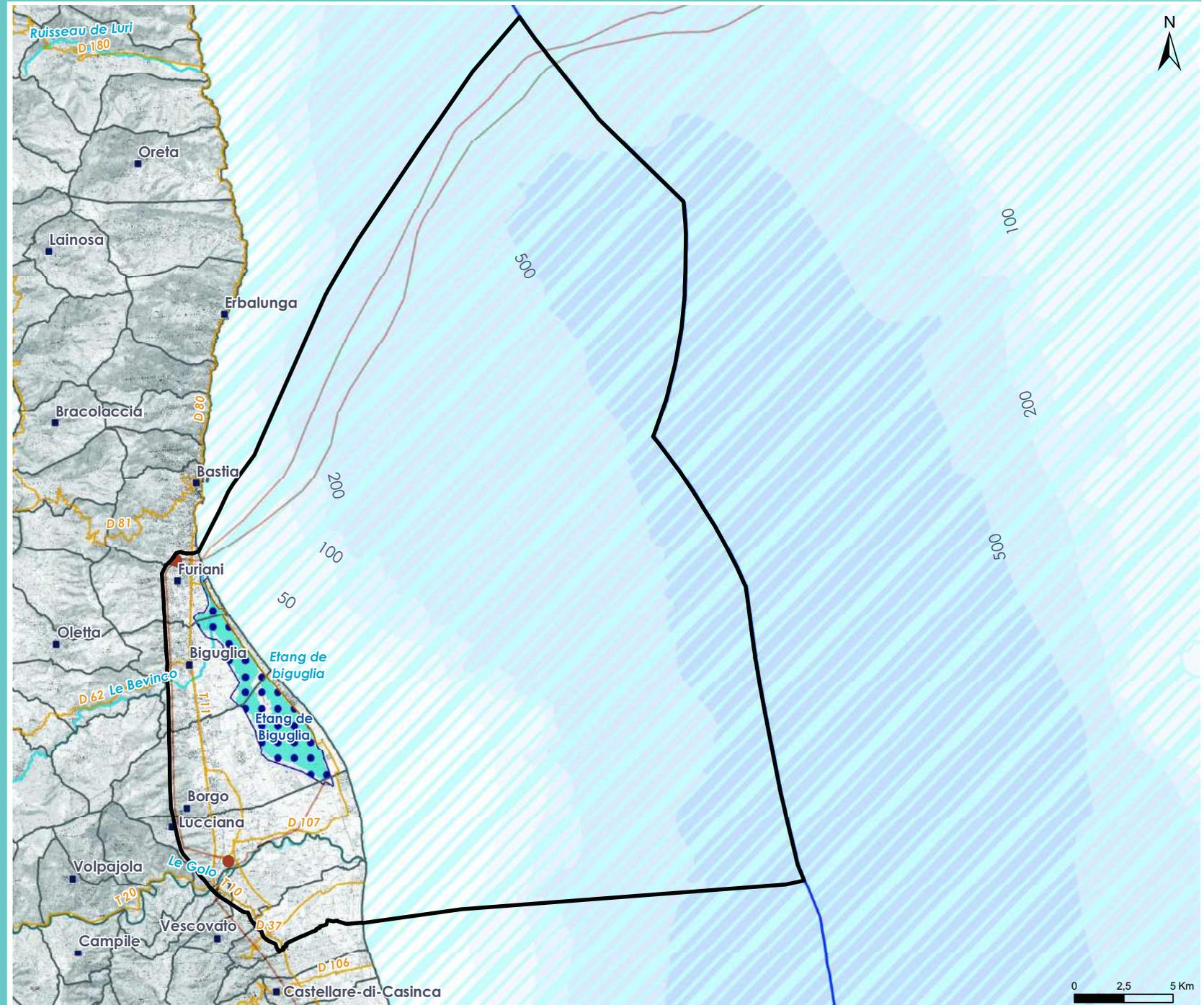
- Zone spéciale de conservation
- Zone de protection spéciale





Légende

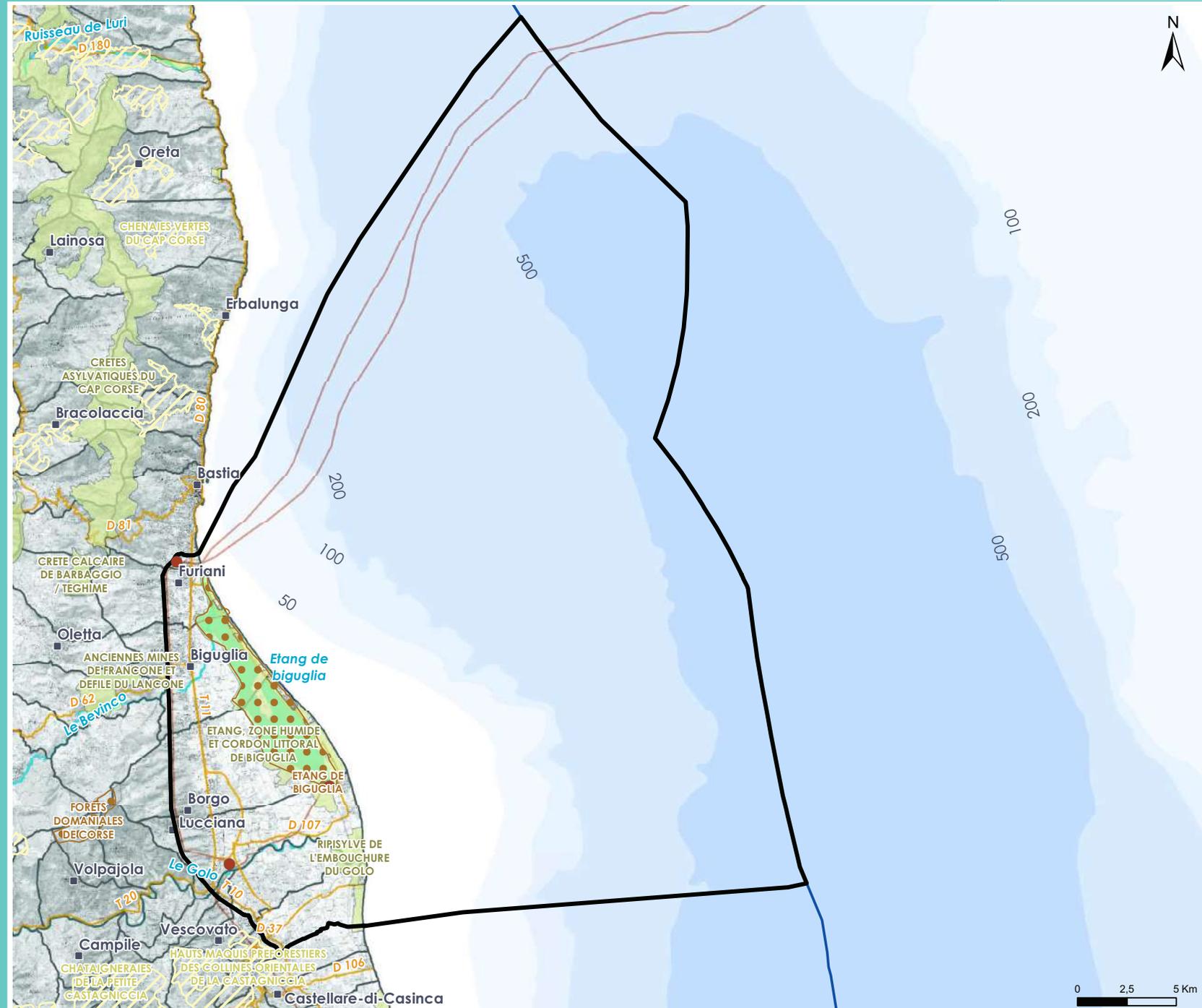
- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Engagement international**
- Site RAMSAR
- Sanctuaire Pelagos





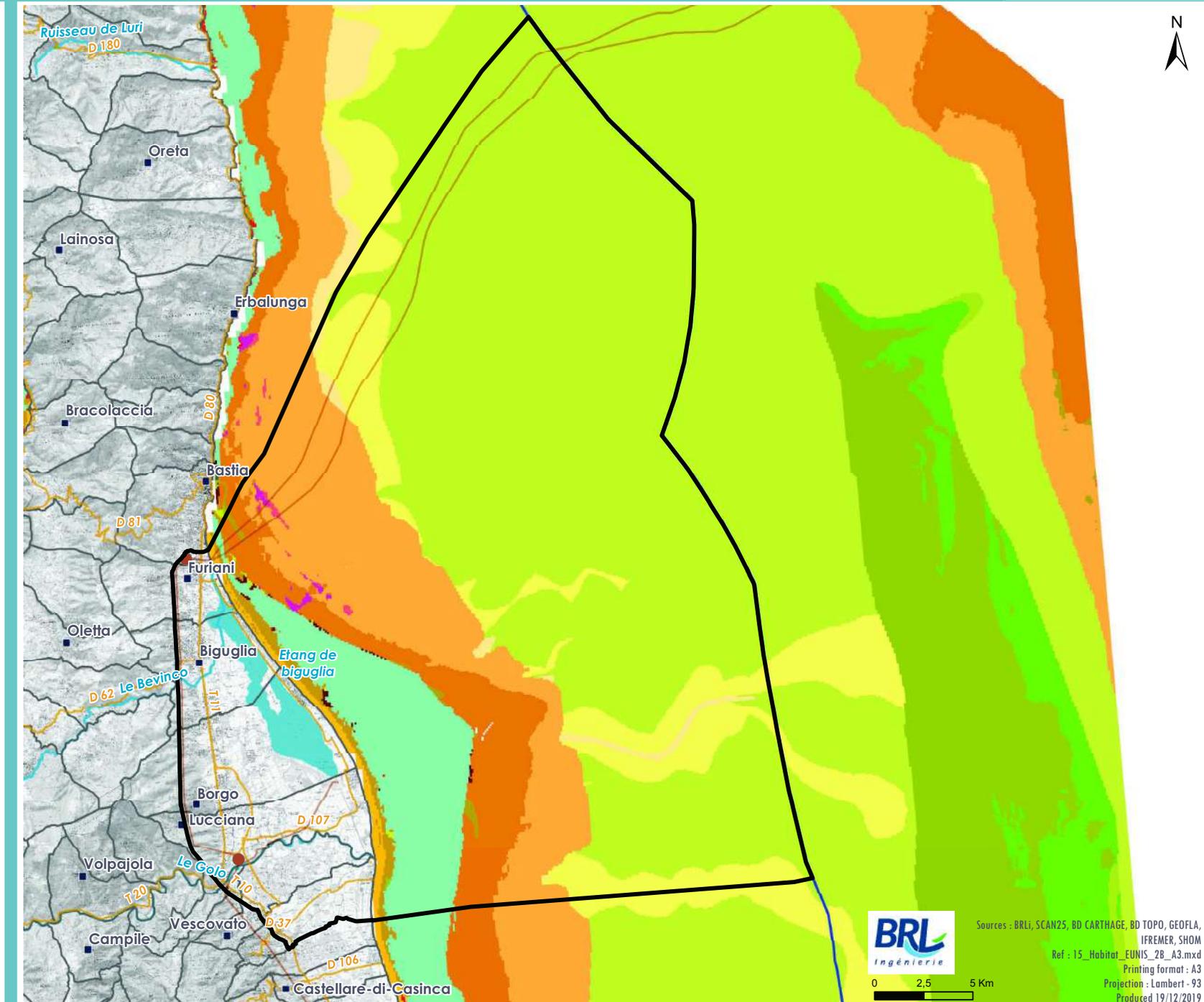
Légende

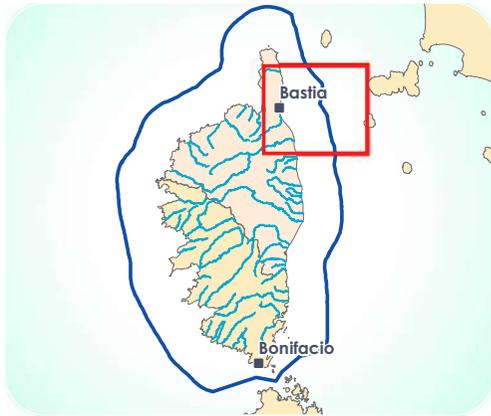
- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Inventaire patrimonial**
- ZNIEFF Terrestre de type 1
- ZNIEFF Terrestre de type 2
- ZICO



Légende

- Aire d'étude
 - Tracé de la liaison SACOI existante
 - Poste de transition et station de conversion
- Habitat EUNIS**
- A3.13 : Mediterranean communities of infralittoral algae very exposed to wave action
 - A4.26 : Mediterranean coralligenous communities moderately exposed to hydrodynamic action
 - A4.27 : Faunal communities on deep moderate energy circalittoral rock
 - A5.13 : Infralittoral coarse sediment
 - A5.138 : Association with rhodolithes in coarse sands and fine gravels mixed by waves
 - A5.235 : Mediterranean communities of fine sands in very shallow waters
 - A5.236 : Mediterranean communities of well sorted fine sands
 - A5.24 : Infralittoral muddy sand
 - A5.33 : Infralittoral sandy mud
 - A5.38 : Mediterranean communities of muddy detritic bottoms
 - A5.46 : Mediterranean animal communities of coastal detritic bottoms
 - A5.47 : Mediterranean communities of shelf-edge detritic bottoms
 - A5.535 : [Posidonia] beds
 - A6.2 : Deep-sea mixed substrata
 - A6.3 : Deep-sea sand
 - A6.4 : Deep-sea muddy sand
 - A6.51 : Mediterranean communities of bathyal muds
 - A6.511 : Facies of sandy muds with *Thenea muricata*
 - A6.513 : Facies of soft muds with [*Funiculina quadrangularis*] and [*Apporhais seressianus*]
 - A6.514 : Facies of compact muds with [*Isidella elongata*]





Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion

Limite administrative

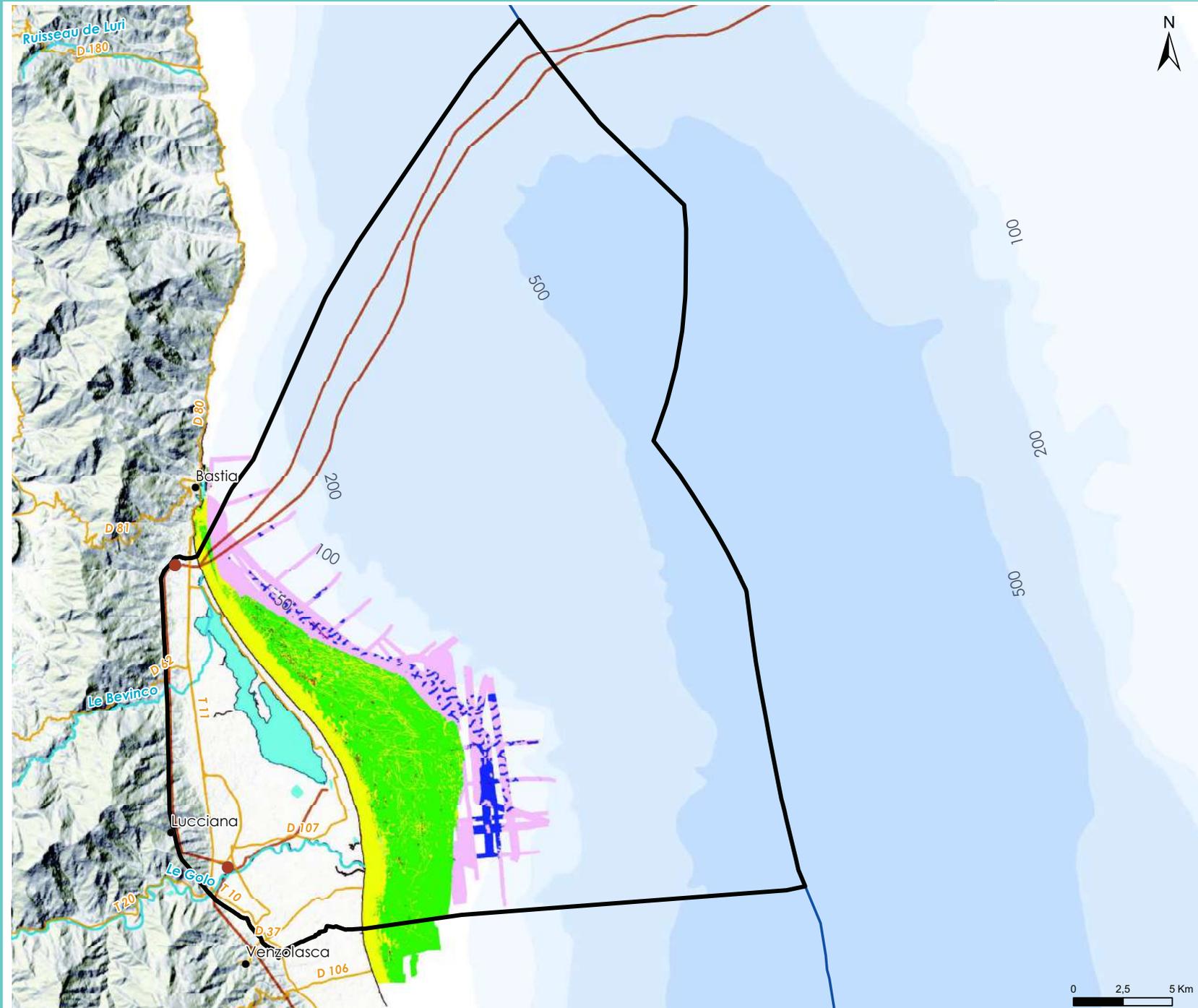
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises

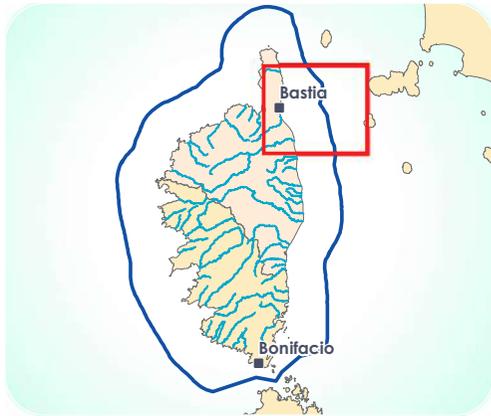
Hydrographie

- Cours d'eau
- Plan d'eau

Peuplements et types de fonds

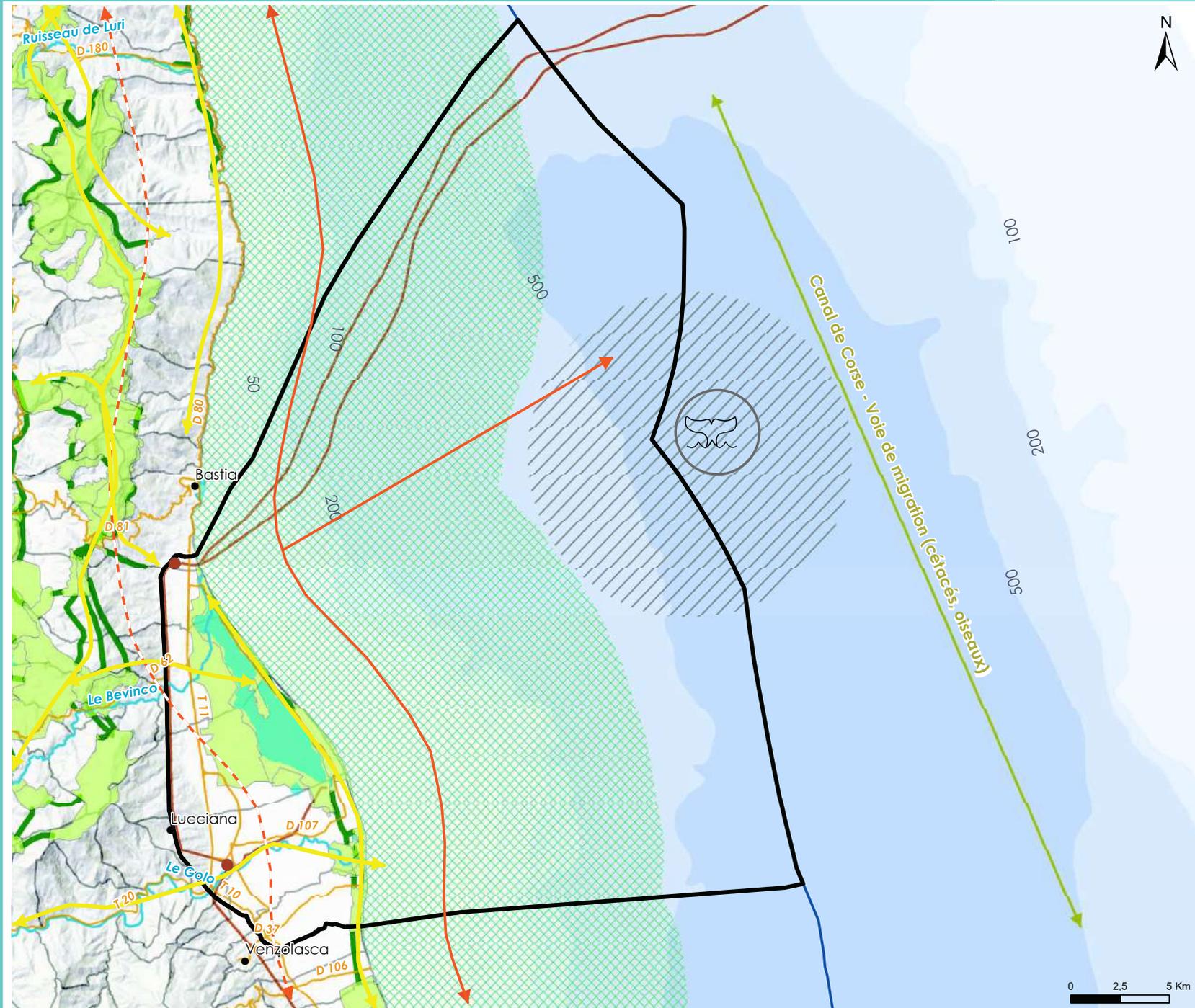
- Biocénose des sables fins bien calibrés
- Association de la matte morte
- Association à Cymodocea nodosa
- Association à rhodolithes - rides
- Association à rhodolithes - tapis
- Biocénose de l'herbier à Posidonia oceanica
- Biocénose des algues infralittorales
- Biocénose du coralligène
- Biocénose du détritique côtier





Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Couloirs de migration de l'avifaune en Corse**
- Corridor écologique majeur de la Trame Verte et Bleue Corse
- Migration postnuptiale
- Migration pré-nuptiale
- Patrimoine naturel**
- Voie de migration (cétacés, oiseaux)
- Grands cétacés - Présence au large
- Milieu aquatique et humide**
- Réservoir de biodiversité surfacique
- Corridor écologique potentiel
- Grand dauphin - secteurs préférentiellement fréquentés**
- Passage avéré
- Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique**
- Réservoir de biodiversité
- Corridor écologique potentiel terrestre

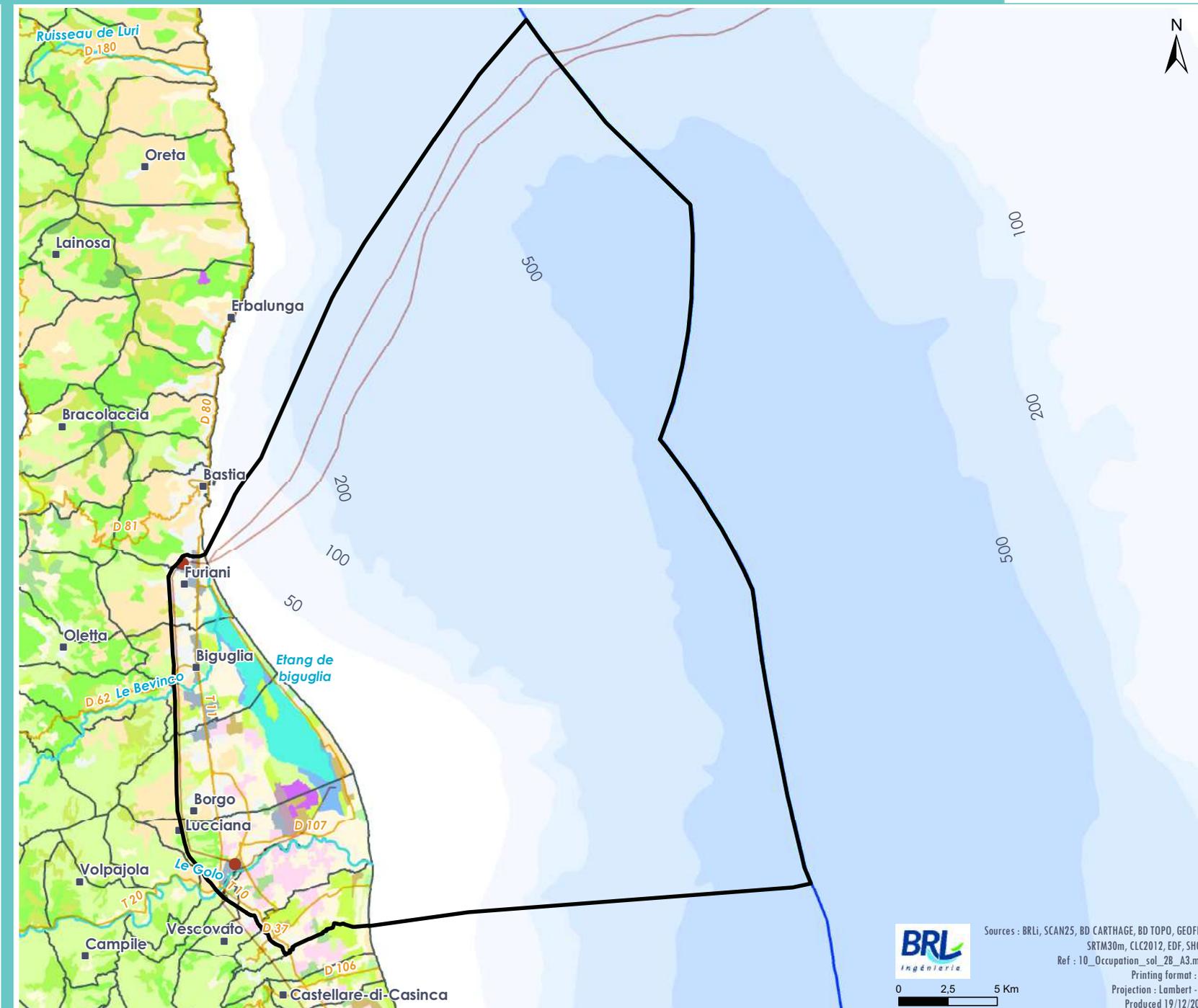


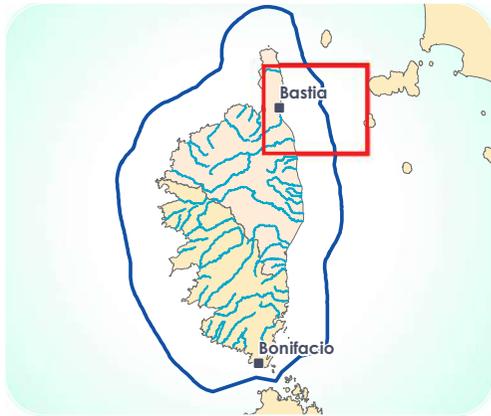
Sources : BRLI, SCAN25, BD CARTHAGE, BD TOPO, GEOFLA, SHOM, ODDC, Biotope
 Ref : 21_SRCE_28_A3.mxd
 Format d'impression : A3
 Projection : Lambert - 93
 Réalisée le 19/12/2019



Légende

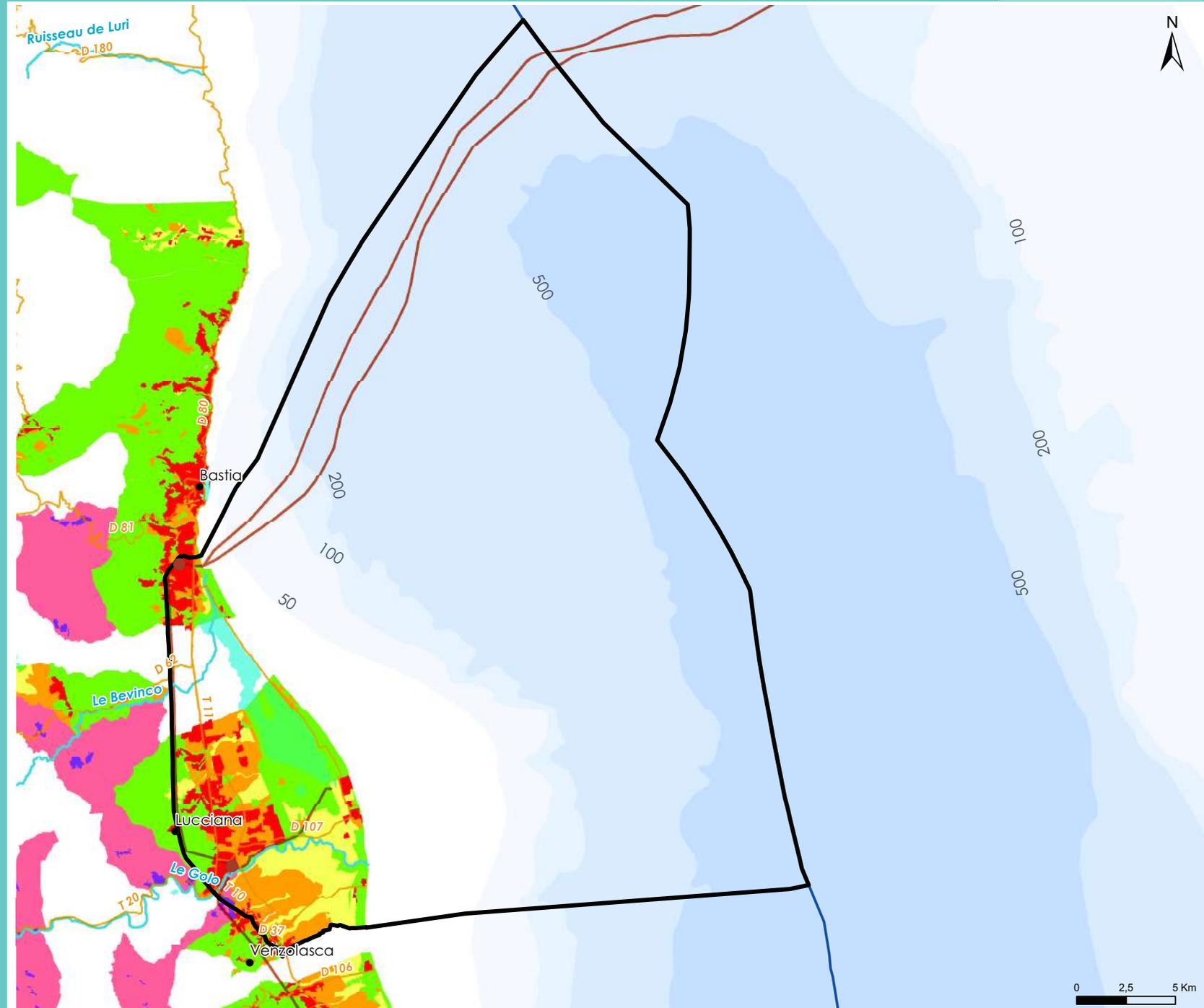
- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Corine land cover (2012)**
- Aéroports
- Equipements sportifs et de loisirs
- Extraction de matériaux
- Forêt
- Lagunes littorales
- Landes et broussailles
- Marais
- Pelouses et pâturages naturels
- Plages, dunes et sable
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe
- Roches nues
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels
- Systemes culturaux et parcellaires complexes
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Tissu urbain
- Végétation clairsemée
- Végétation sclérophylle
- Vergers et petits fruits
- Vignobles
- Zones industrielles ou commerciales et installations publiques





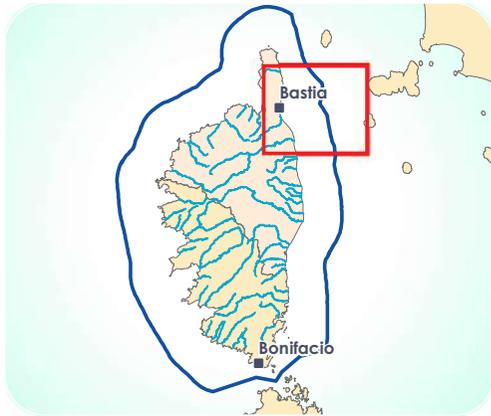
Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
 - Limite communale
 - Ville
 - Route principale
 - Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
 - Cours d'eau
 - Plan d'eau
- Plans locaux d'urbanisme**
 - Urbain
 - A urbaniser
 - Agricole
 - Naturel
- Cartes communales**
 - Secteur ouvert à la construction
 - Secteur non ouvert à la construction, sauf exceptions prévues par la loi



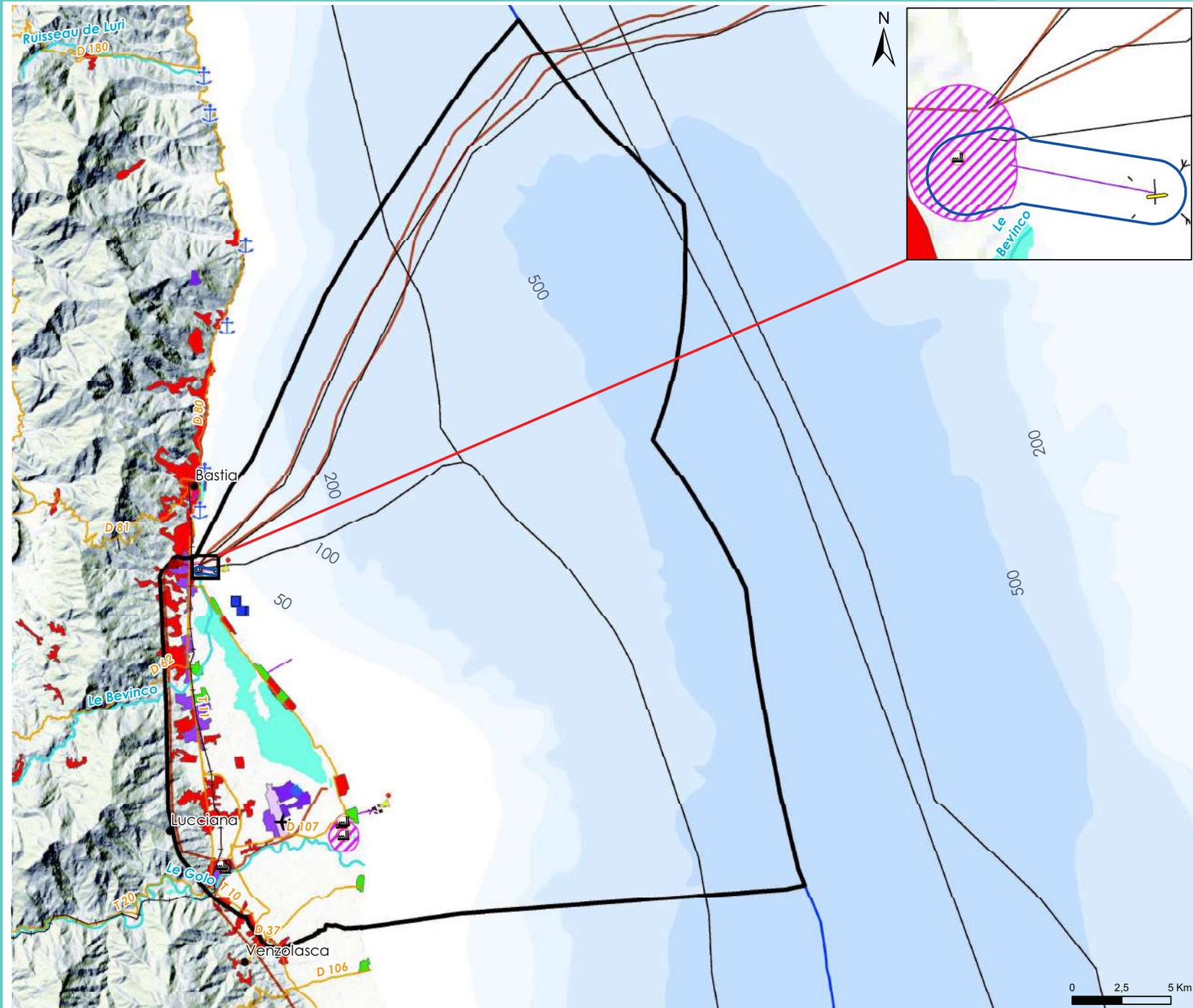
ETUDE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET SACOI3

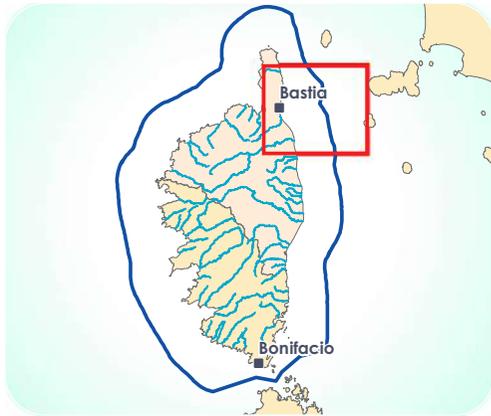
Infrastructures de transport, industrielles et autres



Légende

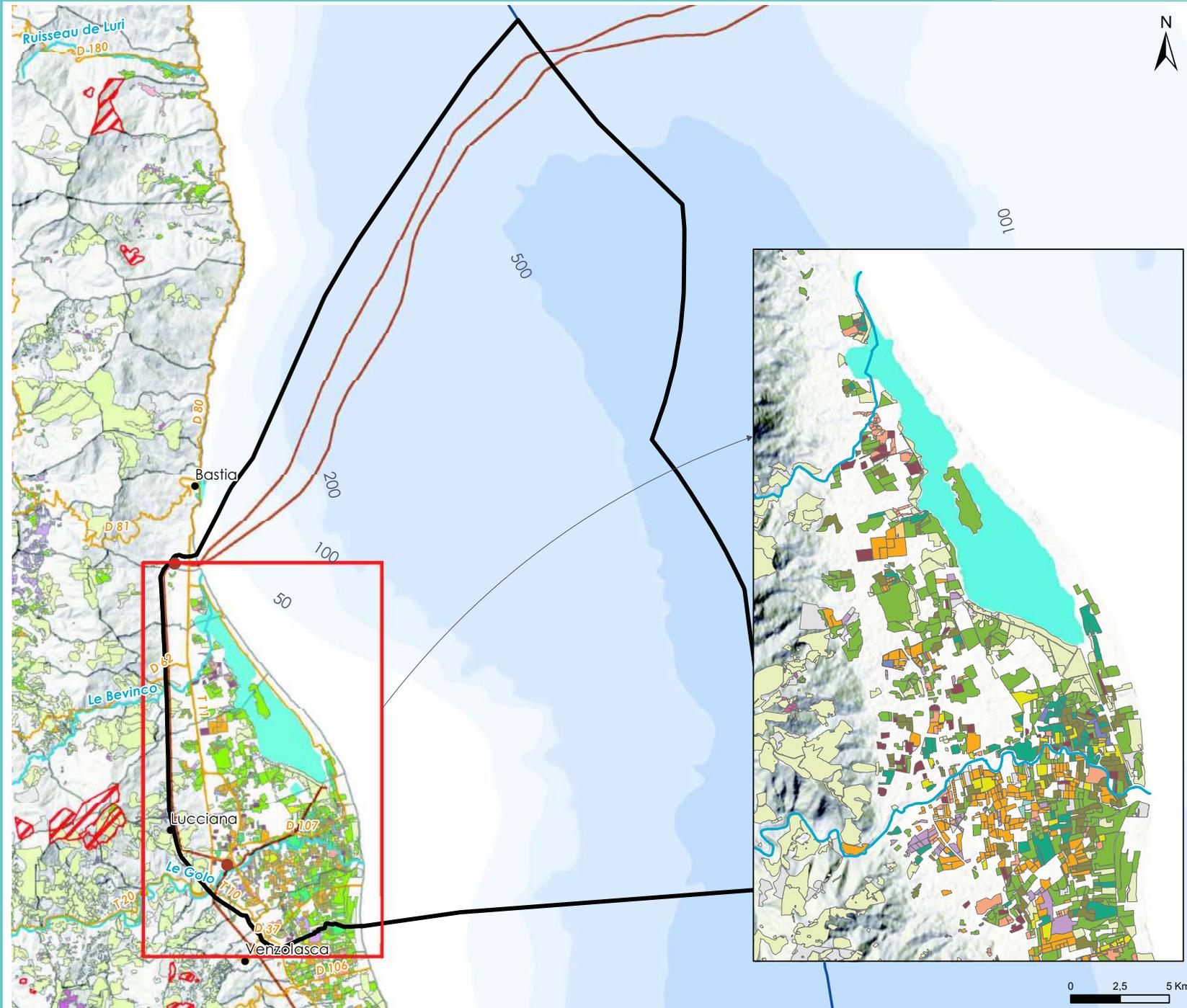
- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Occupation du sol**
- Tissu urbain continu
- Tissu urbain discontinu
- Zones industrielles et commerciales
- Aéroports
- Extraction de matériaux
- Espaces verts et équipements sportifs
- Voies ferrées
- Aéroports
- Sites SEVESO
- Bouées
- Récifs artificiels
- Ports
- Zones PPRt
- Câbles sous marins
- Conduites sous marines
- Coffre d'amarrage
- Zone de danger de la canalisation hydrocarbure





Légende

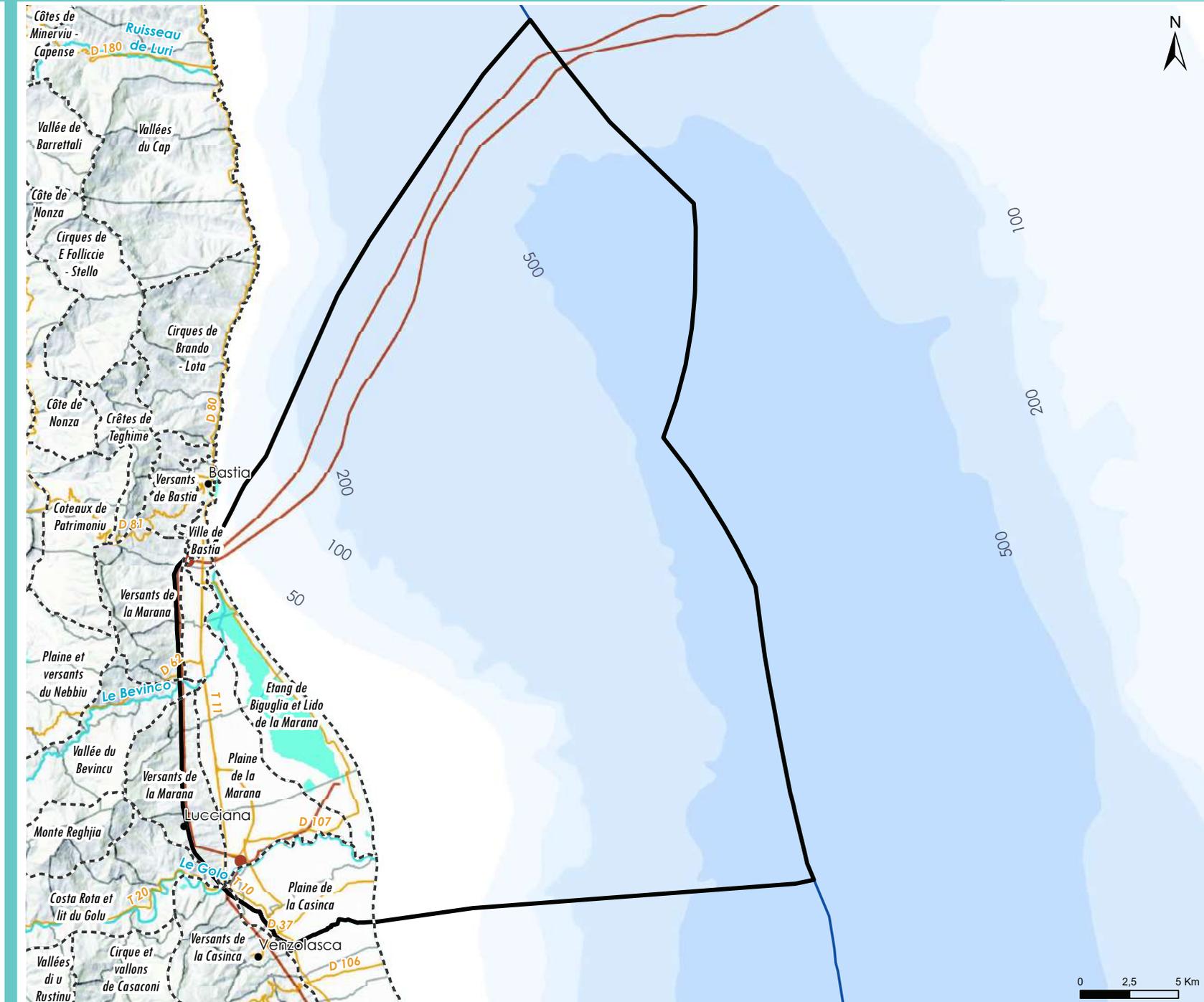
- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Forêts bénéficiant du régime forestier
- Gel (surfaces gelées sans production)
- Légumes ou fleurs
- Maïs grain et ensilage
- Oliviers
- Orge
- Registre Parcellaire Graphique (RPG)**
- Autres cultures industrielles
- Autres céréales
- Blé tendre
- Divers
- Estives et landes
- Fourrage
- Fruits à coque
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Protéagineux
- Vergers
- Vignes

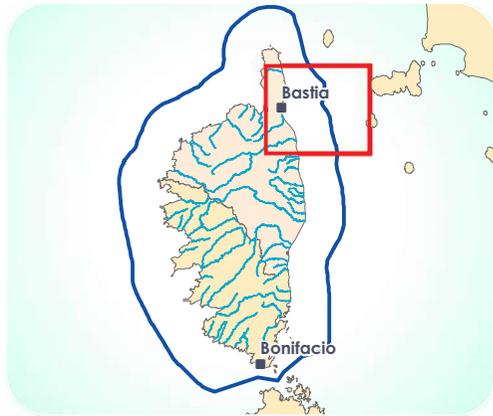




Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Unités paysagères





Légende

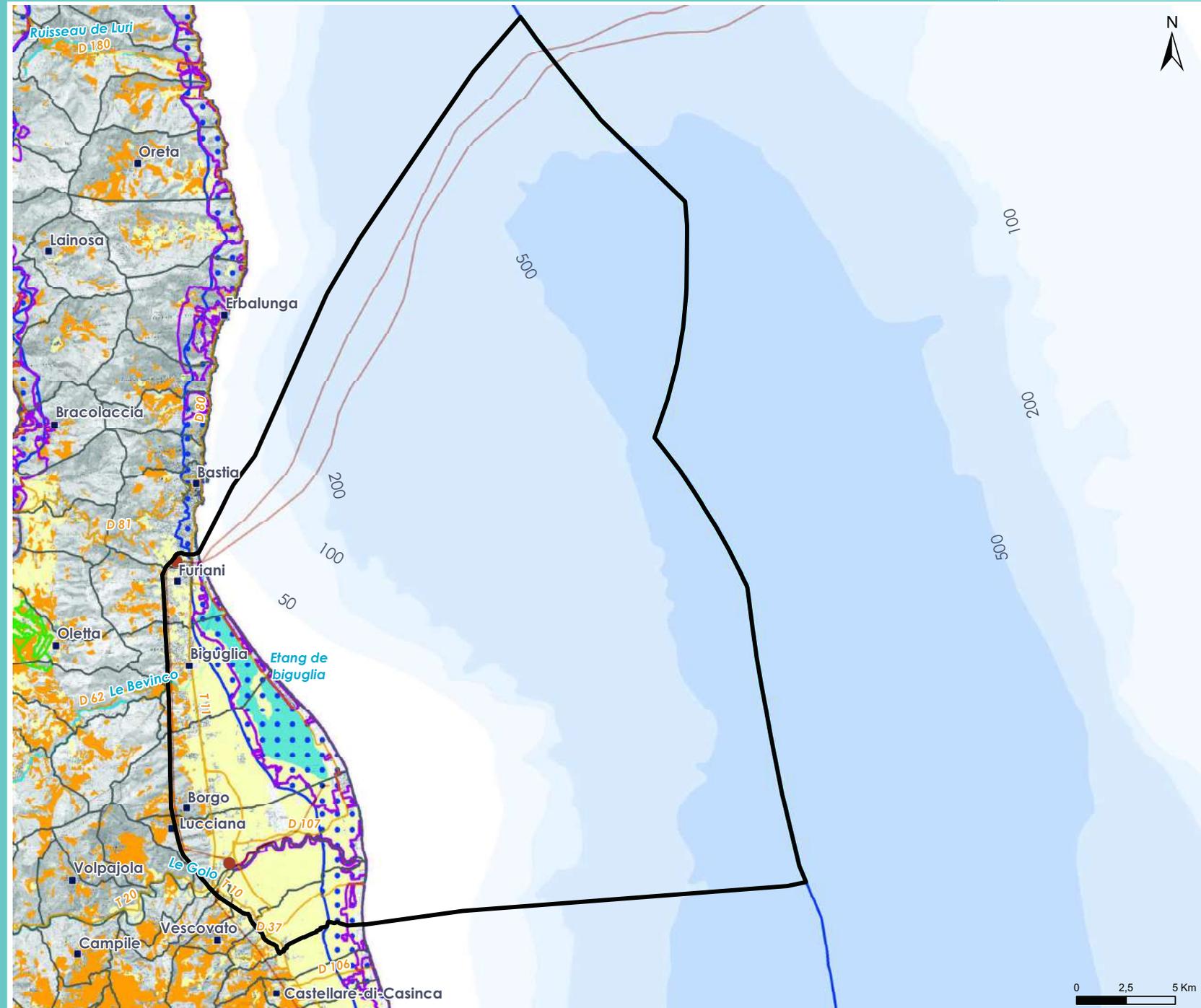
- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limites administratives**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Patrimoine**
- Monument historique classé
- Monument historique inscrit
- Monument historique partiellement classé-inscrit
- Monument historique partiellement classé
- Monument historique partiellement inscrit
- Monument historique non protégé
- Epaves en mer
- Périmètre de protection de 500 mètres du monument historique
- Zone de présomption de prescription archéologique
- Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager
- Site inscrit
- Site classé

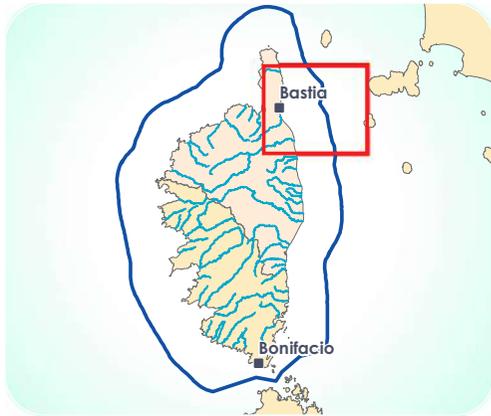




Légende

- Aire d'étude
- Poste de transition et station de conversion
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Les espaces stratégiques (PADDUC)**
- Espace remarquable et caractéristique du littoral
- Espace proche du rivage
- Espace stratégique environnemental
- Espace stratégique agricole
- Espace ressources pour le pastoralisme et l'arboriculture traditionnelle





Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau

Vocations du littoral

Vocation prioritaire 1

- A- Agricole (Z1.1)
- N- Naturelle
- T- Plaisance et loisirs

Vocation prioritaire 2

- A- Agricole (Z1.1)
- C- Aquaculture
- P- Pêche
- T- Plaisance et loisirs

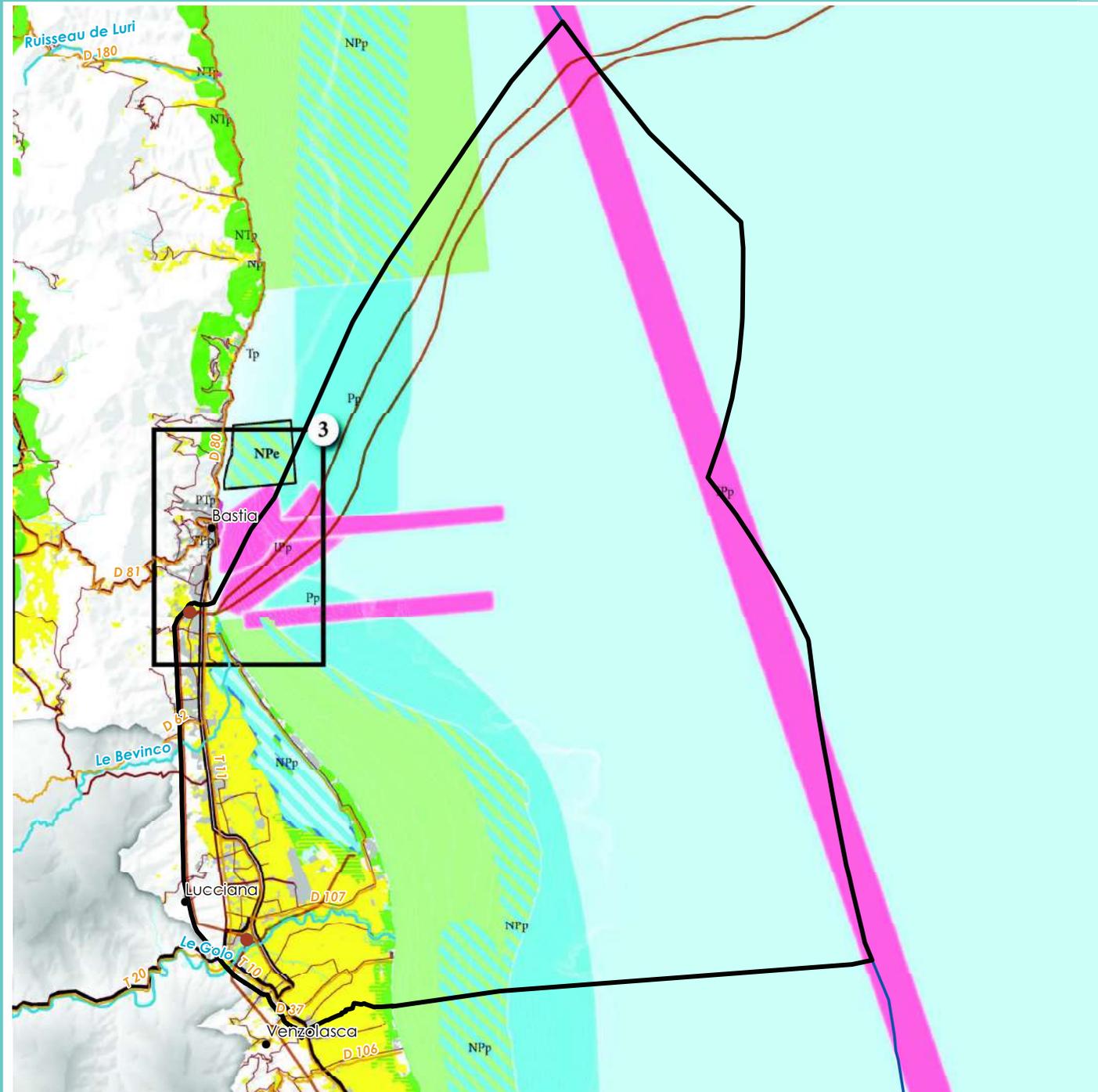
Vocations des espaces marins

Vocation prioritaire 1

- C- Aquaculture
- IP- Industriale-portuaire
- N- Naturel
- P- Pêche
- T- Plaisance, loisirs, navigation

Vocation prioritaire 2

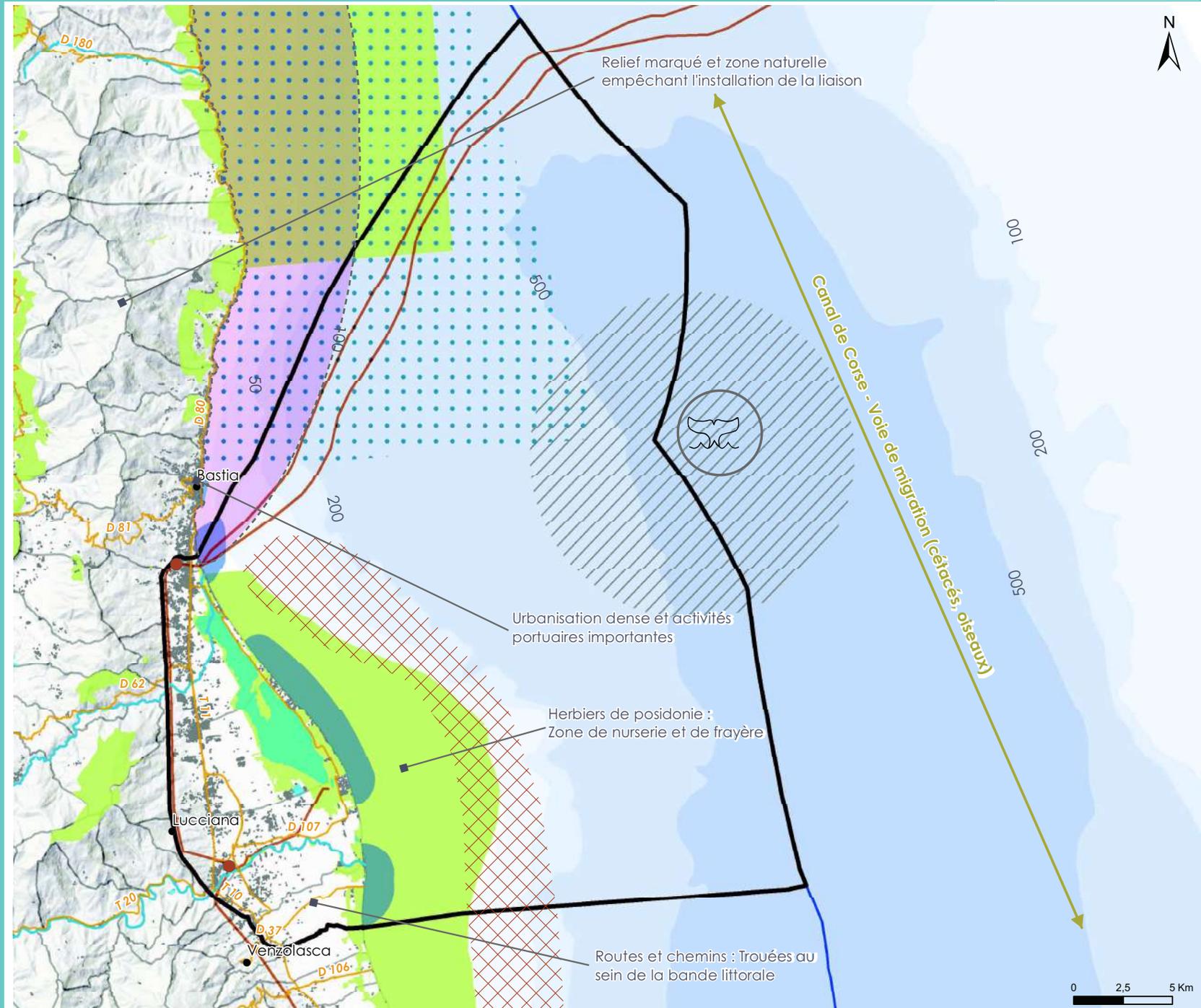
- C- Aquaculture
- IP- Industriale-portuaire
- P- Pêche
- T- Plaisance et loisirs





Légende

- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition et station de conversion
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Tissu urbain
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Usages et activités**
- Zone principale de chalutage
- Principal bassin de navigation de plaisance
- Site préférentiellement fréquenté pour les activités nautiques
- Patrimoine naturel**
- Zonages environnementaux (N2000, Espaces Remarquables et Caractéristiques du littoral, Conservatoire du littoral)
- Parc naturel marin du cap Corse et de l'Agriate
- Grands cétacés - Présence au large
- Voie de migration (cétacés, oiseaux)



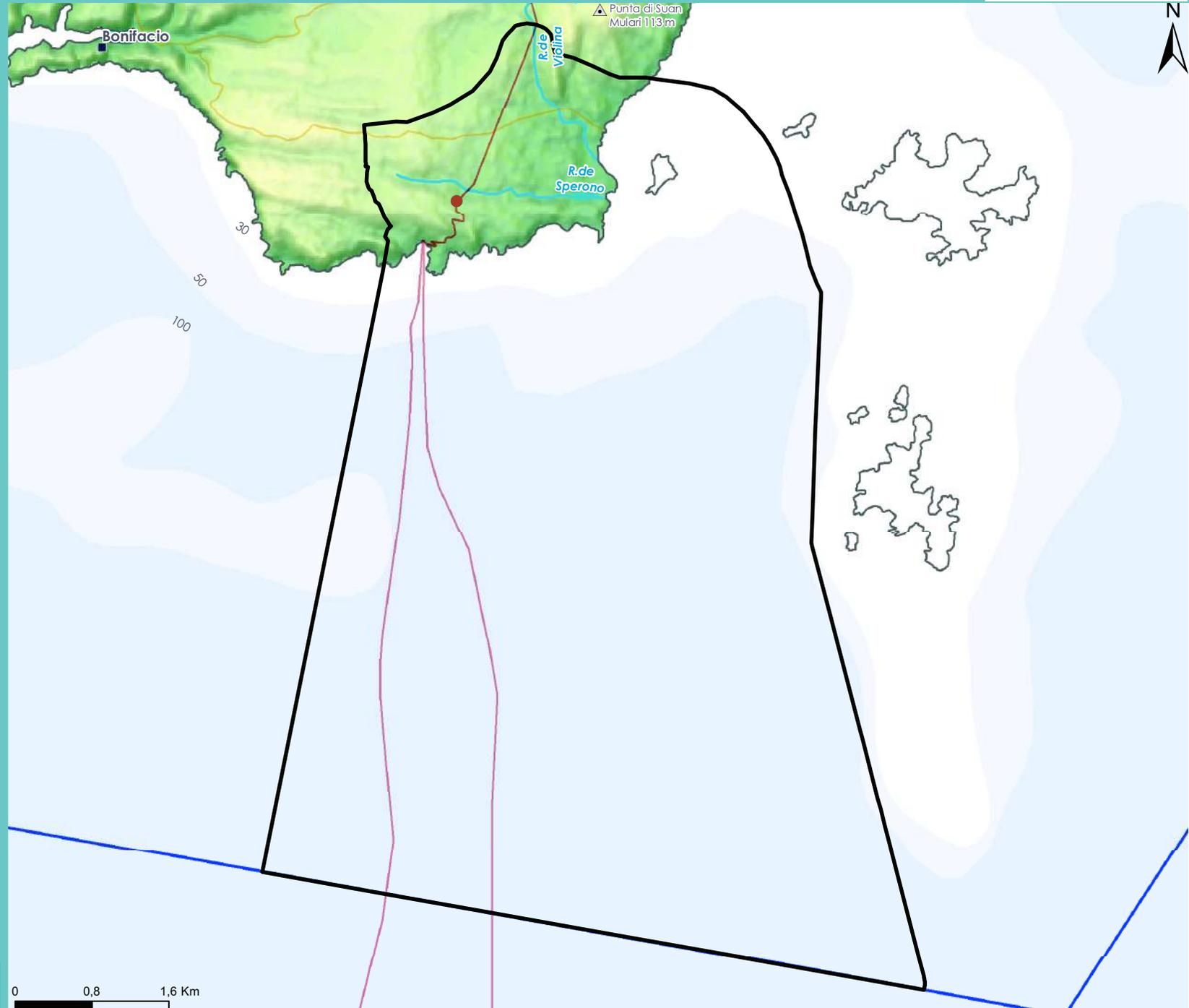
	Projet SACOI3 Dossier de présentation et de proposition des fuseaux de moindre impact	Pages
		189/211
Réf. du document : CIST-DP-NHE-19-0507		Indice : A

10.2.2. Aire d'étude Bonifacio



Légende

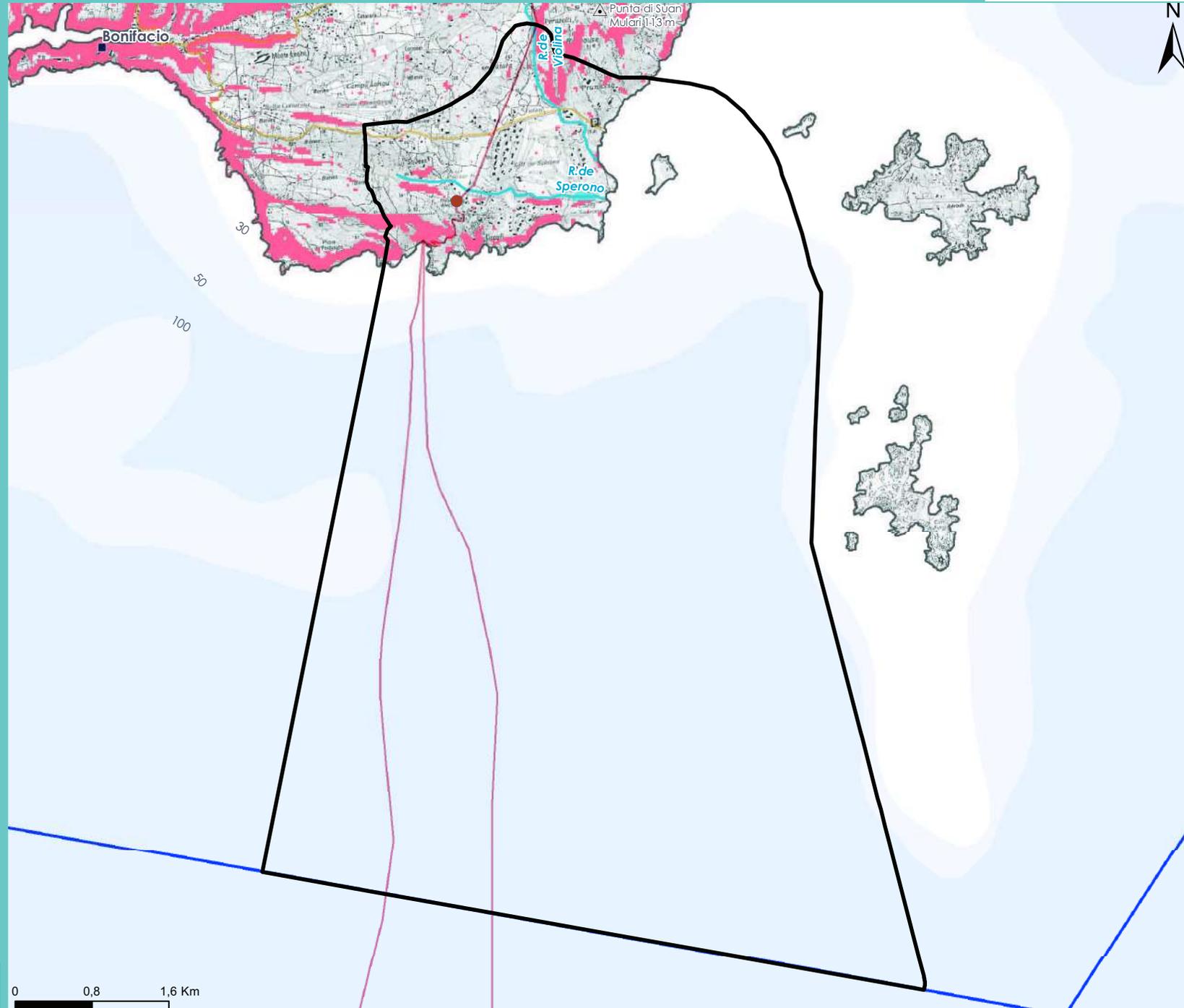
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Sommet
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Topographie (m)**
- 300
- 100
- 4





Légende

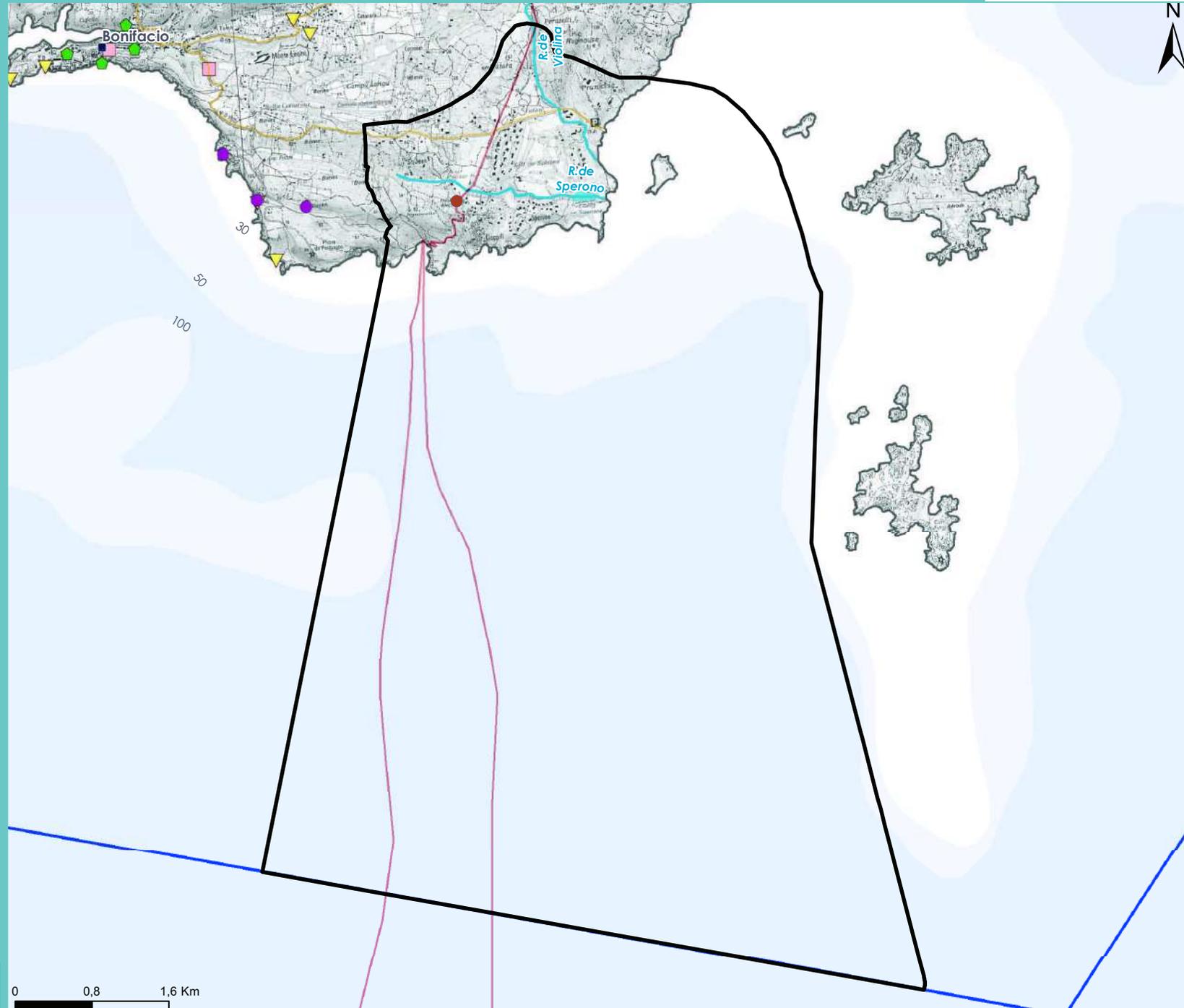
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Sommet
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Pente**
- Pente > 10 %





Légende

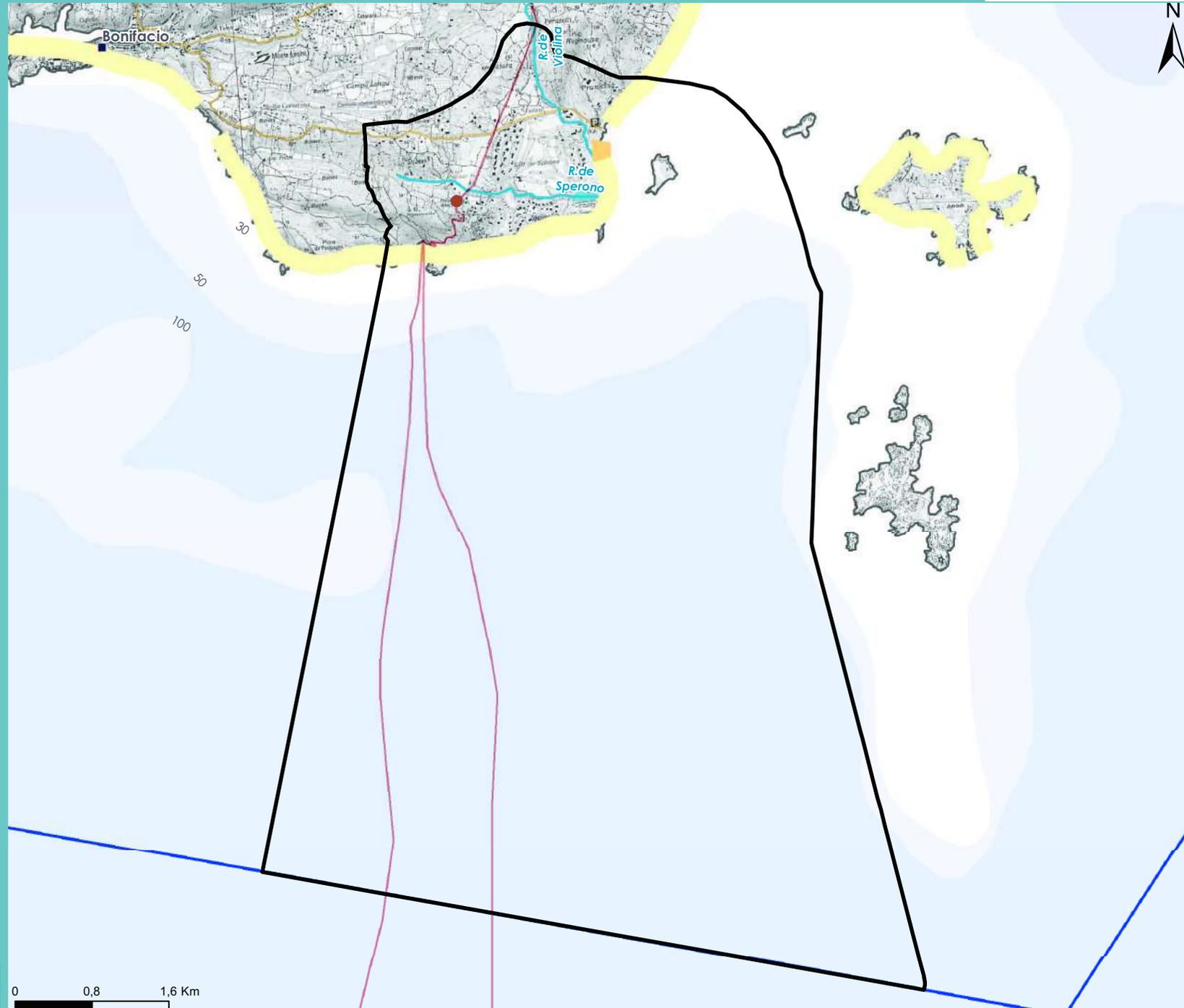
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Contrainte du milieu physique**
- Cavités souterraines naturelles**
- naturelle
- ouv militaire
- Mouvements de terrain**
- Chute de blocs / Eboulement
- Glissement





Légende

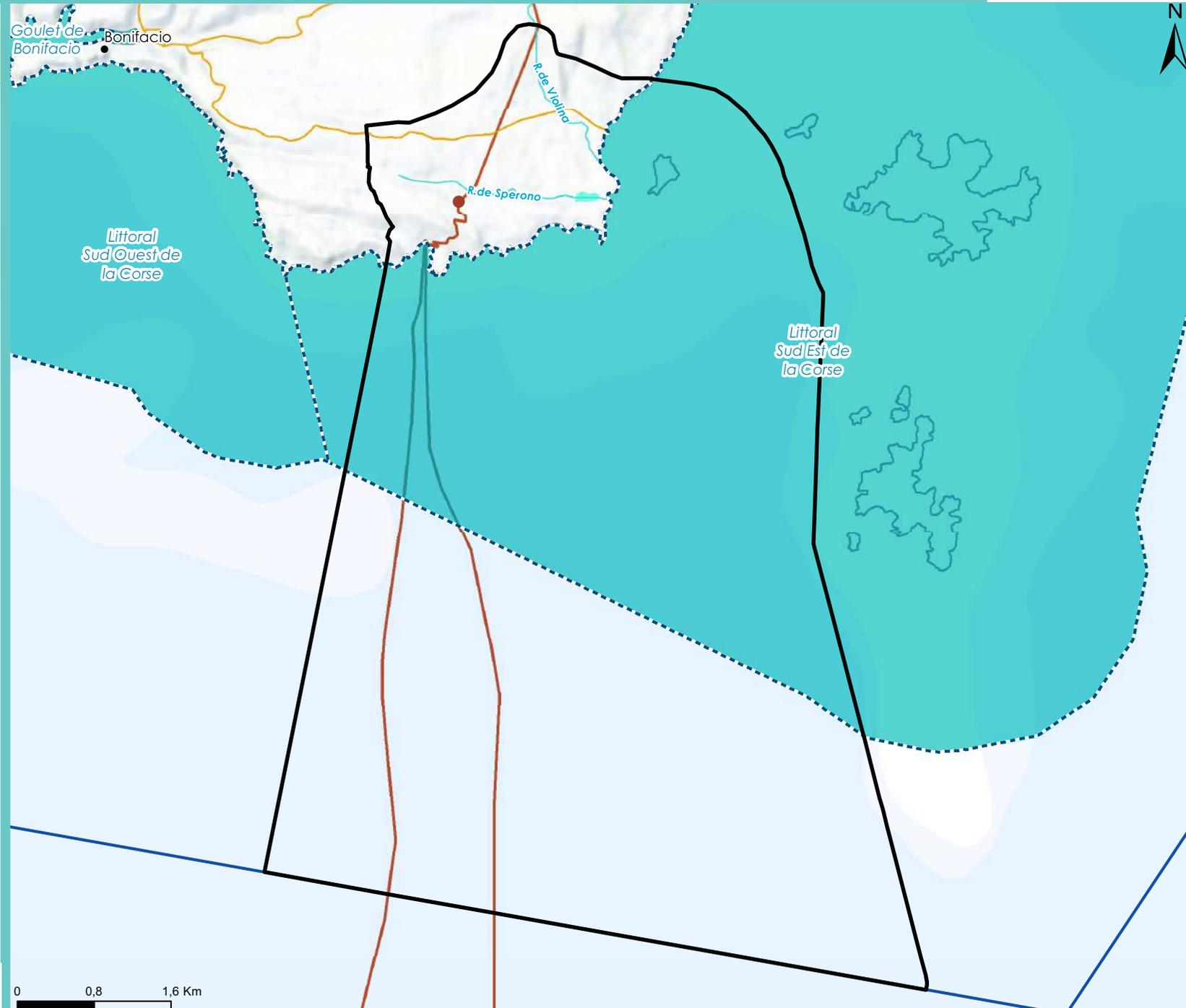
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Erosion côtière**
- Stabilité (-0,2 à 0,2m/an)
- Erosion moyenne (-0,2 à -1m/an)





Légende

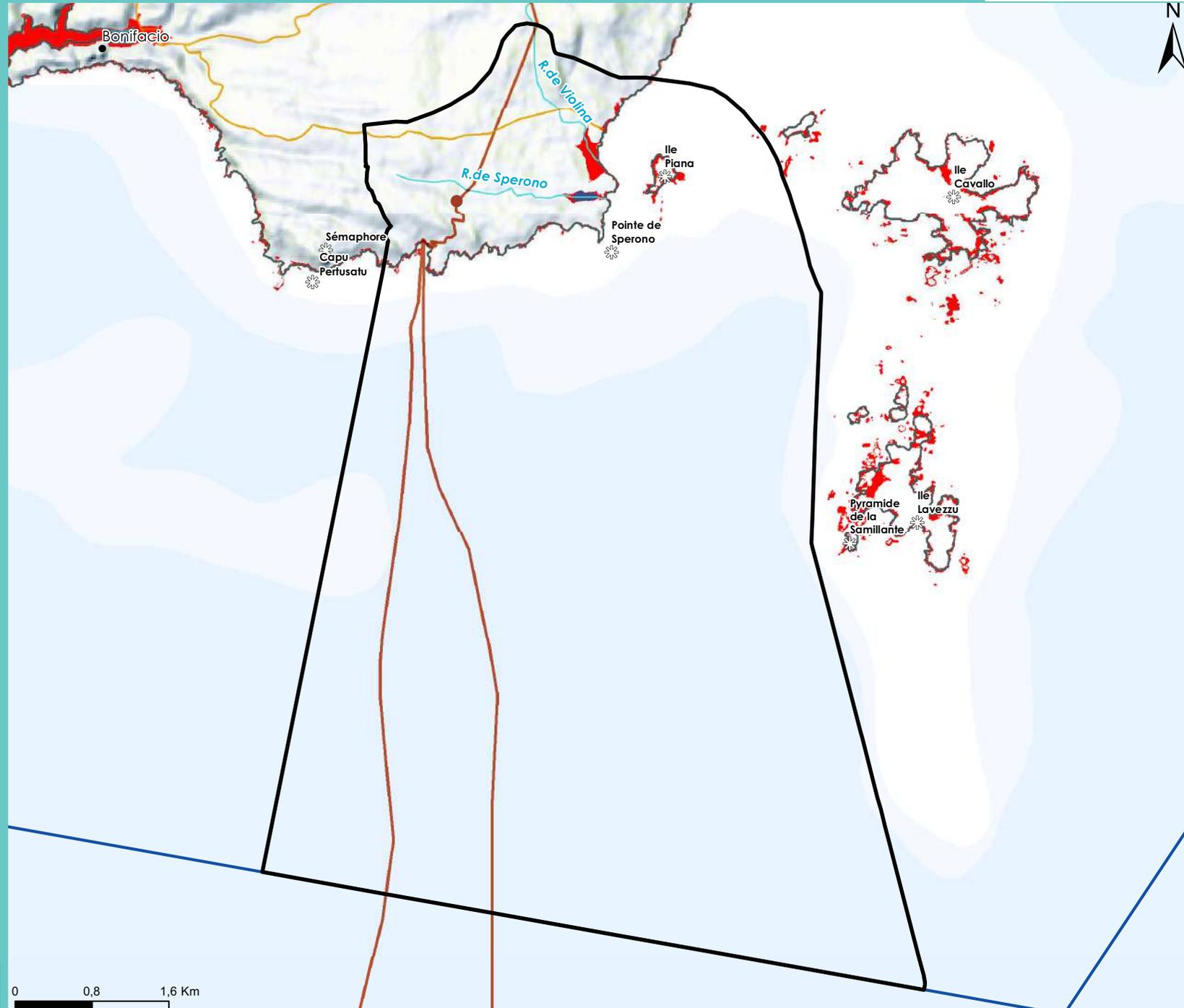
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Eaux côtières
- Bassins versants





Légende

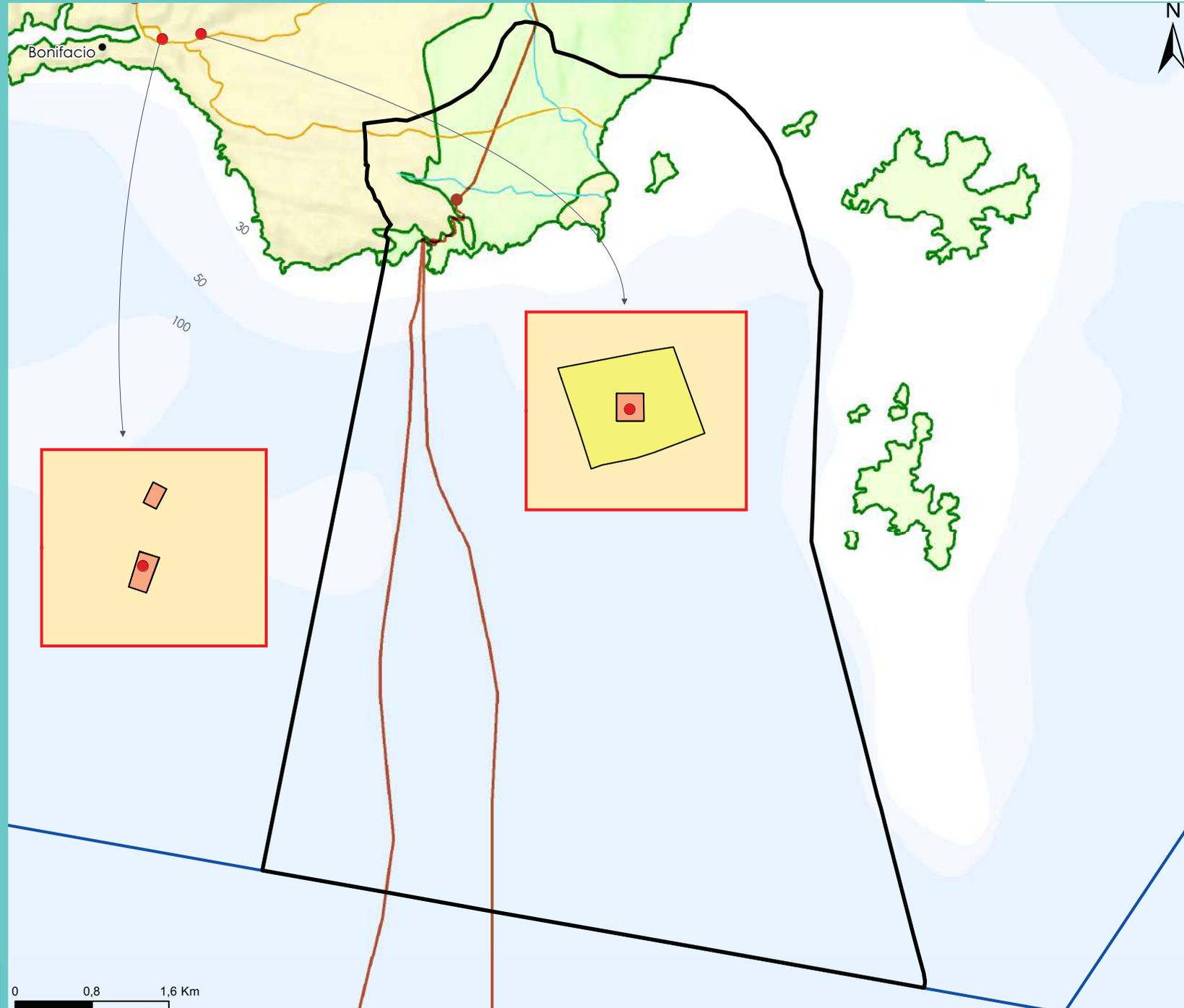
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Aléa submersion marine





Légende

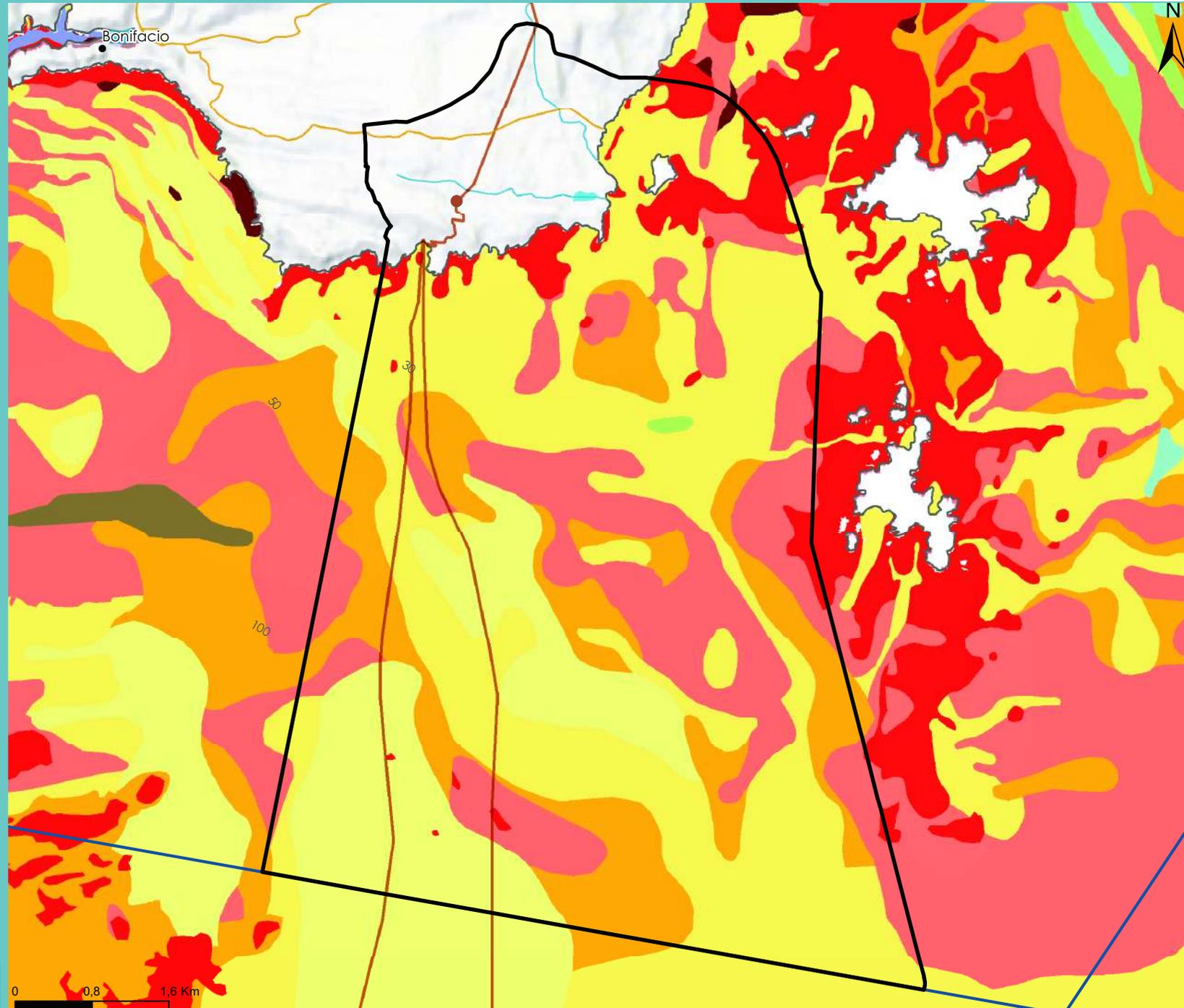
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Masse d'eau souterraine affleurante**
- Formations miocènes du bassin de Bonifacio
- Socle granitique de l'Extrême Sud de la Corse
- Captages AEP
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée





Légende

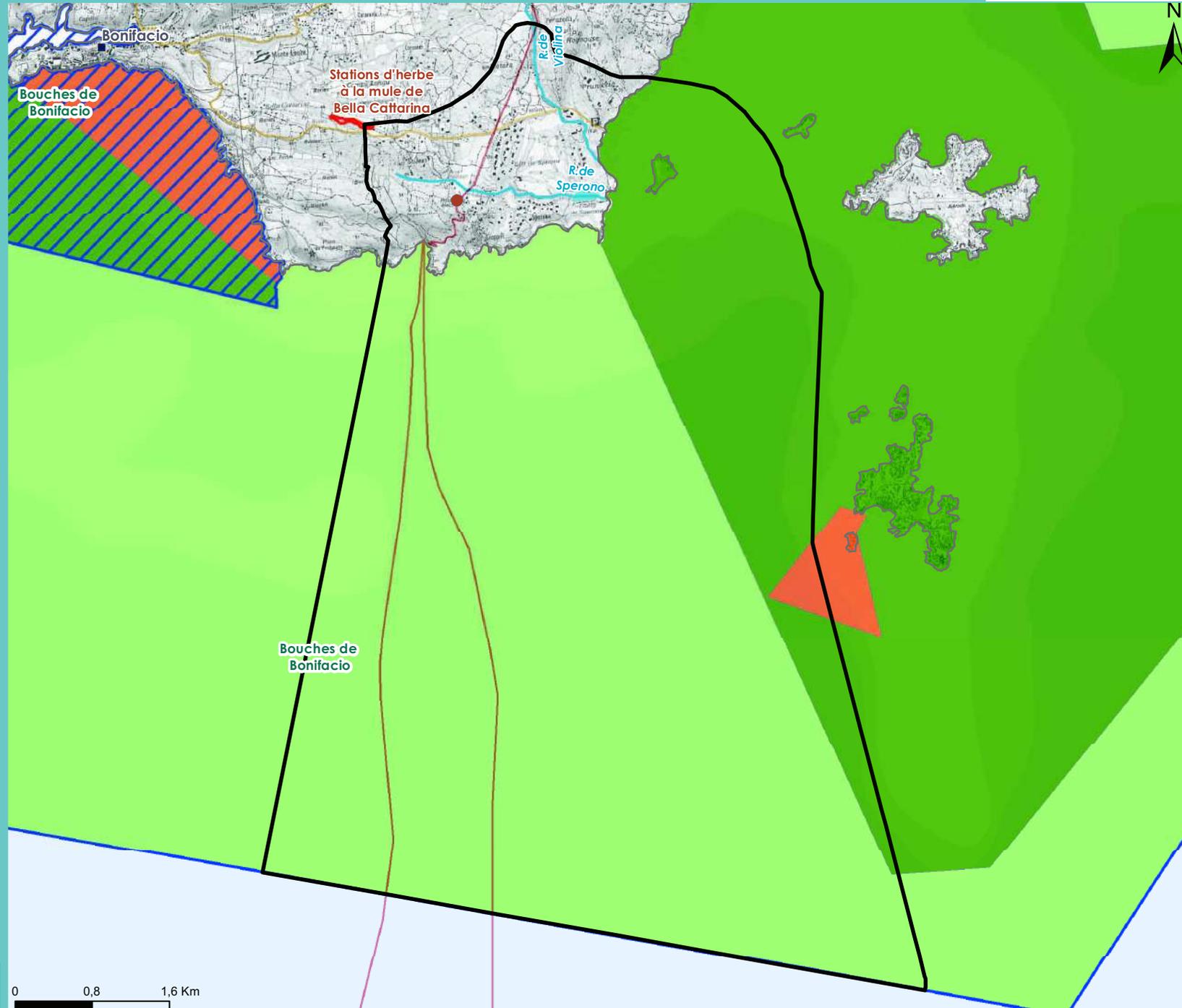
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Limite des eaux territoriales françaises
- Route principale
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Nature des fonds**
- Roche
- Cailloutis
- Gravier
- Gravier Cailloutis
- Sables
- Sables Gravier
- Sables fins
- Sables vaseux
- Sables fins vaseux
- Vases





Légende

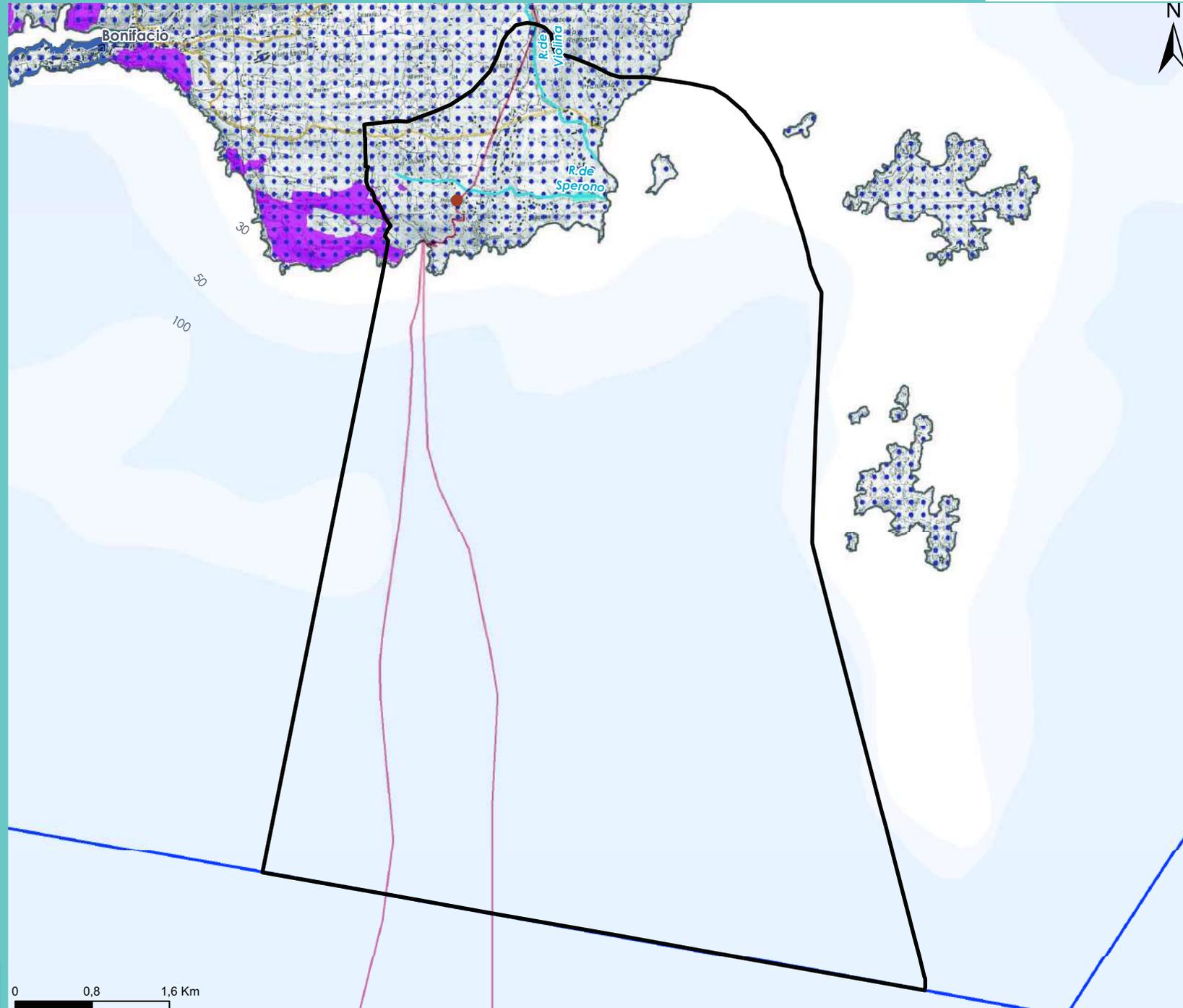
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Protection réglementaire**
- Arrêté de Protection de Biotope
- Réserve de chasse
- Cantonnement de pêche
- Réserve Naturelle**
- Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio
- Zone de protection renforcée
- Zone de non prélèvement





Légende

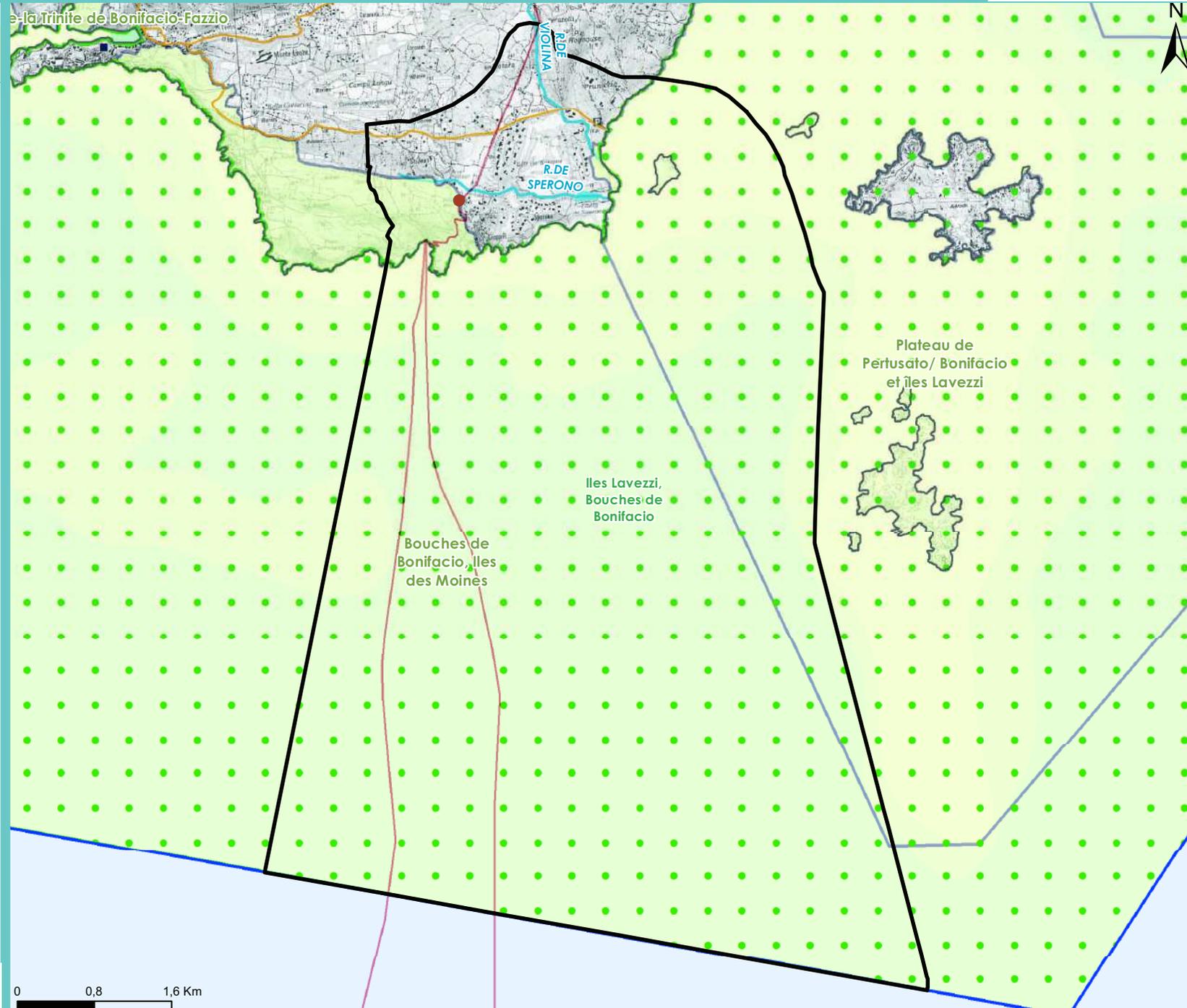
-  Aire étude
-  Tracé de la liaison SACOI existante
-  Poste de transition
- Limite administrative**
-  Limite communale
-  Ville
-  Route principale
-  Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
-  Cours d'eau
-  Plan d'eau
- Protection par maîtrise foncière**
-  Site du Conservatoire du Littoral
-  Espace naturel sensible
- Protection législative directe**
-  Communes classées en loi littoral





Légende

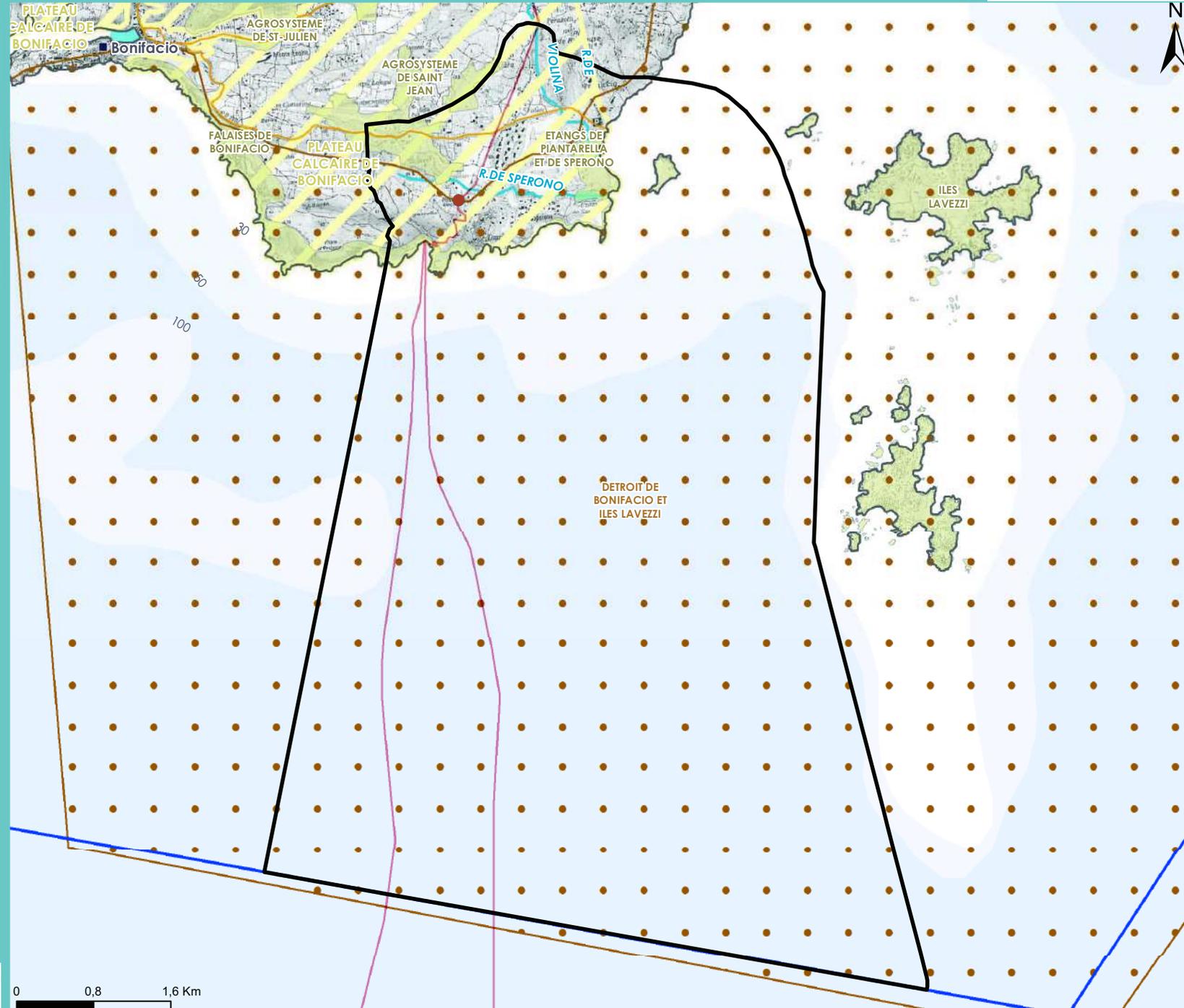
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de raccordement
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Natura 2000**
- Zone spéciale de conservation
- Zone de protection spéciale





Légende

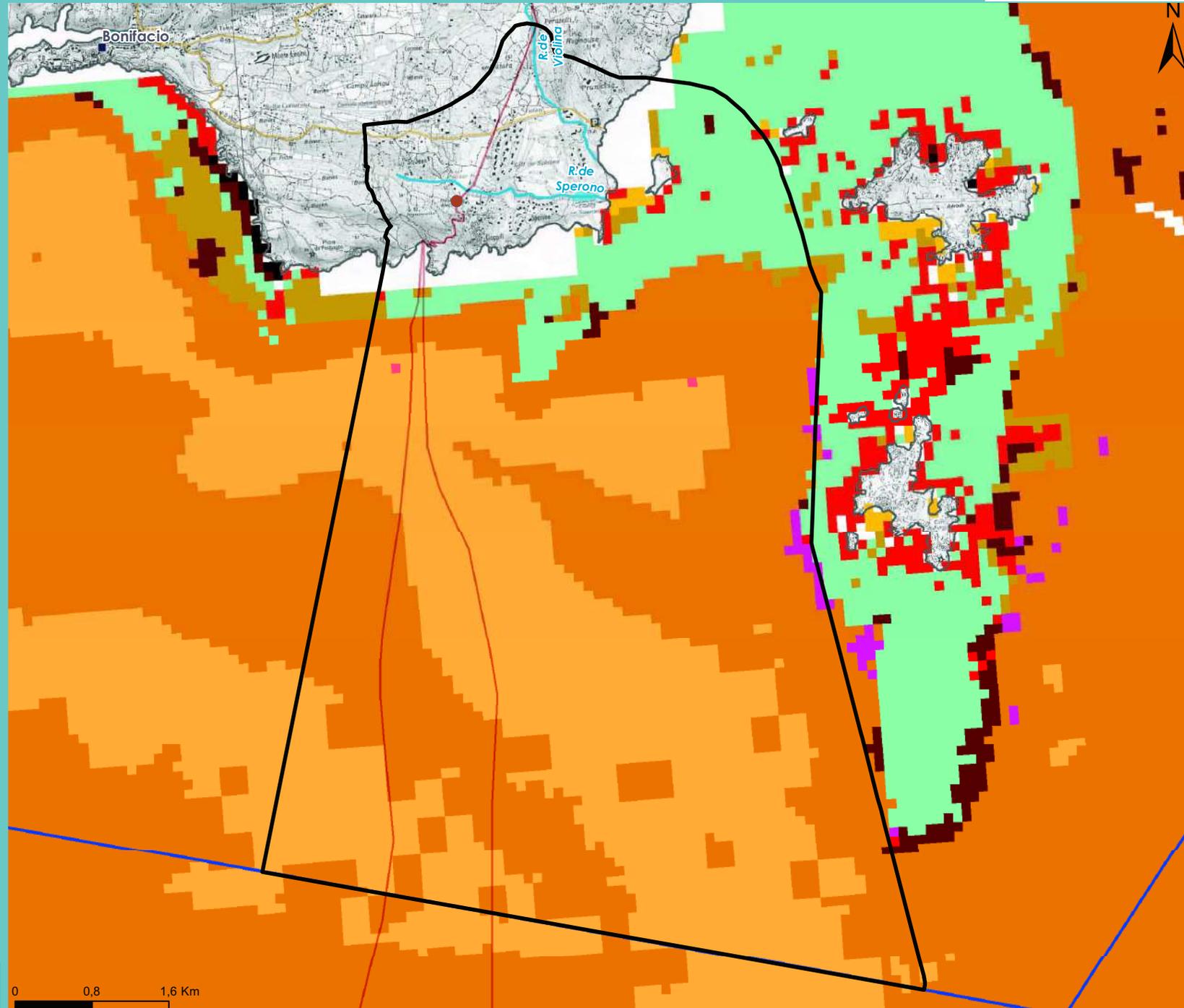
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Inventaire patrimonial**
- ZNIEFF Terrestre de type 1
- ZNIEFF Terrestre de type 2
- ZICO





Légende

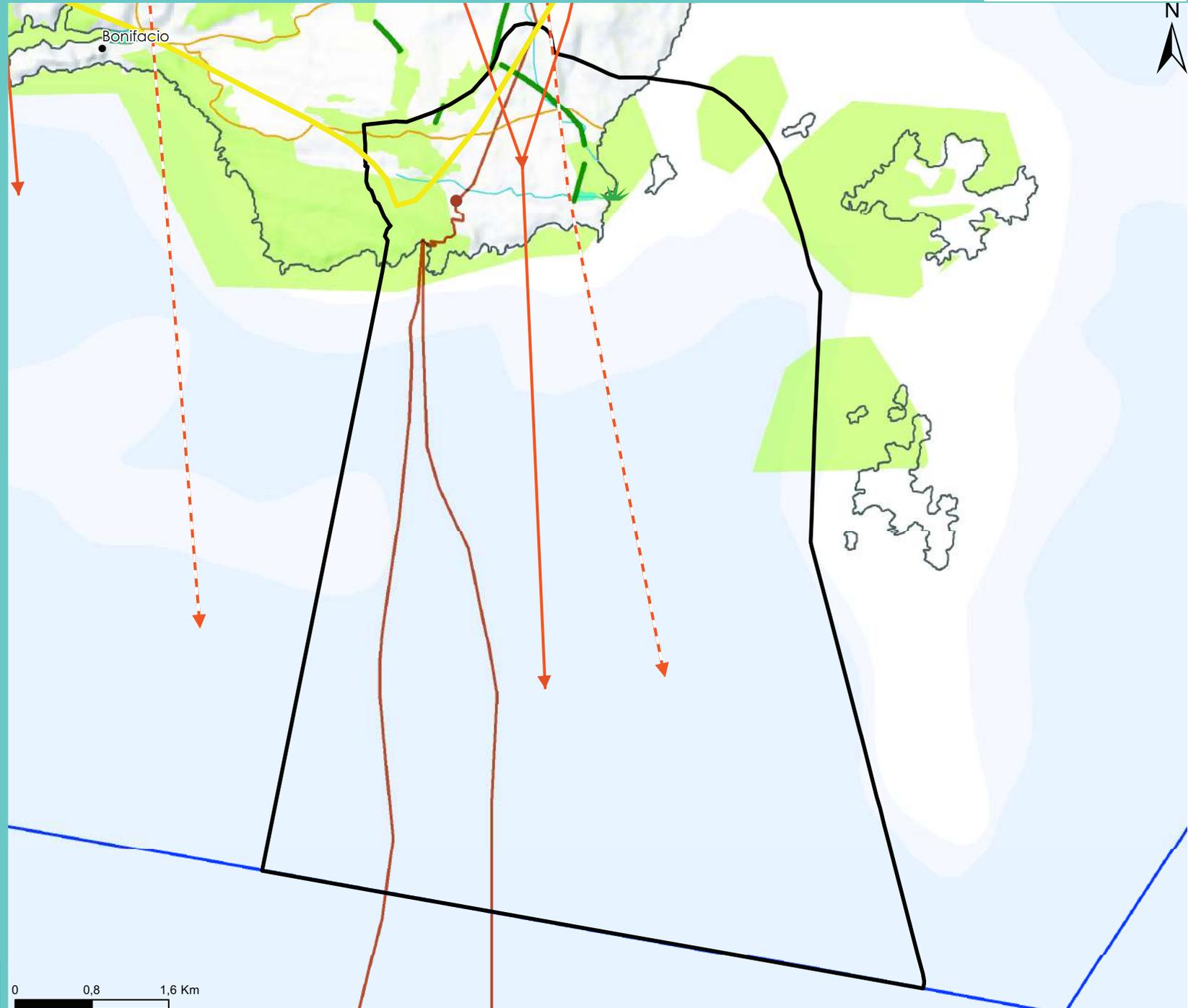
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Habitat EUNIS**
- A3.13 : Mediterranean communities of infralittoral algae very exposed to wave action
- A4.26 : Mediterranean coralligenous communities moderately exposed to hydrodynamic action
- A4.27 : Faunal communities on deep moderate energy circalittoral rock
- A5.13 : Infralittoral coarse sediment
- A5.138 : Association with rhodolithes in coarse sands and fine gravels mixed by waves
- A5.235 : Mediterranean communities of fine sands in very shallow waters
- A5.236 : Mediterranean communities of well sorted fine sands
- A5.24 : Infralittoral muddy sand
- A5.33 : Infralittoral sandy mud
- A5.34 : Infralittoral fine mud
- A5.38 : Mediterranean communities of muddy detritic bottoms
- A5.39 : Mediterranean communities of coastal terrigenous muds
- A5.46 : Mediterranean animal communities of coastal detritic bottoms
- A5.47 : Mediterranean communities of shelf-edge detritic bottoms
- A5.531 : [Cymodocea] beds
- A5.535 : [Posidonia] beds





Légende

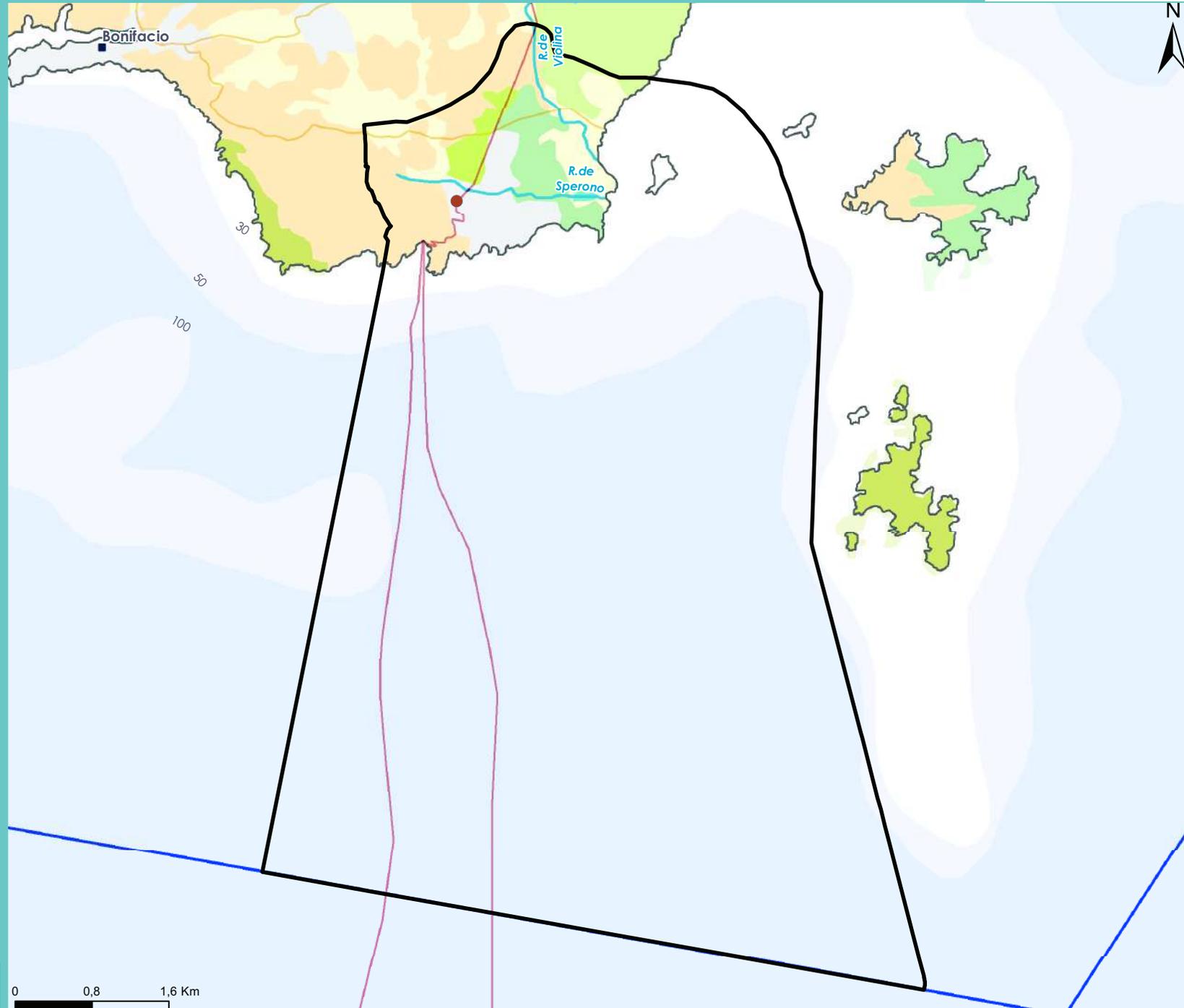
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Couloirs de migration de l'avifaune en Corse**
- Corridor écologique majeur de la Trame Verte et Bleue Corse
- Migration postnuptiale
- Migration pré-nuptiale
- Corridor écologique potentiel terrestre
- Milieu aquatique et humide**
- Réservoir de biodiversité surfacique
- Corridor écologique potentiel
- Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique**
- Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique
- Formation récifale d'herbier à posidonie





Légende

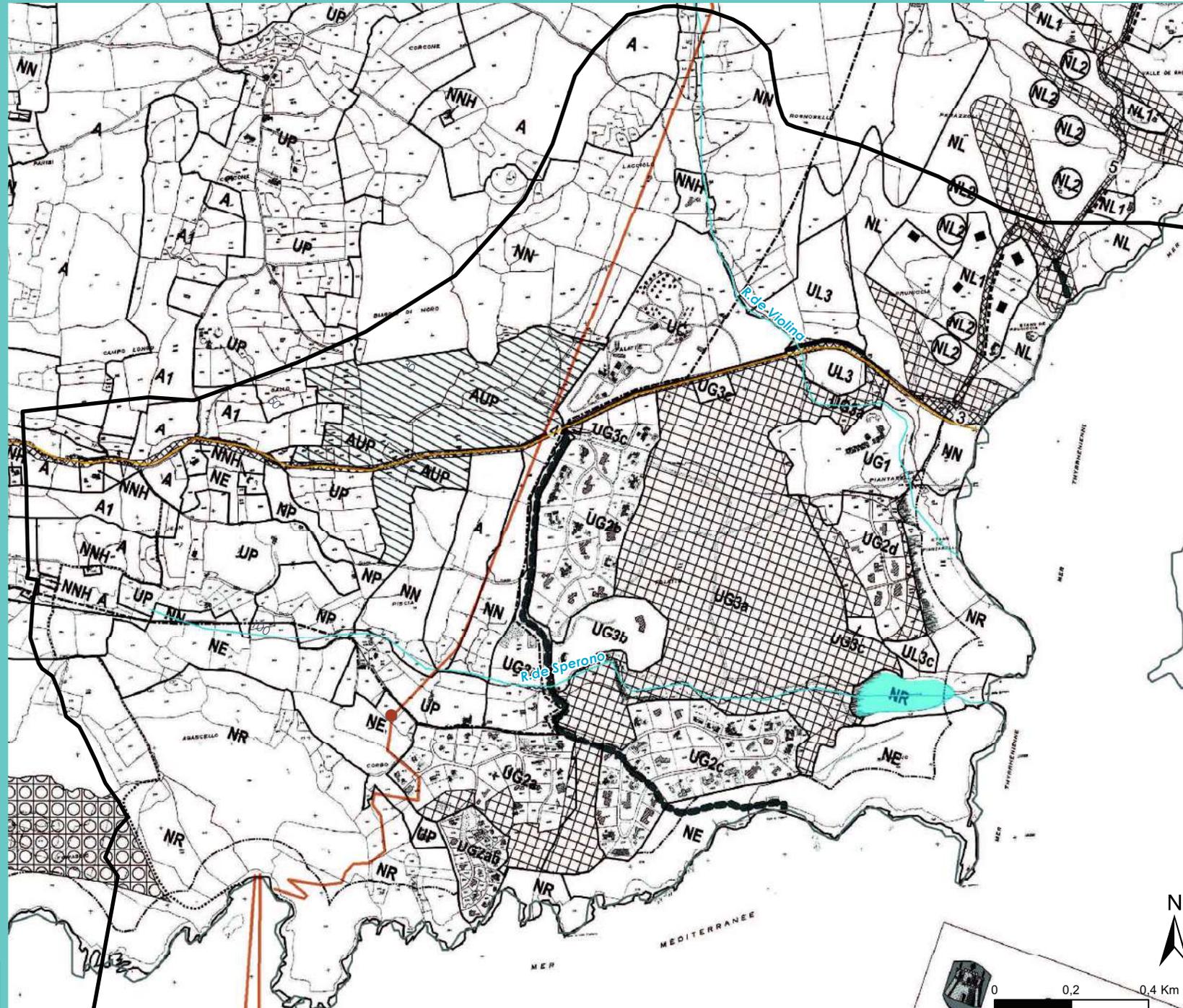
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Corine land cover (2012)**
- Equipements sportifs et de loisirs
- Forêt
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe
- Surfaces essentiellement agricoles
- Tissu urbain
- Végétation clairsemée
- Végétation sclerophylle





Légende

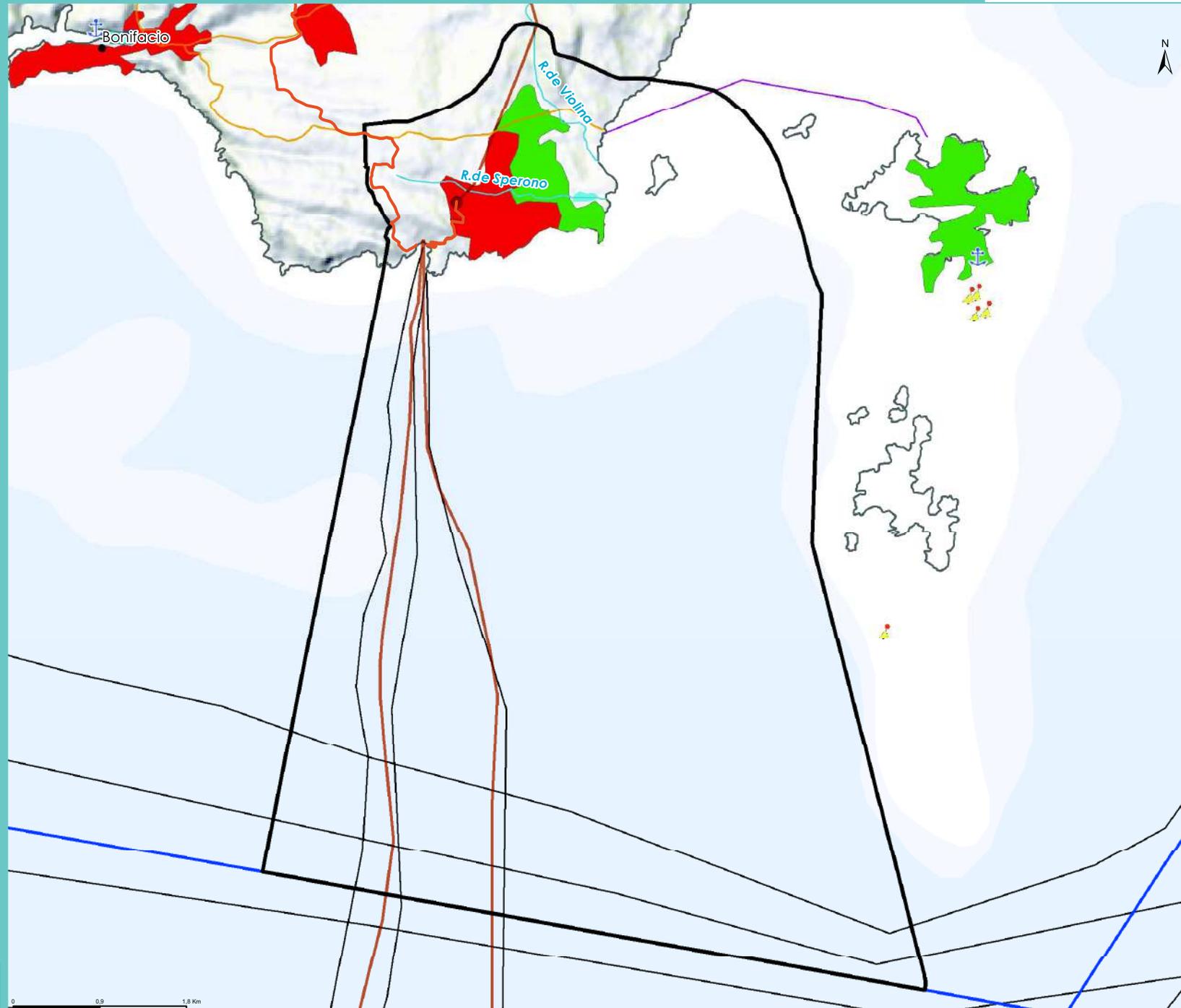
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau





Légende

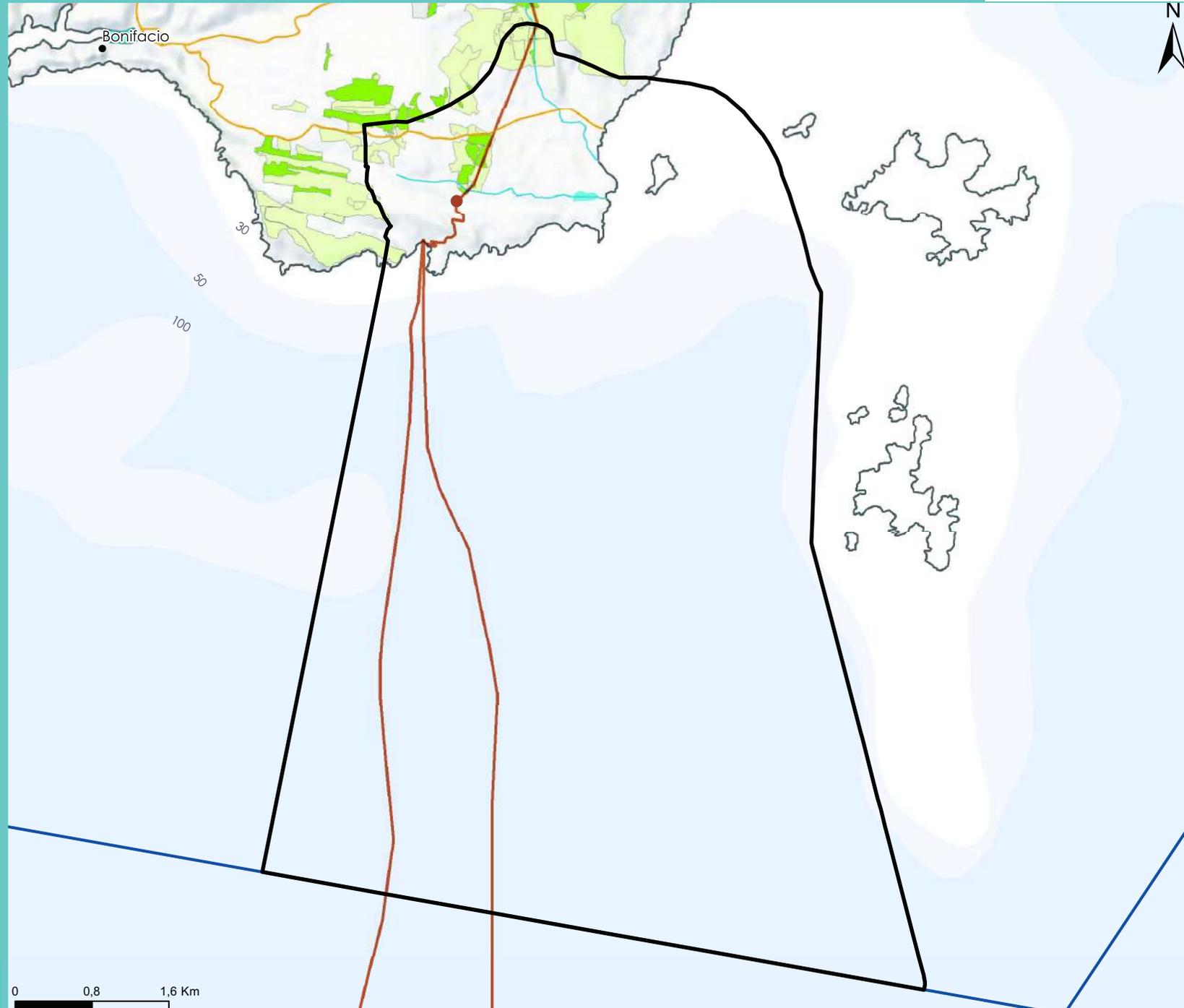
- Aire d'étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Occupation du sol**
- Tissu urbain discontinu
- Espaces verts et équipements sportifs
- Ports
- Bouées
- Câbles sous marins
- Conduites sous marines
- Lignes Haute tension





Légende

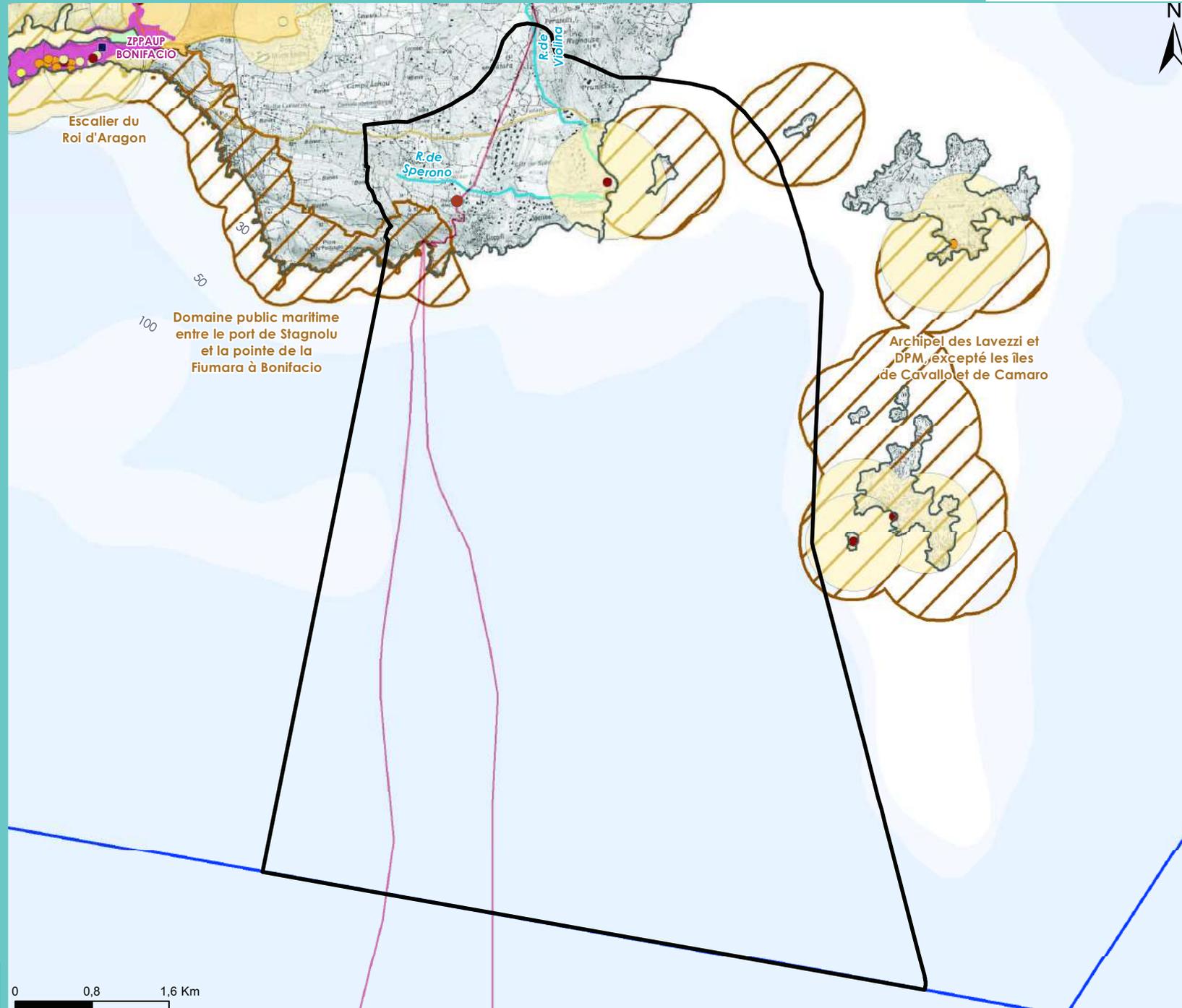
-  Aire étude
-  Tracé de la liaison SACOI existante
-  Poste de transition
- Limite administrative**
-  Limite communale
-  Ville
-  Route principale
-  Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
-  Cours d'eau
-  Plan d'eau
- Registre Parcellaire Graphique (RPG)**
-  Divers
-  Estives et landes
-  Légumes ou fleurs
-  Oliviers
-  Prairies permanentes





Légende

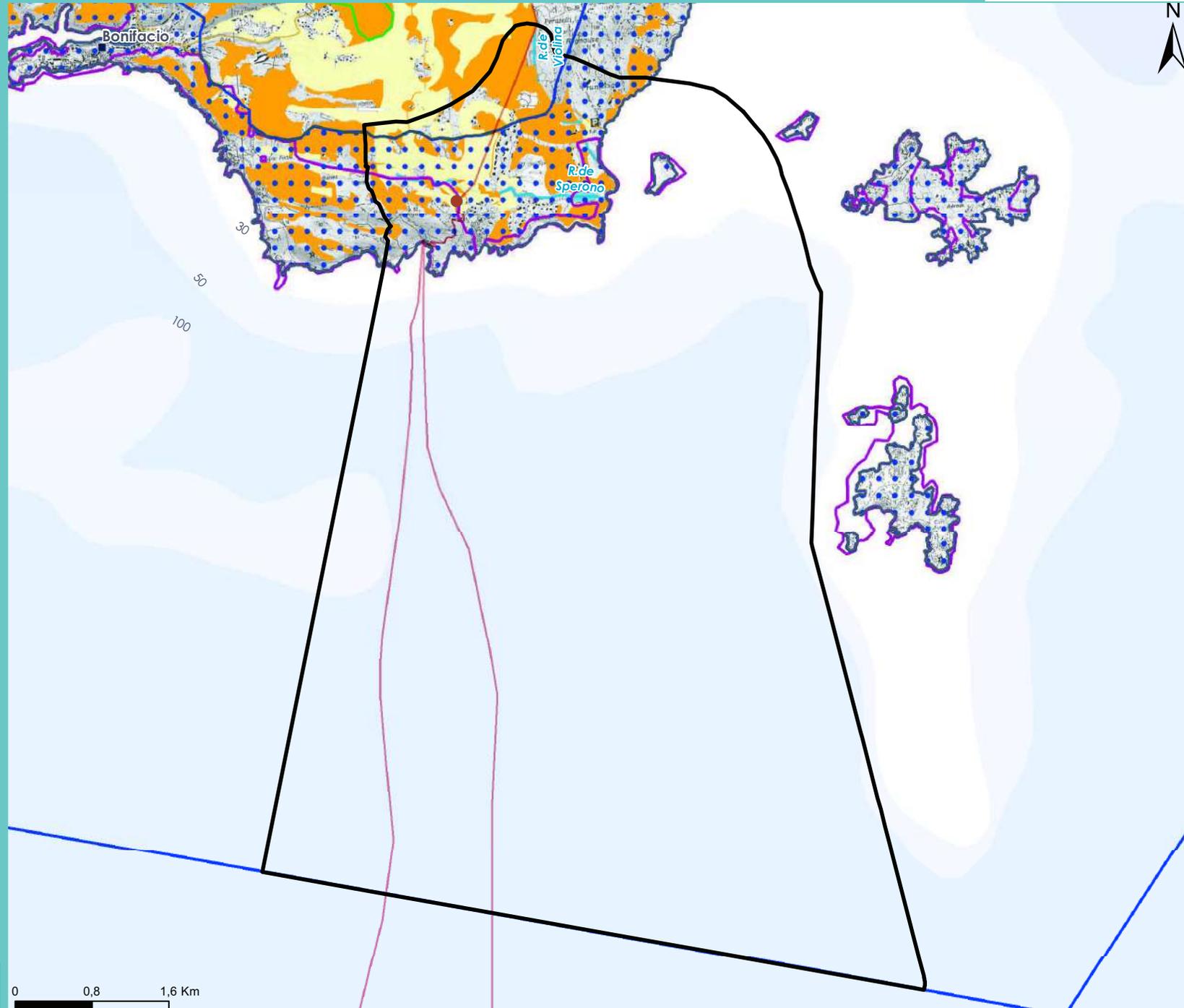
- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Patrimoine**
- Monument historique classé
- Monument historique inscrit
- Monument historique partiellement classé-inscrit
- Monument historique partiellement Inscrit
- Périmètre de protection de 500 mètres du monument historique
- Site inscrit
- Site classé
- Zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager





Légende

- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
 - Limite communale
 - Ville
 - Route principale
 - Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
 - Cours d'eau
 - Plan d'eau
- Les espaces stratégiques (PADDUC)**
 - Espace remarquable et caractéristique du littoral
 - Espace proche du rivage
 - Espace stratégique environnemental
 - Espace stratégique agricole
 - Espace ressources pour le pastoralisme et l'arboriculture traditionnelle

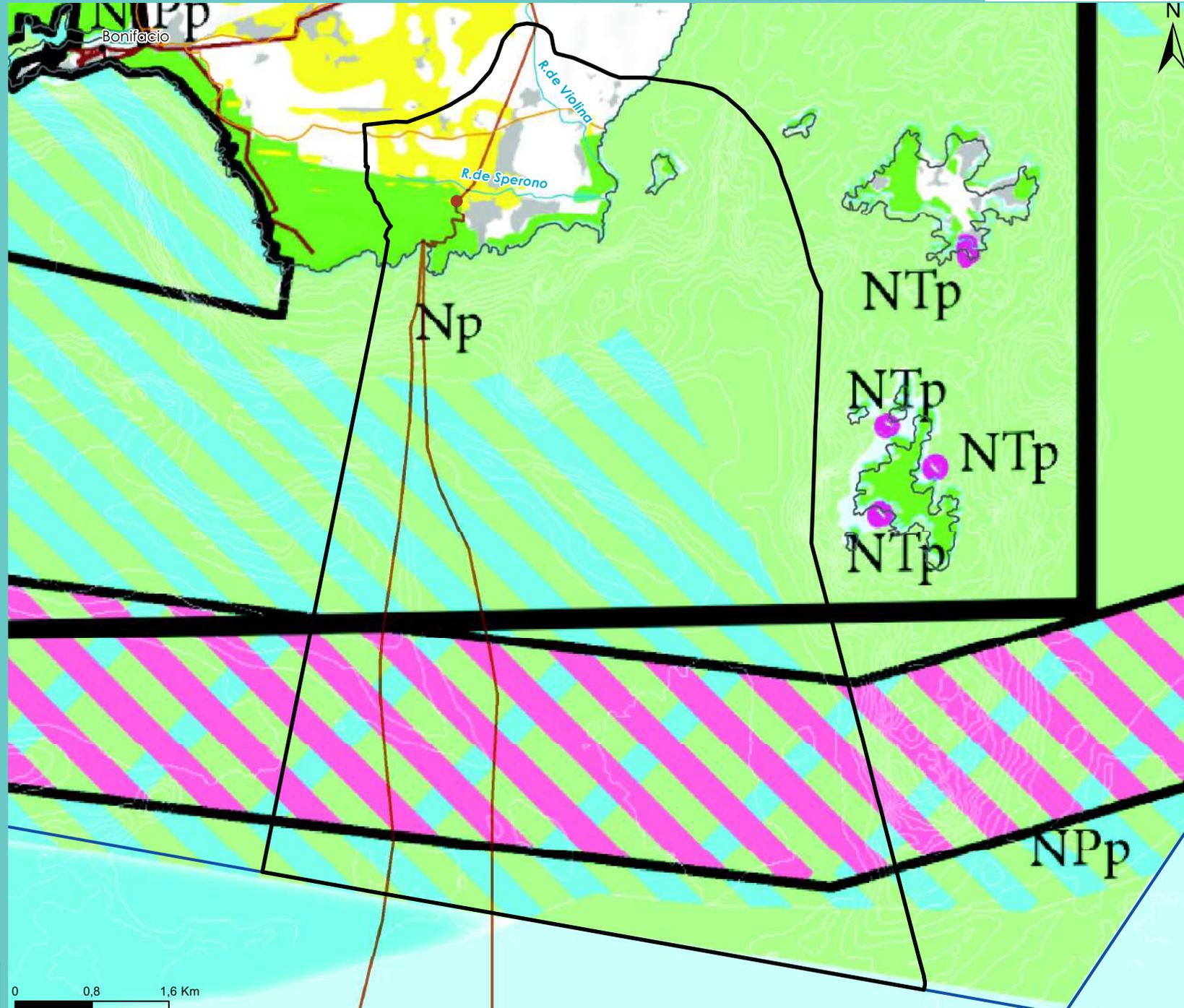




Légende

- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau

Vocations du littoral		Vocations des espaces marins	
Vocation prioritaire 1		Vocation prioritaire 1	
A- Agricole (Z1.1)	C-Aquaculture	IP-Industriale-portuaire	N-Naturel
N- Naturelle	P-Pêche	P-Pêche	N-Naturel
T- Plaisance et loisirs	T-Plaisance, loisirs, navigation	T-Plaisance et loisirs	
Vocation prioritaire 2		Vocation prioritaire 3	
C-Aquaculture	P-Pêche	P-Pêche	T- Plaisance et loisirs
IP-Industriale-portuaire	T- Plaisance et loisirs		
P-Pêche			
T- Plaisance et loisirs			





Légende

- Aire étude
- Tracé de la liaison SACOI existante
- Poste de transition
- Limite administrative**
- Limite communale
- Ville
- Route principale
- Limite des eaux territoriales françaises
- Tissu urbain
- Hydrographie**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Usages et activités**
- Principal bassin de navigation de plaisance
- Site préférentiellement fréquenté pour les activités nautiques
- Patrimoine naturel**
- Zonages environnementaux (N2000, Espaces Remarquables et Caractéristiques, Conservatoire du littoral)
- Richesse écologique et paysagère
- Falaise

