

## L'avis est favorable sous conditions.

La conclusion émet trois conditions reprises ci-après permettant de justifier la démarche, les mesures indiquées dans la DDEP et la compensation :

## 1 REVOIR LE TRACE DE CETTE CANALISATION EN RECHERCHANT AU MAXIMUM L'ÉVITEMENT D'IMPACT SUR LES ESPECES ET LES HABITATS A ENJEUX

### 1.1 JUSTIFICATION AU TITRE DES VARIANTES DU TRACE ET DES ETUDES POUSSEES PREALABLES

Lors des réflexions autour d'un projet, l'O.E.H.C procède de la manière suivante :

- × Réalisation de plusieurs tracés en fonction des contraintes techniques (diamètre de la conduite, pression du réseau pour permettre le transfert, ...) du projet ;
- × Visite sur le terrain déterminant la faisabilité notamment vis-à-vis des milieux traversés mais aussi des contraintes foncières (certains propriétaires ne sont pas désireux d'avoir des conduites sur leur parcelle même si cela leur permet d'avoir des bornes d'eau brute) et d'aménagements publics notamment ;
- × Cadrage réglementaire des différents tracés et conservation de ceux qui ont le moindre impact notamment ceux qui sont situés en dehors des sites de types ZNIEFF, NATURA 2000, sites classés ou inscrits, les inventaires connus (OPENOBS) ; après ce cadrage, ne restent que le ou les tracés qui ont un impact moindre ;
- × Des inventaires complets avec 2 à 4 saisons sont investigués sur le ou les tracés restants avec une aire immédiate de plusieurs mètres incluant la zone de travaux mais aussi une marge permettant un évitement d'espèces à enjeux ;

Dans le cadre du projet de Scopettu plusieurs tracés ont été étudiés dont notamment une variante sous-route passant dans le village de Figari car la déviation n'existait pas au moment de l'étude. Ce tracé comporte beaucoup d'inconvénients et des contraintes très impactantes :

- La route RD859 est une route à grande circulation, qu'emprunte la plupart des véhicules reliant Porto Vecchio à Ajaccio. Les prescriptions techniques en termes de remblaiement sont de ce fait très contraintes (pour notamment laisser une voie de circulation libre) ; elles sont quantifiées par ml dans le tableau ci-dessous pour 1 ml de canalisation DN 600 mm posé avec une largeur de tranchée de 0.9 et une couverture de 1 m sur génératrice supérieure.

Tableau 1 : Quantification de la variante sou-route

Poste	Qté au ml	PU	Prix au ml
<b>Remblaiement de tranchée en béton autocompactant</b>	1,16 m <sup>3</sup>	230,00 €	266,80 €
<b>Couche de base en grave Bitume</b>	1.3 m <sup>2</sup>	45,00 €	58,50 €
<b>Couche de roulement y/c couche d'accrochage</b>	1.7 m <sup>2</sup>	30,00 €	51,00 €
<b>Collage et marquage au sol</b>	1 ml	6,50 €	6.50 €
<b>Surcout total au ml</b>	-	-	382,80 €

Soit pour un tracé routier sur 4.5 km un surcout de l'ordre de **1.7 M€** pour les seules prestations techniques.

- Le linéaire de travaux, même dans le meilleur des cas, imposera de longs mois de travaux bloquant la circulation à l'aide de feux, ce qui impactera non seulement la circulation mais aussi la vie dans le village en termes de bruits, de circulation et de pollution ; la période estivale n'étant pas épargnée avec des embouteillages de plusieurs heures non plus ;
- L'emprise possible de travaux est très restreinte notamment dans le village de Figari ce qui implique un allongement de la durée des travaux mais aussi la circulation de nombreux camions pour déplacer, stocker et remettre en place les déblais ;



Figure 1 : Village de Figari

- Le tracé ne permettra pas l'alimentation en eau brute de parcelles agricoles (notamment celles inscrites au RPG et au ESA du PADDUC) soit environ 200 ha qui ne pourraient pas être alimentés ; à noter que l'O.E.H.C a pour vocation principale la mise en valeur agricole de la Corse.

Ci-après les parcelles concernées soient par le RPG, soient par les ESA :



Figure 2 : Conduite DN 600mm Scopettu-Fraoletto : Parcelle référencé au RPG nouvellement desservi par la partie du tracé hors route

Le projet permettra de desservir nouvellement quelques 200 hectares de terrain dont l'usage actuel est le suivant :

type d'exploitation	Surface en Ha
Divers	3,04
Estives et landes	112,91
Prairies permanentes	97,62
Vergers	3,20
<b>Total général</b>	<b>216,77</b>

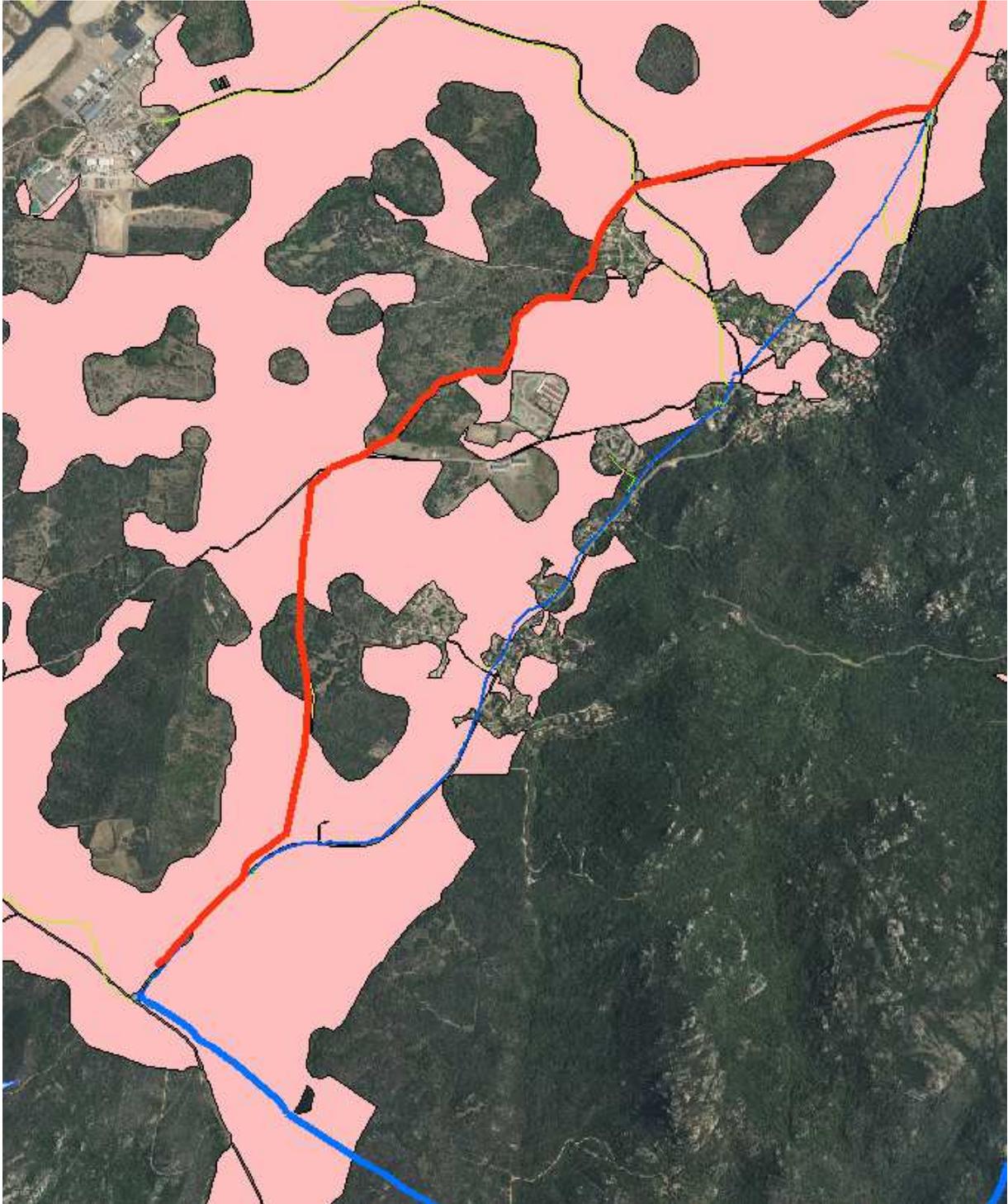


Figure 3 : Tracé du projet partie Sud (en rouge) et Espaces stratégiques agricoles.

Le tracé de la nouvelle canalisation se situe essentiellement dans l'emprise d'espaces stratégiques agricoles non desservis jusqu'à présent.

## 1.2 JUSTIFICATION AU TITRE DES POINTS DE RACCORDEMENT ET DU DIMENSIONNEMENT :

La canalisation projetée relie l'extrémité de la conduite DN600 mm en provenance du barrage de Figari au lieu-dit Scopettu, à un tronçon du DN 600 mm dit de l' « Orgone » au lieu-dit Fraulettu.

Ceci permet dans le cadre d'un transfert estival Sud - Nord d'utiliser un tronçon de canalisation en DN600 mm **déjà posé** sur une longueur de 1.4 km.

La localisation de ces points de raccordement et le dimensionnement de la conduite en DN600mm sont des **impératifs hydrauliques** dans le cadre du transfert vers le nord.

Ainsi le projet tel que conçu permet de franchir un col existant, dit col de Pruno, situé à la cote 115 m NGF, dans des conditions de pression correctes et en garantissant une desserte correcte de l'antenne de Sotta à proximité.

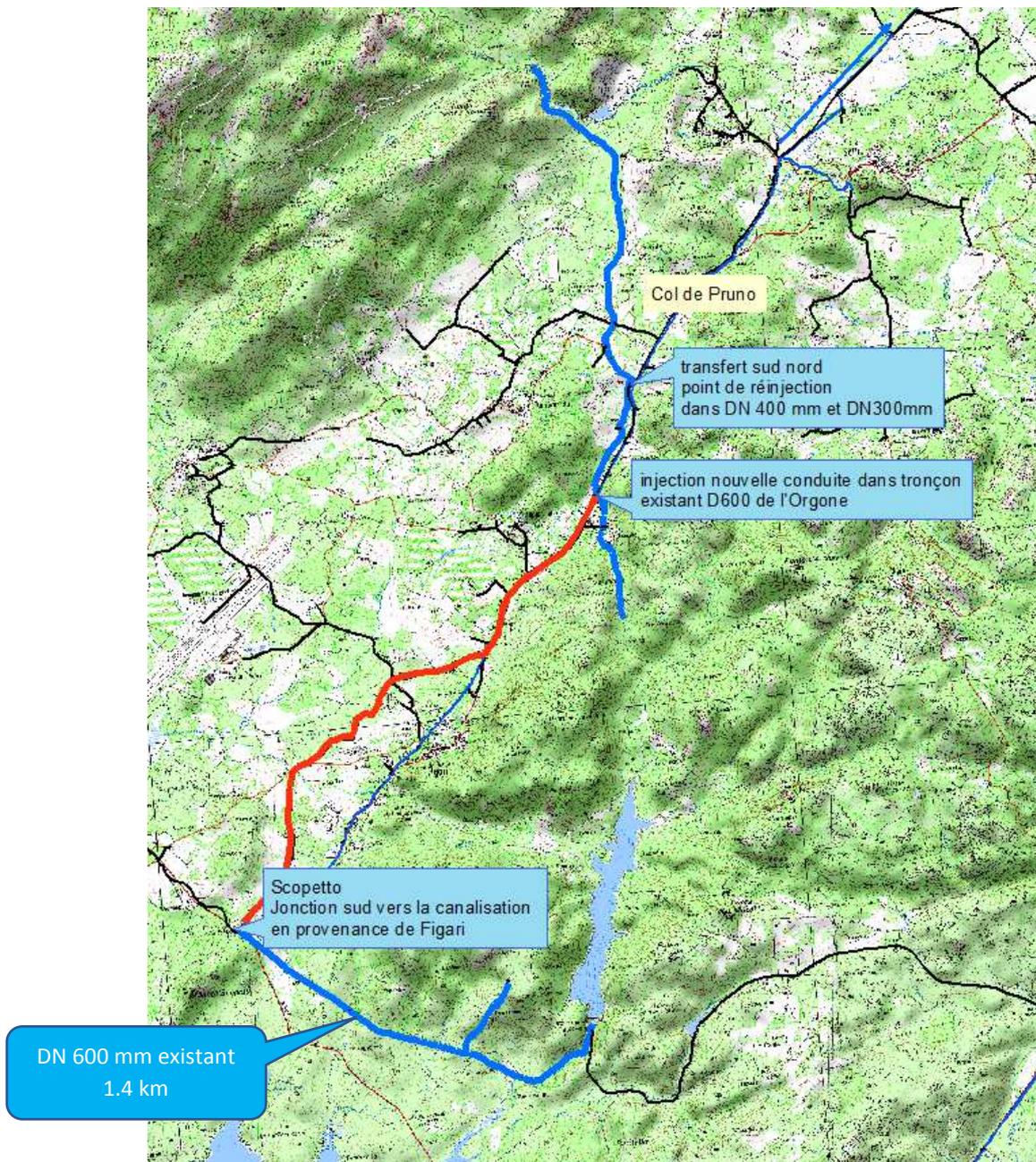


Figure 4 : Jonction DN 600 Scopettu Fraulettu : Tracé de la canalisation et points clé.

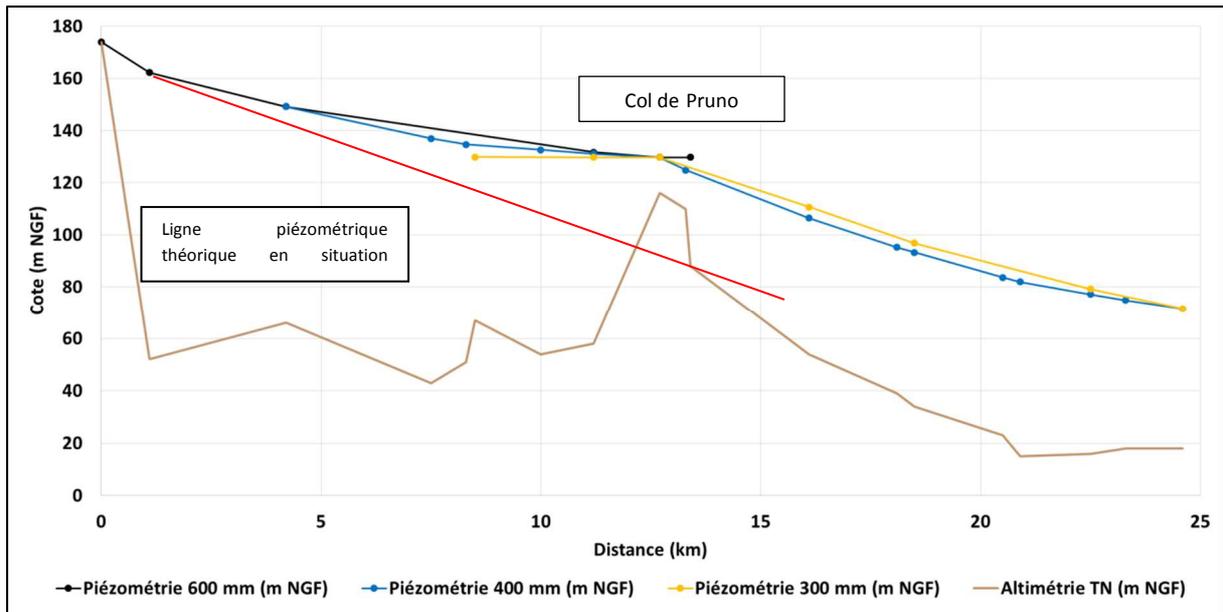


Figure 5 : Lignes piézométriques avant et après mise en place du transfert tel que défini

En l'absence de la nouvelle canalisation, le col de Pruno est tout simplement infranchissable avec un déficit de pression de plus de 2.5 bars.

Le nouveau dispositif permet de passer le col avec une pression résiduelle de l'ordre de 1.5 à 2 bars, ce qui est admissible dans le cadre d'un transfert, mais reste faible dans l'absolu pour les usagers connectés sur le prolongement existant vers le nord en DN400mm.

En termes de points de raccordement, le tracé tel qu'il est conçu représente donc un minimum vis-à-vis de la desserte des usagers au-delà du col de Pruno, y compris s'il permet de franchir ce dernier col dans des conditions hydrauliquement acceptables.

## 2 AMELIORER LES MESURES DE REDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI COMME DETAILLE DANS CET AVIS

### 2.1 JUSTIFICATION AU TITRE DE LA SENSIBILISATION INCITANT A LA SOBRIETE ET DES CONTROLES DE POINTS DE COMPTAGE

Dans le cadre des orientations fondamentales du SDAGE du bassin de Corse visant à améliorer les performances hydrauliques des réseaux d'eau brute de la Concession, l'O.E.H.C a défini un plan général pluriannuel se déclinant en plusieurs points listés ci-après.

L'O.E.H.C travaille à l'amélioration de la gestion patrimoniale de ses réseaux, principalement fondée sur la mise en œuvre d'un Système d'Informations Géographiques (SIG) optimisé, intégrant des applicatifs métiers et s'appuyant sur une cartographie des réseaux de haute précision.

L'O.E.H.C accorde une importance particulière à la maîtrise et la connaissance des quantités d'eau prélevées dans le milieu naturel et mises en distribution, avec la mise en place, le renouvellement périodique et le suivi métrologique de dispositifs de comptage télésurveillés (débitmètres pour l'essentiel) sur l'ensemble des moyens de production.

Également, des programmes pluriannuels de renouvellement des canalisations vétustes ou défailtantes sont mis en œuvre.

Le service Exploitation de l'O.E.H.C s'est récemment réorganisé avec la création d'une Cellule dédiée à l'activité de recherche de fuites préventive.

Un programme de pose de dispositifs de comptages sectoriels a été décidé et sera mis en œuvre avant la fin de l'année 2025. Les antennes secondaires des réseaux de distribution existants (généralement à partir du diamètre 150 mm), ainsi que l'ensemble des adducteurs principaux, seront équipées d'un système de comptage. Sur le secteur du Sud Est, ce sont près de 90 dispositifs de comptage débitmétriques connectés qui seront installés, à horizon 2028, pour assurer des contrôles de fonctionnement intermédiaires et segmentés.

Enfin, la maîtrise des volumes d'eau distribués et facturés sera améliorée par la sécurisation des dispositifs de comptage et la gestion optimisée et performante des données recueillies (la télérelève et l'hypervision). Actuellement le rendement de réseau est d'environ de 76% en 2023 et sera amélioré par la sécurisation des dispositifs de comptage.

Tous les branchements existants, soit près de 10.000 points de comptage, tous usages confondus, sont concernés par une mise en conformité qui consistera à démanteler les compteurs mécaniques de vitesse existants au profit de montage statique (débitmètres à ultrasons) plus sécurisés et moins exposés au vol d'eau.

A noter que l'O.E.H.C vend de l'eau brute destinée à être potabilisée aux communes de la micro région dont notamment les communes de Figari, Portu Vecchiu et Bonifacio. Ces dernières potabilisent l'eau et la distribuent au travers de leur propre réseau. En lien avec ce point, l'O.E.H.C ne peut être responsable des rendements de réseaux des communes alimentées.

De plus, l'O.E.H.C fait partie des instances consultées lors de la réalisation des PLU, cet avis comporte notamment une sensibilisation visant la sobriété tant des consommateurs que du rendement des réseaux.

## 2.2 JUSTIFICATION AU TITRE DE L'ÉVALUATION DE L'IMPACT SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

L'évaluation du niveau d'impact résiduel sur la faune protégée prend en compte les critères quantitatifs (effectifs, superficie des habitats) et qualitatifs (durée de l'impact, conséquence sur la fonctionnalité des habitats ; capacité de recolonisation des espèces concernées, patrimonialité / enjeux des espèces, etc.) de l'impact.

En particulier, l'évaluation des impacts bruts et résiduels prennent notamment en compte les **enjeux liés aux espèces bénéficiant de PNA** et plus largement à la patrimonialité et l'état de conservation des espèces. Un chapitre rappelle les plans nationaux d'actions concernées par le projet (voir chapitre I.B.8.n. page 22).

**Le cumul des impacts avec les projets environnants est pris en compte.** C'est bien pour cela qu'il est noté dans le rapport de dérogation : « *le cumul de plusieurs aménagements engendrant une érosion notable d'espaces naturelles accueillant des espèces protégées peut induire un impact cumulé évalué à **moyen*** »

Cela étant, le niveau d'impact résiduel sur les oiseaux, amphibiens, reptiles, chiroptères en activités de chasse et/ou transit, le hérisson d'Europe et magicienne dentelée est évalué à **faible** pour les raisons cumulées suivantes :

- ⇒ La dégradation des habitats d'espèces animales et la perturbation sont **temporaires** et n'affecte la faune que **sur du court terme**. La mesure « MR5 - Remettre en place la couche superficielle de terre végétale avec sa banque de graines » permettra à la végétation de se reconstituer naturellement et rapidement dès la fin des travaux. La mesure « MR6 – Reconstituer après phase de travaux, les milieux aquatiques utilisés par les amphibiens » permettra aux amphibiens de disposer des mêmes superficies d'habitats favorables à leur reproduction rapidement dès la fin des travaux. Par conséquent, les animaux pourront s'adapter aux conditions écologiques après travaux et recoloniser les milieux naturels qui reviendront accessibles et qui retrouveront des conditions attractives grâce aux mesures d'évitement et de réduction.
- ⇒ Bien que les surfaces cumulées d'habitats d'espèces animales dégradés puissent être notables, **le design en linéaire sur une faible largeur des emprises des travaux, dilue l'effet sur les animaux** concernés.
- ⇒ Les effectifs d'individus de reptiles et amphibiens qui pourrait être tués durant les travaux devraient être **faibles et pas suffisants pour remettre en cause l'état de conservation des populations de la plaine de Figari**. En effet, les mesures prévues permettront d'éviter et réduire le risque de destruction de spécimens (voir mesures « ME3 - Organiser le calendrier des travaux en évitant aux maximum les périodes sensibles pour la faune », « ME4 - Réaliser les travaux de traversée de cours d'eau à sec », « MR3 – Réaliser des opérations de sauvetage de la petite faune patrimoniale au sein des emprises travaux » et « MR4 - Défavorabiliser les emprises des travaux pour la petite faune »).

Il convient de rappeler qu'un impact qualifié de « faible » ne doit pas être interprété comme « négligeable » ou « non significatif ». Cet impact, bien que réel, demeure compatible avec le maintien de l'état de conservation des populations des espèces concernées. Il ne compromet pas les fonctionnalités écologiques essentielles des habitats, notamment sur le cycle biologique des espèces. Par ailleurs, les emprises du projet pourront être recolonisées à court terme après les travaux, permettant ainsi une restauration rapide des fonctions écologiques initiales.

**2.3 ME1 : DEFINITION D'UNE NOUVELLE VARIANTE DE MOINDRE IMPACT SUR LES HABITATS NATURELS ET LES ESPECES PROTEGEES**

L'avis du CNPN indique que l'évitement n'est pas suffisant et que les trois premières mesures d'évitement sont des mesures de réduction car l'impact n'est pas complet ;

La présente mesure a permis d'éviter complètement 6 espèces de flore à enjeux et d'éviter partiellement plusieurs stations d'espèces protégées beaucoup plus communes sur la plaine de Figari et à plus large échelle en Corse.

Par ailleurs, plusieurs contraintes sont à prendre en compte notamment le fuseau d'inventaires des habitats et des espèces (voir définition au chapitre II.B.2.a. du rapport de la DDEP) et la largeur des emprises de travaux (6 m et 4m au minimum et très ponctuellement).

Dans le même cadre, les sinuosités du tracé permettent notamment les évitements précités mais ne peuvent techniquement pas être accentuées au regard des contraintes techniques sur ce type de conduites (diamètre / pression) car cela entrainerait la pose notamment de butée béton très importante et imposantes et avec elles aussi des impacts définitifs sur le milieu, alors même que l'impact de la pose de la conduite est temporaire.

**2.4 ME 2 - REALISER UN BALISAGE PREVENTIF, UNE MISE EN DEFEND OU UN DISPOSITIF DE PROTECTION DES STATIONS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES TOTALEMENT EVITEES SITUEES AUX ABORDS DU CHANTIER**

L'avis du CNPN indique que l'évitement n'est pas suffisant et que les trois premières mesures d'évitement sont des mesures de réduction car l'impact n'est pas complet ;

Pas de remarque particulière néanmoins à mettre avec la MR1

Cette mesure met en défend les 6 espèces **complément évitées** ; c'est donc bien une mesure d'évitement et non une réduction. De plus, elle correspond à la définition du « Guide THEMA - Évaluation environnementale, Guide d'aide à la définition des mesures ERC », elle rentre dans la catégorie des mesures de type « E1 – Évitement « amont » (stade anticipé).

**2.5 ME 3 - ORGANISER LE CALENDRIER DES TRAVAUX EN EVITANT AUX MAXIMUM LES PERIODES SENSIBLES POUR LA FAUNE**

L'avis du CNPN indique que l'évitement n'est pas suffisant et que les trois premières mesures d'évitement sont des mesures de réduction car l'impact n'est pas complet ;

MOIS	MESURES ERC				ARRET DU CHANTIER	PERIODE DE SENSIBILITE DE LA FAUNE	PERIODES DE TRAVAUX	
	Balisage - ME2/MR1/MR2	MR3 - LIBERATION DES EMPRISES	MR4 - DEFAVORABILISATION	ME4 - TVR A SEC			POSE SUR LES TRONÇONS EN ZONE NATURELLE de	POSE SUR LES TRONÇONS SOUS ROUTE ET ACCOTEMENT de
Printemps /été 2025	Sur l'ensemble du tracé							
Oct-25								
Nov-25		Sur 300 ml	Sur 300 ml				300 ml	
Déc-25		Sur 600 ml	Sur 600 ml				600 ml	
Janv-26		Sur 600 ml	Sur 600 ml				600 ml	
Févr-26		Sur 435 ml	Sur 435 ml	TVR			435 ml	165 ml
Mars-26								608 ml
Avr-26								600 ml
Mai-26								600 ml
Juin-26								600 ml
Juill-26								
Août-26								
Sept-26								
Oct-26								600 ml
Nov-26		Sur 200 ml	Sur 200 ml				177 ml	423 ml
Déc-26		Sur 600 ml	Sur 600 ml	TRV			600 ml	
Janv-27		Sur 600 ml	Sur 600 ml	TRV			600 ml	
Févr-27		Sur 300 ml	Sur 300 ml	TRV			302 ml	

Figure 194. Le planning avec les périodes de travaux, les mesures écologiques prévues et la période de sensibilité de la faune (source : OEHIC)

Cette mesure permet l'évitement des périodes de reproduction de toutes les espèces notamment de faune. C'est donc bien une mesure d'évitement qui concerne notamment le crapaud vert mais aussi la pie grièche

(espèces avec PNA) et répond notamment aux remarques concernant la pie grièche qui n'aurait pas été prise en compte.

## 2.6 JUSTIFICATION DES TROIS MESURES D'ÉVITEMENT PRÉCITÉES

Concernant la mesure « ME1 – Définition d'une nouvelle variante de moindre impact sur les habitats naturels et les espèces protégée », selon le « Guide THEMA - Évaluation environnementale, Guide d'aide à la définition des mesures ERC », cette mesure correspond à :

- Type - E1 – Évitement « amont » (stade anticipé)
- Catégorie - 1. Phase de conception du dossier de demande
- Sous-catégorie - a. Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats

Concernant la mesure « ME2 - Réaliser un balisage préventif, une mise en défens ou un dispositif de protection des stations d'espèces végétales protégées totalement évitées situées aux abords du chantier », selon le « Guide THEMA - Évaluation environnementale, Guide d'aide à la définition des mesures ERC », cette mesure correspond à :

- Type - E2 – Évitement géographique
- Catégorie - 1. Phase travaux
- Sous-catégorie - a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables

Concernant la mesure « ME3 - Organiser le calendrier des travaux en évitant aux maximum les périodes sensibles pour la faune », selon le « Guide THEMA - Évaluation environnementale, Guide d'aide à la définition des mesures ERC », cette mesure correspond à :

- Type - E4 – Évitement temporel
- Catégorie - 1. Phase travaux
- Sous-catégorie - a. Adaptation de la période des travaux sur l'année

## 2.7 ME4 - REALISER LES TRAVAUX DE TRAVERSEE DE COURS D'EAU A SEC

Le CNPN demande, l'absence de destruction du lit du cours d'eau, l'absence de pollution et d'érosion du cours d'eau suite aux travaux.

Les traversées de rivière seront réalisées à sec (si besoin, débit dérivé et mise en place de batardeau amont aval) ; ce point a fait l'objet d'une déclaration loi sur l'eau dont le récépissé de déclaration est le suivant : DIOTA-241203-161437-230-019

En ce qui concerne l'absence de destruction du lit, d'une part la « destruction » n'est que temporaire, le lit sera reconstitué immédiatement, d'autre part l'écologue qui réalisera le suivi de chantier sera présent lors de ces phases « critiques » afin notamment de reconstituer le lit mineur à l'identique avec des pentes faibles et des zones propices à la reproduction des amphibiens (petites cuvettes moins de 30 cm permettant la stagnation de l'eau conformément au PNA Crapaud vert) ;

En ce qui concerne la pollution, l'ensemble des engins de chantier doivent respecter le CCTP où il est indiqué clairement des contrôles de l'état de ces derniers (voir la modification de la mesure ci-après).

En ce qui concerne l'érosion du cours d'eau qui serait engendrée par la pose de la conduite en DN 600 mm, les prescriptions de pose en termes d'obligation de résultat, ainsi que les méthodologies employées garantissent de s'affranchir de ce risque.

En effet, en termes de prescriptions de pose, les conduites traversant un cours d'eau sont verrouillées si nécessaire (en fonction de la largeur du cours d'eau). Cela signifie que la conduite est munie d'un dispositif prévenant son déboitement. A ce titre, la traversée de cours d'eau ne nécessite pas dans son emprise de dispositifs type butée ou sarcophage béton susceptible de créer un « point dur » dans le lit du tronçon hydrologique.

Le remblaiement des fouilles est effectué avec les matériaux extraits au niveau du lit mineur, et le profil en travers est reconstitué à l'identique. L'éventuel recompactage du lit mineur, ainsi que la stabilisation des matériaux déplacés avant la reprise des écoulements sont réalisés si nécessaire.

Enfin les prescriptions en termes de pose de canalisations, garantissent que celles-ci n'auront pas d'influence sur les écoulements ultérieurs. En effet les prescriptions de l'O.E.H.C sont les suivantes : la hauteur de couverture minimale de la canalisation, que ce soit sous TN « sec » ou sous le radier du cours d'eau est fixée à 1 mètre. Ceci signifie que par construction, aucune partie de la canalisation sur l'ensemble de la traversée y compris berges et bourrelets éventuels, ne verra sa génératrice supérieure à moins de 1 mètre de profondeur, cette valeur pouvant être plus importante en fonction de la méthode de traversée utilisée (rayonnement en profil ou utilisation de coudes) mais jamais inférieure.

Le respect de l'ensemble de ces prescriptions contractuelles avec l'entreprise de pose (CCTP) garantit le cours d'eau contre les risques d'érosion au titre de la présence de la nouvelle canalisation.

#### 2.8 MR1 - REALISER UN BALISAGE PREVENTIF, UNE MISE EN DEFEND OU UN DISPOSITIF DE PROTECTION DES STATIONS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES SITUE AUX ABORDS DU CHANTIER

Pas de remarque particulière néanmoins à mettre avec la ME2

ME2 concerne la mise en défend des espèces végétales complètement évitées (6 espèces à enjeux) et non un balisage des espèces à l'abord du chantier ;

#### 2.9 MR2 - REALISER UN BALISAGE PREVENTIF, UNE MISE EN DEFEND OU UN DISPOSITIF DE PROTECTION DES HABITATS PATRIMONIAUX, HABITATS D'ESPECES ANIMALES ET HABITATS AQUATIQUES OU HUMIDES SITUES ABORDS DU CHANTIER

Cette mesure ne devrait être dédiée qu'aux habitats à enjeux

La mesure ne ciblera que les habitats.

#### 2.10 MR3 - REALISER DES OPERATIONS DE SAUVETAGE DE LA PETITE FAUNE PATRIMONIALE AU SEIN DES EMPRISES TRAVAUX

Ajouter la cistude dans les espèces à sauver ; Indiquer les zones de relâcher des individus (site sans menace) ; Anticiper un cahier des charges des déplacements de la petite faune relâché au cas par cas

L'ensemble des espèces protégées ou pas seront évacuées de la zone de travaux. Dans l'emprise de certains milieux, il est possible de trouver des cistudes qui seront, elles aussi, évacuées.

Concernant les zones de relâcher des individus (site sans menace), les animaux capturés seront relâchés immédiatement et au plus proche (distance < 100m) du lieu de capture dans un habitat similaire et sans menace (routes, prédateurs domestiques, forte fréquentation, cultures, pollutions...). Ces conditions sont réunies sur l'ensemble du tracé.

Ci-dessous un cahier des charges des déplacements de la petite faune relâchée en complément de la fiche mesure.

### Objectif

L'objectif est de capturer et de déplacer la petite faune terrestre (reptiles, amphibiens, petits mammifères – notamment le hérisson) présente sur la zone de travaux, afin de limiter au maximum la mortalité directe liée aux travaux.

### Périmètre d'intervention

- Zone concernée : ensemble des emprises directement impactées par les travaux (emprise chantier, zones de stockage, pistes d'accès).
- Période d'intervention : les opérations doivent être réalisées en amont des travaux, à une période favorable pour l'activité des espèces ciblées.

### Méthodologie d'intervention

- ⇒ Préparation
  - Démarche concertée avec l'écologue du projet.
  - Identification de sites de relâcher adaptés et validés en amont.
- ⇒ Moyens mis en œuvre
  - Équipe formée à la reconnaissance et manipulation de la faune sauvage (équipe écologue ou assistant de capture habilité).
  - Matériel : seaux, gants, boîtes de transport aérées, épuisettes, etc.
- ⇒ Méthodes de capture
  - Recherche active.
  - Captures manuelles et à l'aide d'épuisettes.
- ⇒ Relâcher de la faune capturée
  - Critères de choix du site de relâcher :
    - À proximité immédiate du site de capture (quelques centaines de mètres), mais hors emprise et hors influence directe du chantier.
    - Présence d'habitats similaires à ceux du site d'origine.
    - Absence de risques directs pour la faune déplacée (routes, prédateurs domestiques, forte fréquentation, cultures, pollutions...).
  - Modalités de relâcher
    - Relâcher individuel ou en petits groupes selon les espèces.
    - Le relâcher se fait sur une zone immédiatement attractive et favorables pour les animaux et avec de caches.
    - Aucune relocalisation à plus de 100 m, sauf cas particulier validé par un expert.

### Suivi et traçabilité

- Fiche de relâcher à remplir pour chaque opération : date, lieu, espèce, nombre d'individus, nom de l'opérateur.
- Rapport de synthèse à transmettre à la maîtrise d'ouvrage et aux services compétents (DREAL).

### Engagements à respecter

- Respect strict du bien-être animal.
- Pas de manipulation inutile ni de relâcher dans des zones non adaptées.
- Interdiction de déplacer des espèces protégées sans autorisation spécifique.

#### 2.11 MR4 - DEFAVORABILISER LES EMPRISES DES TRAVAUX POUR LA PETITE FAUNE

Pas de remarque

#### 2.12 MR5 - REMETTRE EN PLACE LA COUCHE SUPERFICIELLE DE TERRE VEGETALE AVEC SA BANQUE DE GRAINES

Définir des zones de stockage des déblais dans des zones de moindres impacts – ce qui implique la diminution de l'espace du tracé mais aussi la potentielle contamination par des espèces invasives de la terre végétale porteuse de la banque de graine.

Les travaux s'effectueront par tranche de 600 ml dans laquelle il existe notamment plusieurs types d'habitats ; les déblais et la terre végétale seront stockés séparément de chaque côté de la tranchée afin de conserver la banque de graine de la terre végétale et pouvoir la remettre en place au même endroit.

La réalisation de zones de stockage n'est pas cohérente pour les raisons suivantes :

1. Mélange de la terre végétale et de sa banque de graine avec les déblais ;
2. Mélange de la banque de graine des différents habitats traversés sur ces 600 ml ;
3. Impact de nouvelles zones, non impactées dans le projet présenté ;

De plus, au regard des besoins en termes d'engin de chantier (camion : largeur de 2.55 m, longueur 8.25 m et rayon de braquage 9.5 m- surface impactée 300 m<sup>2</sup>) les manœuvres seront particulièrement périlleuses (au-dessus de la tranchée en marche arrière) et augmenteront d'une part le nombre de va-et-vient et d'autre part le « piétinement » du linéaire. Ce tassement supplémentaire risque d'altérer la reconstitution des milieux en termes de repousse, et la possibilité pour la faune notamment de nidifier (tortues d'Hermann).

#### 2.13 MR6 – RECONSTITUER APRES PHASE DE TRAVAUX, LES MILIEUX AQUATIQUES UTILISES PAR LES AMPHIBIENS

Les milieux aquatiques doivent être reconstituer ; Prendre en compte les mesures du PNA du crapaud vert ;

Les milieux favorables aux amphibiens, dont notamment le crapaud vert, seront reconstitués avec notamment :

- Pente douce des berges
- Creux de faibles profondeurs (30 cm) permettant la stagnation de l'eau

L'ensemble sera piloté par un écologue.

#### 2.14 MR7 - METTRE EN ŒUVRE DES PRECAUTIONS ENVIRONNEMENTALES DURANT LA PHASE CHANTIER

A mutualiser avec la MS1

La présente mesure sera mutualisée avec la MS1 en termes de suivi, en revanche elle reste une mesure à part entière notamment pour être intégrée en totalité dans le CCTP travaux pour être appliquée par les entreprises.

#### 2.15 MR8 - METTRE EN ŒUVRE UNE LUTTE ET SURVEILLANCE CONTRE LA DISSEMINATION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Collaboration obligatoire avec le CNBC ; A prolonger de 5 ans pour le suivi et si retour 5 ans de plus ; La mesure doit comporter des protocoles d'éradication par espèce

La mesure comporte des protocoles par espèces en concertation avec le CNBC (fiches d'éradication des espèces invasives).

A noter que l'ensemble des espèces invasives se trouvent en bordure de route (en accotement de la RT) et sont dues aux plantations de jardins privés (parcelles accolées à la RT). Dans ce cadre, l'éradication ne peut être un objectif à imputer, à l'organisme public qu'est l'OEHC, d'autant que les espèces invasives présentes ne peuvent être éradiquées au regard de leurs nombres actuels.

La mesure MR8 prendra en compte, un suivi à 2 ans puis un second suivi à 5 ans sera effectué. En revanche, au regard des éléments mentionnés ci-dessus, le suivi ne sera pas prolongé au-delà, les espèces étant présentes dans les jardins attenants, leur développement n'est pas maîtrisable juste en accotement de route.

#### 2.16 MA1 - TRANSPLANTER LES SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES IMPACTEES

Accompagnement obligatoire du CNBC ; La translocation est aléatoire en termes de résultats sauf pour *kickxia communata*. Doit être accompagné d'une mesure de gestion favorable à des populations existantes de ces trois espèces.

A titre de test, cette mesure d'accompagnement a été discuté en préalable avec le CNBC. En effet la translocation reste très aléatoire et a déjà été testée sur d'autres sites sans succès y compris pour *kickxia communata*. C'est donc bien une mesure test permettant d'acquérir des données en la matière et possiblement des protocoles applicables. En cas de succès, un protocole sera établi et mis à disposition du CNBC.

Les mesures MR5 et MR6 répondent à une mesure de gestion favorable des populations existantes sur le tracé.

#### 2.17 MS1 - REALISER UN SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

Le suivi doit être effectué par un écologue expert indépendant du type CEN

Le suivi MS1 ainsi que les mesures MR1, 2, 3, 4, 6, 7 et 8 seront confiés à un bureau d'étude spécialisé en écologie.

#### 2.18 MS2 - REALISER UN SUIVI DE L'EVOLUTION DES ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES TRANSPLANTEES

Le suivi doit être augmenté de 15 ans ; Inclure des mesures correctives en cas d'échec de translocation.

La mesure MA1 est réalisée en tant que test, le suivi des transplantations seront réalisés dans le cadre d'une repousse des plants sur une période de 15 ans à N+1, n+2, n+3, n+5 ; n+7 ; n+10 et n+15. En cas de réussite un protocole de translocations sera écrit et partagé avec le CNBC.

#### 2.19 MS3 : REALISER UN SUIVI DE L'EVOLUTION DES HABITATS NATURELS (SUIVI DE LA VEGETATION) APRES TRAVAUX

Pas de remarques

#### 2.20 MESURES AJOUTEES

Dans le but de compléter les mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact la mesure d'accompagnement « MA2 - Recensement des espèces soumises à un Plan National d'Actions (PNA) sur la commune de Figari » est ajoutée. La mesure vise à améliorer la connaissance de la répartition des espèces faunistiques bénéficiant d'un Plan National d'Actions (PNA) sur le territoire de la commune de Figari. L'objectif est de mieux intégrer la préservation de ces espèces dans les démarches d'aménagement du territoire, les projets d'urbanisme, de développement économique et les pratiques agricoles, en cohérence avec les politiques nationales de conservation de la biodiversité.

### 3 AMELIORER LA COMPENSATION

La compensation a été évaluée par la méthode de pondération en prenant en compte l'ensemble des espèces de faune et de flore présentes dans l'emprise des travaux. La méthodologie est détaillée des pages 484 à 493 du dossier de DDEP. La méthode par pondération produite par l'OFB permet de quantifier séparément les pertes et les gains de biodiversité. La surface ainsi nécessaire sur les parcelles concernées (6 parcelles appartenant à la commune de Figari) pour effectuer la compensation a été calculé à 2.43 ha, hors l'O.E.H.C a signé une convention avec la commune de Figari pour des parcelles représentant environ 4 ha. Les surfaces à compenser (2.43 ha à compenser pour 4 ha disponible) sont donc largement atteintes (+168%) par rapport aux besoins de compensation.

Par ailleurs, sur les terrains concernés un inventaire précis sera réalisé avant la réalisation du plan de gestion. Ce dernier prendra en compte les remarques du CNPN à savoir :

- Sur quelles espèces seront centrées les alvéoles et pourquoi ;
- De même sur les « mares » temporaires, quel seront les techniques utilisées ;
- La compensation sera analysée espèces par espèces et habitat par habitat grâce aux inventaires détaillés qui seront effectués au préalable ;

En ce qui concerne le choix d'une parcelle de forêt, cette dernière a été choisi car elle renferme de nombreuses espèces invasives (voir page 489) et cette parcelle est dégradée par ces espèces et l'absence d'entretien. L'objectif est donc de permettre d'éliminer au fur et à mesure des années (30 ans) les espèces invasives par une gestion efficace et de réouvrir le milieu forestier situé sur le reste de la parcelle. Ces points répondent à la compensation des habitats, espèces et milieux qui auront été détruits par les travaux dont notamment :

- Prairies humides hautes méditerranéennes ;
- Maquis bas à cistus ;
- Maquis haut ;

De plus, les parcelles précitées feront l'objet :

- De l'éradication d'espèces invasives ;
- D'un nettoyage approfondi notamment au niveau des parcelles proches de la RT 196 avec clôture en bordure de route. Cette action concernera l'enlèvement de dépôts sauvages d'ordures diverses (bouteilles, canettes...), jetées en bordure de route mais aussi sur le chemin d'accès existant ;
- D'alvéolisation des milieux afin de permettre la création d'une biodiversité plus variée ;
- D'un maintien de l'alvéolisation ;
- De la création possible de mares / flaques temporaires favorables aux amphibiens. Cette mesure pourra être envisagée en fonction des inventaires initiaux. Si l'inventaire souligne cette nécessité et la possibilité effective de la réaliser sans atteinte à des espèces protégées présentes, ladite mesure sera mise en œuvre dans le cadre du plan de gestion;
- D'un suivi des espèces envahissantes sur 30 ans ;
- D'un suivi des espèces protégées présentes et de leur progression.

## 4 MODIFICATION DES MESURES ERC SUITE A L'AVIS DU CNPN

En gris les modifications faites suivants l'avis du CNPN.

### 4.1 MESURES D'ÉVITEMENT

ME1 – Définition d'une nouvelle variante de moindre impact sur les habitats naturels et les espèces protégée	
<b>Type de mesure</b>	Évitement « amont » du tracé de la conduite.
<b>Objectifs</b>	<p>Réduire les superficies d'habitats naturels et de milieux aquatiques ou humides impactées ;</p> <p>Réduire le nombre d'espèces végétales impactées ;</p> <p>Réduire les effectifs des espèces végétales protégées impactées qui n'ont pas pu être évitées ;</p> <p>Réduire les superficies d'habitats d'espèces animales protégées impactées.</p>
<b>Description de la mesure</b>	<p>En phase de conception, une variante de moindre variante (variante n°2) du tracé de la canalisation a été définie.</p> <p>Le fuseau de travaux a été réduit au minimum au niveau de certains points charnières qui comportent les espèces évitées complètement. Compte tenu des contraintes de travaux quant à la pose d'une conduite en DN 600 mm, il ne nous est pas possible d'éviter d'autres plants, d'une part du fait des besoins techniques des engins de chantier (retournement, espace de travail, espace de roulement , espace de stockage de la terre végétale ...) et d'autres part ce type de conduite ne peut être posée avec des ondulations (problèmes d'accumulation d'air, de pression, de résistance et la mise en place de butées au-delà de 2° d'inclinaison impliquant un massif de plusieurs m<sup>3</sup> de béton).</p> <p>Plusieurs tracés ont été élaborés et la variante 2 présentée dans le dossier de demande de dérogation est la seule permettant un évitement conséquent et cohérent avec les enjeux.</p> <p>L'entreprise (ou groupement d'entreprises) de travaux devra appliquer et respecter les zones de travaux ainsi définies. Le coordinateur environnement assurera le suivi de l'application et du respect des zones de travaux.</p> <p style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;"><b>CONCERNANT LES HABITATS NATURELS ET DE MILIEUX AQUATIQUES OU HUMIDES</b></p> <p>Concernant les habitats naturels, la variante 2 permet de réduire les superficies impactées. La superficie totale d'habitats impactée évolue de 3,9 ha à 3,6 ha soit une baisse de 8%. Selon les habitats, la superficie diminue impactée diminue de -1% à -70%. Voir détail des réductions d'impact au <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> page <b>Erreur ! Signet non défini.</b></p> <p>Concernant les milieux aquatiques ou humides, la variante 2 permet de réduire les superficies d'habitats naturels impactées. La superficie totale</p>

**ME1 – Définition d'une nouvelle variante de moindre impact sur les habitats naturels et les espèces protégées**

impactée d'habitats humides ou potentiellement humides caractérisés notamment par la présence d'espèces végétales hygrophiles, évolue de 7 541 m<sup>2</sup> à 6 543 m<sup>2</sup> soit une baisse de 13%. Voir détail des réductions d'impact au **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** page **Erreur ! Signet non défini.**

**CONCERNANT LA FLORE**

La démarche d'évitement correspond à éviter des espèces protégées dans leur totalité ; dans ce cadre 6 espèces ont été complètement évitées : *Charybdis maritima*, *Charybdis undulata*, *Serapias parviflora*, *Tamarix africana*, *Triglochin laxiflora*, et *Vicia altissima*. De plus, l'évitement de 3 autres espèces végétales a été réalisées partiellement dans le même temps : 61-69% des pieds d'*isoetes hystrix* ou *duriei*, 0-7% de *kickxia commutata* et 3-25% de spécimens de *ranunculus ophioglossifolius*

La variante 2 :

– **Évite la totalité des stations de 6 espèces végétales protégées :**

- *Charybdis maritima* ;
- *Charybdis undulata* ;
- *Serapias parviflora* ;
- *Tamarix africana* ;
- *Triglochin laxiflora* ;
- *Vicia altissima*.

– **Évite certaines stations de 3 espèces végétales protégées :**

- *Isoetes hystrix* / *Isoetes duriei* : 235-480 ind. détruits par la variante 2 vs. 608-1546 ind. par la variante 1, soit 61 à 69% de spécimens évités ;
- *Kickxia commutata* : 60-389 détruits par la variante 2 vs. 50-418 ind. par la variante 1, soit 0 à 7% de spécimens évités ;
- *Ranunculus ophioglossifolius* : 229-614 détruits par la variante 2 vs. 307-632 ind. par la variante 1, soit 3 à 25% de spécimens évités.

En revanche, **la modification du tracé augmente l'impact sur *Allium chamaemoly*** avec 18 ind. détruits par la variante 2 vs. 13 ind. par la variante 1.

Voir détail au **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** page **Erreur ! Signet non défini.**

ME1 – Définition d'une nouvelle variante de moindre impact sur les habitats naturels et les espèces protégées	
	<p><b>CONCERNANT LA FAUNE</b></p> <p>La variante 2 permet de réduire les superficies d'habitats naturels d'espèces animales protégées impactées. Voir détail des réductions d'impact au <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> page <b>Erreur ! Signet non défini..</b></p>
<b>Opérateurs</b>	Maitre d'ouvrage ; maitre d'œuvre.
<b>Coûts estimatifs HT</b>	Aucun.

ME2 - Réaliser un balisage préventif, une mise en défend ou un dispositif de protection des stations d'espèces végétales protégées totalement évitées situées aux abords du chantier	
<b>Type de mesure</b>	Éviter
<b>Objectifs</b>	Préserver totalement l'ensemble des stations de <i>Charybdis maritima</i> , <i>Tamarix africana</i> , <i>serapia parviflora</i> , <i>triglochin laxiflora</i> et <i>Vicia altissima</i> .
<b>Description de la mesure</b>	<p>La mesure consiste à baliser et à mettre en exclos l'ensemble des stations évitées de <i>Charybdis maritima</i>, <i>Tamarix africana</i>, <i>serapia parviflora</i>, <i>triglochin laxiflora</i> et <i>Vicia altissima</i>. afin de les préserver de toutes dégradations (engins, passage des agents, débroussaillage, ...) :</p> <p><b>Modalités de mise en œuvre :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Baliser et à mettre en protection :</u>                      La mesure sera réalisée avant le début des travaux et pendant la période de floraison des espèces afin d'assurer leur protection.                      La largeur du tracé est de 6 m, il est ponctuellement rétréci du fait de la présence d'espèces protégées (min 2.4 m), les engins de chantier devront respecter l'emprise définies sur les plans.                      Toute intervention sur ces stations (circulation et stationnement de véhicules et engins, circulation de piétons, terrassement, raclage du sol, débroussaillage, etc.) sera interdite.                      Le balisage consistera à installer des piquets colorés à chaque pieds ou groupement d'individus isolés. Selon le cas, un balisage linéaire à l'aide de filet de chantier ou de DBA (lorsque l'espèce se trouve à moins d'un mètre) pourra être utilisé afin de signaler efficacement la localisation des zones à éviter.                      ➔ Voir <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> page <b>Erreur ! Signet non défini..</b></li> <li>• <u>Information et sensibilisation du maitre d'ouvrage, du maitre d'œuvre et des entreprises de travaux au respect de la protection des stations d'espèces patrimoniales :</u>                      Avant le début des travaux, le maitre d'ouvrage, le maitre</li> </ul>

ME2 - Réaliser un balisage préventif, une mise en défend ou un dispositif de protection des stations d'espèces végétales protégées totalement évitées situées aux abords du chantier	
	<p>d'œuvre et les entreprises de travaux seront sensibilisés et informés sur le balisage et le respect de la protection de ces stations balisées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Respect du balisage et des interdictions :</u></li> </ul> <p>Pendant les travaux, le coordinateur environnement assurera un suivi du respect du balisage et des interdictions.</p>
<b>Opérateurs</b>	Écologue / coordinateur environnement ; entreprises de travaux
<b>Coûts estimatifs HT</b>	3 000 €

### ME3 - Organiser le calendrier des travaux en évitant aux maximum les périodes sensibles pour la faune

<b>Type de mesure</b>	Éviter.
-----------------------	---------

<b>Objectifs</b>	Éviter la destruction de spécimens d'oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères et insectes patrimoniaux.
------------------	--

**Description de la mesure**

La période de reproduction des oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères et insectes patrimoniaux susceptibles d'être affectés par le projet s'étend de **mars à octobre inclus**.

Durant cette phase, les spécimens (nichées, pontes, larves, imagos, immatures, juvéniles ainsi que des adultes) sont directement exposés à toute intervention dans leur habitat pouvant engendrer une destruction d'individus qui se reproduisent dans les emprises des travaux.

Afin d'éviter la destruction d'espèces protégées de la petite faune, les travaux dans les zones naturelles, cultivées ou pâturées seront réalisés de novembre à février inclus sur deux années consécutives (voir le planning ci-après).

MOIS	MESURES ERC				ARRÊT DU CHANTIER	PÉRIODE DE SENSIBILITÉ DE LA FAUNE	PÉRIODES DE TRAVAUX	
	Balisage - ME2/MR1/MR2	MR3 - LIBÉRATION DES EMPRISES	MR4 - DÉFAVORABILISATION	ME4 - TVR A SEC			POSE SUR LES TRONÇONS EN ZONE NATURELLE de	POSE SUR LES TRONÇONS SOUS ROUTE ET ACCOTEMENT de
Printemps /été 2025	Sur l'ensemble du tracé							
Oct-25								
Nov-25		Sur 300 ml	Sur 300 ml				300 ml	
Déc-25		Sur 600 ml	Sur 600 ml				600 ml	
Janv-26		Sur 600 ml	Sur 600 ml				600 ml	
Févr-26		Sur 435 ml	Sur 435 ml	TVR			435 ml	165 ml
Mars-26								608 ml
Avr-26								600 ml
Mai-26								600 ml
Juin-26								600 ml
Juil-26								
Août-26								
Sept-26								
Oct-26								600 ml
Nov-26		Sur 200 ml	Sur 200 ml				177 ml	423 ml
Déc-26		Sur 600 ml	Sur 600 ml	TRV			600 ml	
Janv-27		Sur 600 ml	Sur 600 ml	TRV			600 ml	
Févr-27		Sur 300 ml	Sur 300 ml	TRV			302 ml	

Figure 194. Le planning avec les périodes de travaux, les mesures écologiques prévues et la période de sensibilité de la faune (source : OEHC)

ME3 - Organiser le calendrier des travaux en évitant aux maximum les périodes sensibles pour la faune	
	<p>Les travaux en accotement de route s'effectueront entre mars et juin 2026 puis en octobre et novembre 2026.</p> <p>Les travaux de pose seront interrompus trois mois de juillet à septembre inclus (2026).</p> <p>Afin d'établir un calendrier cohérent avec les contraintes environnementales, les points suivants ont été pris en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pose de 600 ml/mois (21 jours de pose par mois) du sud au nord du tracé ;</li> <li>• Pose en champs/bois/maquis en période hivernale soit de <b>novembre à février inclus</b> ;</li> <li>• La mesure « MR3 –Réaliser des opérations de sauvetage de la petite faune patrimoniale au sein des emprises travaux » sera réalisée mensuellement, ce qui impose la pose d'un grillage anti-retour de <b>1200 m chaque mois</b> (dépose puis pose sur la nouvelle zone) ;</li> <li>• Pose en accotement de route existante de <b>mars à octobre inclus</b> ;</li> <li>• Mise en attente (MEA) de la conduite posée en fin de période (hiver/printemps et automne/hiver) ;</li> <li>• Traversée de rivière seront réalisées à l'avancement mais à sec suivant la méthodologie précisée en annexe ;</li> </ul> <p>Page suivante la localisation des tronçons de travaux et calendrier prévisionnel s'y affèrent.</p> <p>Au total, 7.211 km de conduite en DN 600 mm de posée avec 3.615 km en zone « verte » et 3.595 km en accotement de route existante. La durée totale des travaux sera de 16 mois avec un arrêt complet des travaux de juillet à septembre inclus.</p>
<b>Opérateurs</b>	Entreprises de travaux.
<b>Coûts estimatifs HT</b>	Sans objet.

ME4 - Réaliser les travaux de traversée de cours d'eau à sec	
<b>Type de mesure</b>	Mesure d'évitement.
<b>Objectif</b>	<p>Éviter de polluer les eaux de surface, notamment avec les MES.</p> <p>Éviter de détruire ou perturber les espèces animales aquatiques patrimoniales (cistude d'Europe, couleuvre a collier, amphibiens et anguille d'Europe).</p>
<b>Description de la mesure</b>	La mesure consiste à réaliser les travaux de traversée de rivière seront effectués à sec, soit par dérivation du cours d'eau intermittent et pose

	<p>de batardeau amont aval, soit par absence d'eau puisque les cours d'eau sont très intermittents.</p> <p>Le lit sera reconstitué immédiatement, un écologue sera présent lors de ces phases « critiques » afin de reconstituer le lit mineur à l'identique avec des pentes faibles et des zones propices à la reproduction des amphibiens (petites cuvettes moins de 30 cm permettant la stagnation de l'eau conformément au PNA Crapaud vert) ;</p> <p>L'ensemble des engins de chantier doivent respecter le CCTP où il est indiqué clairement des contrôles de l'état de ces derniers :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>× Des consignes de sécurité spécifiques au chantier seront établies pour éviter tout accident, de type collision d'engins ou retournement.</li><li>× Tout rejet, brûlage ou enfouissement dans le milieu naturel de produits polluants est formellement interdit. Les entreprises prendront les dispositions permettant d'éviter ce type de rejet : récupération et traitement dans un centre agréé notamment. Aucun dépôt de déblais, de déchets divers ou de matériel ne pourront être effectués en dehors des emprises autorisées.</li><li>× Les entreprises se conformeront aux lois, décrets, arrêtés, documents réglementaires et normatifs en vigueur à la date de notification du marché et de chaque renouvellement annuel pour la gestion des déchets de chantier. Les entreprises devront s'assurer que le personnel soit formé à la gestion des déchets et particulièrement à la gestion des déchets dangereux.</li><li>× Des moyens seront mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets ...).</li><li>× Une procédure de gestion des pollutions accidentelles sera mise en place dès la phase préparatoire du chantier. Les incidents et les mesures correctives prises devront être signalés dans le cahier de vie du chantier. En cas de pollution accidentelle avérée, une procédure d'intervention adaptée aux différents contextes de risques sera mise en place pour anticiper tout incident environnemental susceptible de générer une atteinte du sol et des eaux. Cette procédure pourrait comprendre les mesures curatives suivantes:<ul style="list-style-type: none"><li>× Le retrait immédiat des terres souillées et leurs mises en décharge immédiate.</li><li>× Les moyens de maîtrise des pollutions accidentelles potentielles seront disponibles sur chantier ou mobilisable dans un délai compatible avec le risque (kits antipollution, produits absorbants, boudins absorbants, barrages flottants, ...).</li></ul></li><li>× Tout traitement chimique (produits phytosanitaires, insecticides, ...) sera proscrit lors de la réalisation des travaux.</li></ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>× La dépose de produits et de matériaux dangereux ou polluant sera effectuée dans le respect le plus strict de la réglementation et des recommandations en vigueur.</li> <li>× Les produits polluants (produits d'entretien des engins, carburant, lubrifiant, ...) seront stockés sur des aires de rétentions couvertes, fermées en dehors des heures de fonctionnement du chantier pour éviter tout risque d'intrusion et de pollution suite à un acte de malveillance. Les zones de chantier seront par ailleurs interdites au public.</li> <li>× Les engins de chantier devront être conformes à la réglementation en vigueur. Les entreprises devront veiller au maintien en bon état de leur matériel afin de respecter la réglementation sur la durée du chantier.</li> <li>× Le matériel et les engins feront l'objet d'une maintenance préventive portant en particulier sur l'étanchéité des réservoirs et des circuits de carburants et de lubrifiants.</li> </ul>
<b>Opérateurs</b>	Entreprises de travaux.
<b>Coût estimatif (HT)</b>	Sans objet.

4.2 MESURES DE REDUCTION

MR1 - Réaliser un balisage préventif, une mise en défend ou un dispositif de protection des stations d'espèces végétales protégées situé aux abords du chantier	
<b>Type de mesure</b>	Éviter
<b>Objectifs</b>	Préserver les stations d'espèces végétales protégées évitées par la mesure d'évitement en phase de conception du projet, situées aux abords du chantier afin de garantir leur protection durant les travaux.
<b>Description de la mesure</b>	<p>La mesure consiste à baliser et à mettre en exclos les stations évitées proches du chantier des quatre espèces suivantes afin de les préserver de toutes dégradations (engins, passage des agents, débroussaillage, ...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Isoetes histrix / Isoetes duriei</i></li> <li>– <i>Kickxia commutata</i></li> <li>– <i>Ranunculus ophioglossifolius</i></li> <li>– <i>Triglochin laxiflora</i></li> </ul> <p><b>Modalités de mise en œuvre :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Baliser et à mettre en protection :</u>                      La mesure sera réalisée avant le début des travaux et pendant la période de floraison des espèces afin d'assurer leur protection. Ainsi aux regards des espèces concernées, deux périodes de balisage seront réalisées (avril/mai puis septembre)                       La largeur du tracé est de 6 m, il est ponctuellement rétréci du fait de la présence d'espèces protégées (min 2.4 m), les engins de chantier devront respecter l'emprise définies sur les plans.                       Toute intervention sur ces stations (circulation et stationnement de véhicules et engins, circulation de piétons, terrassement, raclage du sol, débroussaillage, etc.) sera interdite.                       Le balisage consistera à installer des piquets colorés à chaque pieds ou groupement d'individus isolés. Selon le cas, un balisage linéaire à l'aide de filet de chantier ou de DBA (lorsque l'espèce se trouve à moins d'un mètre) pourra être utilisé afin de signaler efficacement la localisation des zones à éviter.                       → Voir <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> page <b>Erreur ! Signet non défini..</b> </li> <li>• <u>Information et sensibilisation du maitre d'ouvrage, du maitre d'œuvre et des entreprises de travaux au respect de la protection des stations d'espèces patrimoniales :</u>                       Avant le début des travaux, le maitre d'ouvrage, le maitre d'œuvre et les entreprises de travaux seront sensibilisés et informés sur le balisage et le respect de la protection de ces stations balisées.                 </li> </ul>

MR1 - Réaliser un balisage préventif, une mise en défend ou un dispositif de protection des stations d'espèces végétales protégées situé aux abords du chantier	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Respect du balisage et des interdictions :</u> Pendant les travaux, le coordinateur environnement assurera un suivi du respect du balisage et des interdictions.</li> </ul>
<b>Opérateurs</b>	Écologue / coordinateur environnement ; entreprises de travaux
<b>Coûts estimatifs HT</b>	5 000 €

MR2 - Réaliser un balisage préventif, une mise en défend ou un dispositif de protection des habitats patrimoniaux, habitats d'espèces animales et habitats aquatiques ou humides situés abords du chantier	
<b>Type de mesure</b>	Éviter
<b>Objectifs</b>	Préserver les habitats patrimoniaux, habitats d'espèces animales et habitats aquatiques ou humides situés abords du chantier évitées par la mesure d'évitement en phase de conception du projet, situées aux abords du chantier afin de garantir leur protection durant les travaux.
<b>Description de la mesure</b>	<p>La mesure consiste à baliser habitats patrimoniaux, habitats d'espèces animales et habitats aquatiques ou humides situés abords du chantier évités proches du chantier.</p> <p><b>Modalités de mise en œuvre :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Baliser et à mettre en protection :</u> La mesure sera réalisée avant le début des travaux et pendant la période de floraison des espèces afin d'assurer leur protection. La largeur du tracé est de 6 m, il est ponctuellement rétréci du fait de la présence d'espèces protégées (min 2.4 m), les engins de chantier devront respecter l'emprise définies sur les plans. Toute intervention sur ces stations (circulation et stationnement de véhicules et engins, circulation de piétons, terrassement, raclage du sol, débroussaillage, etc.) sera interdite. Le balisage consistera à installer des piquets colorés à chaque pieds ou groupement d'individus isolés. Selon le cas, un balisage linéaire à l'aide de filet de chantier ou de DBA (lorsque l'espèce se trouve à moins d'un mètre) pourra être utilisé afin de signaler efficacement la localisation des zones à éviter. <b>→ Voir Erreur ! Source du renvoi introuvable. pageErreur ! Signet non défini..</b></li> <li>• <u>Information et sensibilisation du maitre d'ouvrage, du maitre d'œuvre et des entreprises de travaux au respect de la protection des stations d'espèces patrimoniales :</u> Avant le début des travaux, le maitre d'ouvrage, le maitre</li> </ul>

MR2 - Réaliser un balisage préventif, une mise en défend ou un dispositif de protection des habitats patrimoniaux, habitats d'espèces animales et habitats aquatiques ou humides situés abords du chantier	
	<p>d'œuvre et les entreprises de travaux seront sensibilisés et informés sur le balisage et le respect de la protection de ces stations balisées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Respect du balisage et des interdictions :</u></li> </ul> <p>Pendant les travaux, le coordinateur environnement assurera un suivi du respect du balisage et des interdictions.</p>
<b>Opérateurs</b>	Écologue / coordinateur environnement ; entreprises de travaux
<b>Coûts estimatifs HT</b>	3 000 €

MR3 –Réaliser des opérations de sauvetage de la petite faune patrimoniale au sein des emprises travaux	
<b>Type de mesure</b>	Réduire
<b>Objectif</b>	<p>Réduire les effectifs détruits de spécimens de la petite faune patrimoniale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× Reptiles (tortue d'Hermann, cistude, couleuvre ...)</li> <li>× Amphibiens</li> <li>× Hérisson d'Europe.</li> </ul>
<b>Description de la mesure</b>	<p>La mesure consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Réaliser en 1er temps un débroussaillage préalable à 30 cm du sol avec débroussailleuse portative afin d'éviter de blesser ou de tuer des animaux au sol.</li> <li>❖ Réaliser dans un 2ème temps la suppression définitive de la végétation avec la présence d'un écologue qui précède les engins de travaux afin de rechercher et déplacer les animaux hors de l'emprise du projet (de novembre à février – réalisé mensuellement avec pose du grillage sur 600 ml).</li> <li>❖ Positionner la clôture anti-retour sur les 600 ml investigués (mesure MR3).</li> <li>❖ Réaliser enfin la poursuite des travaux d'installation de la canalisation.</li> </ul> <p><i>PS.</i> Les mesures MR3 et MR4 sont liées. Toutefois, Les deux mesures sont différentes, l'une concernant la « libération des emprises » et l'autre la « défavorabilisation des milieux ». Les deux mesures s'effectueront l'une après l'autre et sont effectivement décrites respectivement dans les deux mesures. En revanche, elles se distinguent d'une part par les intervenants, la MR3 faisant intervenir un écologue et la MR4 faisant intervenir une entreprise de travaux, mais aussi par l'objectif. Les deux pourraient être rassemblées mais elles ont été séparées pour des raisons techniques d'attribution en fonction des</p>

### MR3 –Réaliser des opérations de sauvetage de la petite faune patrimoniale au sein des emprises travaux

marchés à venir et permettre une meilleure lisibilité dans le cadre de l'attribution des CCTP et marchés.

Concernant les zones de relâcher des individus (site sans menace), les animaux capturés seront relâchés immédiatement et au plus proche (distance < 100m) du lieu de capture dans un habitat similaire et sans menace (routes, prédateurs domestiques, forte fréquentation, cultures, pollutions...). Ces conditions sont réunies sur l'ensemble du tracé.

Ci-dessous un cahier des charges des déplacements de la petite faune relâché en complément de la fiche mesure :

#### Objectif

L'objectif est de capturer et déplacer la petite faune terrestre (reptiles, amphibiens, petits mammifères – notamment le hérisson) présente sur la zone de travaux, afin de limiter au maximum la mortalité directe liée aux travaux.

#### Périmètre d'intervention

Zone concernée : ensemble des emprises directement impactées par les travaux (emprise chantier, zones de stockage, pistes d'accès).

Période d'intervention : les opérations doivent être réalisées en amont des travaux, à une période favorable pour l'activité des espèces ciblées.

#### Méthodologie d'intervention

##### Préparation

Démarche concertée avec l'écologue du projet.

Identification de sites de relâcher adaptés et validés en amont.

##### Moyens mis en œuvre

Équipe formée à la reconnaissance et manipulation de la faune sauvage (équipe écologue ou assistant de capture habilité).

Matériel : seaux, gants, boîtes de transport aérées, épuisettes, etc.

##### Méthodes de capture

Recherche active.

Captures manuelles et à l'aide d'épuisettes.

##### Relâcher de la faune capturée

Critères de choix du site de relâcher :

À proximité immédiate du site de capture (quelques centaines de mètres), mais hors emprise et hors influence directe du chantier.

Présence d'habitats similaires à ceux du site d'origine.

Absence de risques directs pour la faune déplacée (routes, prédateurs domestiques, forte fréquentation, cultures, pollutions...).

##### Modalités de relâcher

Relâcher individuel ou en petits groupes selon les espèces.

Le relâcher se fait sur une zone immédiatement attractive et favorables pour les animaux et avec de caches.

Aucune relocalisation à plus de 100 m, sauf cas particulier validé par un expert.

#### Suivi et traçabilité

<b>MR3 –Réaliser des opérations de sauvetage de la petite faune patrimoniale au sein des emprises travaux</b>	
	<p>Fiche de relâcher à remplir pour chaque opération : date, lieu, espèce, nombre d'individus, nom de l'opérateur.</p> <p>Rapport de synthèse à transmettre à la maîtrise d'ouvrage et aux services compétents (DREAL).</p> <p><b>Engagements à respecter</b></p> <p>Respect strict du bien-être animal.</p> <p>Pas de manipulation inutile ni de relâcher dans des zones non adaptées.</p> <p>Interdiction de déplacer des espèces protégées sans autorisation spécifique.</p>
<b>Opérateurs</b>	Entreprises de travaux ; coordinateur environnement / écologue ; formation d'un intervenant en charge du sauvetage de la petite faune au sein de l'entreprise de travaux ou au sein de l'OEHC (maitre d'ouvrage)
<b>Coût estimatif (HT)</b>	<p>Débroussaillage préalable de façon manuelle : 50 000 – 100 000 €.</p> <p>Pour le sauvetage de la petite faune : 350 – 800 € par jour ; Soit pour une estimation à 30 jours de sauvetages envisagés, un coût global de 10 000 € à 25 000 €.</p> <p>Suppression définitive de la végétation : Sans objet, aucun surcoût, coût inclus dans le prix initial des travaux</p>

<b>MR4 - Défavorabiliser les emprises des travaux pour la petite faune</b>	
<b>Type de mesure</b>	Mesure d'évitement.
<b>Objectifs</b>	Réduire les effectifs détruits de spécimens de la faune patrimoniale - oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères et insectes - en évitant leur retour sur les emprises des travaux.
<b>Description de la mesure</b>	<p>À la suite des travaux de libération des emprises, les animaux, et notamment les individus déplacés dans le cadre de la mesure de sauvetage de la petite faune patrimoniale au sein des emprises travaux, sont susceptibles de revenir sur les emprises et alors être détruit par les travaux d'installation de la canalisation.</p> <p>Dans le but d'éviter ce retour, deux moyens sont à mettre en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Dans la phase de travaux de libération des emprises, après recherche et déplacement des animaux hors de l'emprise du projet, réaliser un enlèvement complet de la végétation, trous d'eau favorables aux amphibiens, abris et micro-habitats favorables aux reptiles et mammifères (tas de pierres, tas de bois, murets, etc.) ;</li> <li>❖ Installation d'une clôture mobile anti-retour de part et</li> </ul>

<b>MR4 - Défavorabiliser les emprises des travaux pour la petite faune</b>	
	<p>d'autre des emprises au fur et à mesure de l'avancée des travaux d'installation de la canalisation. L'installation de la clôture sera réalisée mensuellement de novembre à février (entre novembre 2025 et février 2027) inclus sur 600 ml (linéaire de conduite à poser en un mois). Il sera donc posé puis déposer 1200 ml de clôture chaque mois précités (8 mois).</p> <p>La mesure consiste à s'assurer que les emprises des travaux restent défavorables à la faune tout au long des travaux. De plus, l'installation de clôture mobile anti-retour permettra en tant que de besoin de rendre les emprises du chantier inaccessibles à la petite faune.</p> <p><i>PS.</i> Les mesures MR3 et MR4 sont liées. Toutefois, Les deux mesures sont différentes, l'une concernant la « libération des emprises » et l'autre la « défavorabilisation des milieux ». Les deux mesures s'effectueront l'une après l'autre et sont effectivement décrites respectivement dans les deux mesures. En revanche, elles se distinguent d'une part par les intervenants, la MR3 faisant intervenir un écologue et la MR4 faisant intervenir une entreprise de travaux, mais aussi par l'objectif. Les deux pourraient être rassemblées mais elles ont été séparées pour des raisons techniques d'attribution en fonction des marchés à venir et permettre une meilleure lisibilité dans le cadre de l'attribution des CCTP et marchés.</p>
<b>Opérateurs</b>	Entreprises de travaux.
<b>Coûts estimatifs HT</b>	30 000 €

<b>MR5 - Remettre en place la couche superficielle de terre végétale avec sa banque de graines</b>	
<b>Type de mesure</b>	Réduire.
<b>Objectifs</b>	Aider la restauration des habitats favorables à la faune, en permettant à la flore de recoloniser rapidement les milieux détruits lors des travaux.
<b>Description de la mesure</b>	<p>La mesure consiste à <u>prélever les terres végétales (20 cm de terres superficielles)</u> avec sa banque de graines lors du creusement de la tranchée <u>et à la stocker</u> à gauche de la tranchée dans l'attente d'une remise en place, puis de <u>réétaler les terres sur la zone où elles ont été prélevées après fermeture de la tranchée.</u> Les déblais seront stockés séparément à droite de la tranchée.</p> <p><u>Cette mesure sera réalisée sur l'ensemble du tracé hors accotement de route.</u></p> <p>Une attention particulière devra être apportée afin que les terres présentant des espèces exotiques envahissantes ne soient pas</p>

<b>MR5 - Remettre en place la couche superficielle de terre végétale avec sa banque de graines</b>	
	remises en place et par conséquent éviter une colonisation des espèces exotiques envahissantes. Les zones infestées seront définies ou baliser préalablement aux travaux. Ce risque est faible car les espèces envahissantes exotiques se trouvent en accotement de route, zone où la présente mesure ne sera pas réalisée.  <i>PS.</i> La différence entre cette mesure MR5 et la mesure d'accompagnement MA1 est notamment qu'un suivi sera réalisé afin d'affiner les protocoles de transplantation (soit banque de graines, soit pied par pied). Le suivi sera effectué sur 5 ans permettant d'étudier concrètement la capacité de repousse des espèces concernées.
<b>Opérateurs pressentis</b>	Entreprises de travaux.
<b>Coût estimatifs HT</b>	Sans objet.

<b>MR6 – Reconstituer après phase de travaux, les milieux aquatiques utilisés par les amphibiens</b>	
<b>Type de mesure</b>	Réduire.
<b>Objectifs</b>	Reconstituer les habitats de reproduction des amphibiens pour leur permettre de recoloniser rapidement les milieux détruits lors des travaux.
<b>Description de la mesure</b>	La mesure consiste à <u>reconstituer chaque site de reproduction d'amphibiens détruit lors des travaux, immédiatement après sa destruction et dans un rayon proche (à moins de 30 m).</u>  Les milieux favorables aux amphibiens, dont notamment le crapaud vert, seront reconstitués à l'identique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pente douce des berges ;</li> <li>- Creux de faibles profondeurs (30 cm) permettant la stagnation de l'eau ;</li> </ul>
<b>Opérateurs pressentis</b>	L'ensemble sera piloté par un écologue.
<b>Coût estimatifs HT</b>	15 000 €.

<b>MR7 - Mettre en œuvre des précautions environnementales durant la phase chantier (intégré au CCTP travaux)</b>	
<b>Type de mesure</b>	Réduire.
<b>Objectif(s)</b>	Mettre en œuvre les pratiques de bonne gestion environnementale du chantier

MR7 - Mettre en œuvre des précautions environnementales durant la phase chantier (intégré au CCTP travaux)	
<p><b>Description de la mesure</b></p>	<p>Cette mesure consiste à mettre en œuvre les pratiques de bonne gestion environnementale du chantier.</p> <p><u>Emprise du chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le maître d’ouvrage et les entreprises travaux limiteront au strict minimum l’emprise totale du chantier. L’ensemble des opérations de travaux (stationnements, cantonnements, aires de livraisons et stockages des approvisionnements, aires de fabrication, de livraison ou de stockage des matériaux, aires de manœuvre, aires de tri et stockage des déchets, etc.) se dérouleront au sein du fuseau définit de travaux en phase de conception du projet soit <b>6 m au maximum</b> avec des zones plus restreintes (notamment aux abords de sites d’espèces protégées).</li> <li>• Un plan délimitant les différentes zones du chantier, les itinéraires de circulations ainsi que les modalités d’organisation de chaque zone sera mis au point par le responsable chantier lors des phases préparatoires du chantier.</li> <li>• Des consignes de sécurité spécifiques au chantier seront établies pour éviter tout accident, de type collision d’engins ou retournement.</li> </ul> <p><u>Installations de chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proscrire le stationnement des engins et le stockage de produits polluants et de matériaux à proximité des cours d’eau et milieux aquatiques ou humides (en dehors des heures de travaux).</li> </ul> <p><u>Déchets et produits polluants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout rejet, brûlage ou enfouissement dans le milieu naturel de produits polluants est formellement interdit. Les entreprises prendront les dispositions permettant d’éviter ce type de rejet : récupération et traitement dans un centre agréé notamment. <b>Aucun dépôt de déblais, de déchets divers ou de matériel ne seront effectués en dehors des emprises autorisées.</b></li> <li>• Les entreprises se conformeront aux lois, décrets, arrêtés, documents réglementaires et normatifs en vigueur à la date de notification du marché et de chaque renouvellement annuel pour la gestion des déchets de chantier. Les entreprises devront s’assurer que le personnel soit formé à la gestion des déchets et particulièrement à la gestion des déchets dangereux.</li> </ul>

<b>MR7 - Mettre en œuvre des précautions environnementales durant la phase chantier (intégré au CCTP travaux)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des moyens seront mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets ...).</li> <li>• Une procédure de gestion des pollutions accidentelles sera mise en place dès la phase préparatoire du chantier. Les incidents et les mesures correctives prises devront être signalés dans le cahier de vie du chantier. En cas de pollution accidentelle avérée, une procédure d'intervention adaptée aux différents contextes de risques sera mise en place pour anticiper tout incident environnemental susceptible de générer une atteinte du milieu naturel. Cette procédure pourrait comprendre les mesures curatives suivantes :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le retrait immédiat des terres souillées et leurs mises en centre de traitement adapté ;</li> <li>○ La mise en œuvre de technique de dépollution pour bloquer la propagation de la pollution et la résorber ;</li> <li>○ Les moyens de maîtrise des pollutions seront disponibles sur chantier ou mobilisable dans un délai compatible avec le risque (kits antipollution, produits absorbants, boudins absorbants, barrages flottants, ...)</li> </ul> </li> <li>• Tout traitement chimique (produits phytosanitaires, insecticides, ...) sera proscrit lors de la réalisation des travaux.</li> <li>• La dépose de produits et de matériaux dangereux ou polluant sera effectuée dans le respect le plus strict de la réglementation et des recommandations en vigueur.</li> <li>• Les engins de chantier devront être conformes à la réglementation en vigueur. Les entreprises devront veiller au maintien en bon état de leur matériel afin de respecter la réglementation sur la durée du chantier.</li> <li>• Le matériel et les engins feront l'objet d'une maintenance préventive portant en particulier sur l'étanchéité des réservoirs et des circuits de carburants et de lubrifiants.</li> <li>• Les terres polluées doivent être envoyées en décharge.</li> </ul>
<b>Opérateurs</b>	Maitre d'ouvrage ; entreprises de travaux.
<b>Coût estimatifs HT</b>	Sans objet.

MR8 - Mettre en œuvre une lutte et surveillance contre la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes	
<b>Type de mesure</b>	Réduire.
<b>Objectifs</b>	<p>Limiter la dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes présentes dans le fuseau définitif des travaux de la canalisation.</p> <p>Éviter d'introduire d'autres espèces ou de nouvelles stations d'espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes.</p>
<b>Description de la mesure</b>	<p>Quatre espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes au sein du fuseau définitif des travaux de la canalisation du projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Acacia dealbata</i> ;</li> <li>- <i>Capobrotus edulis</i> ;</li> <li>- <i>Opuntia ficus indica</i> ;</li> <li>- <i>Phytolacca americana</i>.</li> </ul> <p>Les quatre espèces se trouvent en bordure de route territoriale 859, en limite de propriétés de terrain privé et construit. Elles se situent toutes sur la dernière portion du tracé.</p> <p>Les espèces végétales à caractère invasif constituent une menace pour la biodiversité. En effet, en l'absence d'agents de contrôle sur notre territoire (prédateurs, pathogènes...), elles sont très compétitives et peuvent se substituer à la flore indigène. Les bords des infrastructures constituent des couloirs de dispersion pour les espèces peu sensibles à l'artificialisation des milieux comme les espèces végétales à caractère invasif.</p> <p><b>Mesures générales de lutte et surveillance contre la dissémination :</b></p> <p><u>Avant le début des travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les quatre espèces envahissantes précitées seront balisées et une information sera effectuée auprès des entreprises incluant leur localisation et les méthodologies d'éradication à mettre en place en fonction de l'espèce concernée ;</li> </ul> <p>Avant le début des travaux, la première étape consiste à identifier la présence d'PEE dans la zone d'emprise du chantier. Pour cela, un repérage permet de matérialiser les zones de présence. L'observation d'un individu ou de petites populations d'espèces exotiques envahissantes sur un chantier doit être matérialisée et mise en défens. Pour les grosses populations, la mise en défens est faite quand cela est possible (souvent conditionnée par les contraintes techniques ou contraintes liées au milieu). Ensuite des opérations de destruction par des méthodes appropriées aux différentes espèces présentes doivent être entreprises.</p> <p><u>Pendant les travaux :</u></p> <p>Chaque espèce sera traitée comme suit (suivant les</p>

**MR8 - Mettre en œuvre une lutte et surveillance contre la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes**

recommandations du CNBC) :

- *Acacia dealbata* : arrachage complet des racines et rejets s'il y en a ; mise à part des terres superficielles (50 cm) et mise en remblais de fond de tranché (<50cm de profondeur) ; broyage sur place et enterrer à un mètre sous génératrice supérieur ;
- *Capobrotus edulis* : arrachage à la main en récupérant l'ensemble des fragments ; décapage de la terre végétale puis disposition dans les remblais en profondeur de la tranchée (+ 50 cm) ; broyage sur place et enterrer à un mètre sous génératrice supérieur
- *Opuntia ficus indica* : arrachage complet des racines ; mise à part des terres superficielles (50 cm) et mise en remblais de fond de tranché (<50cm de profondeur) ; broyage sur place et enterrer à un mètre sous génératrice supérieur ;
- *Phytolacca americana* : arrachage manuel (bèches) en essayant d'extraire l'appareil racinaire (racine pivotante) et comme pour les autres, mise en remblais de la terre végétale en profondeur (+ 50 cm) ; broyage sur place et enterrer à un mètre sous génératrice supérieur ;

De plus dans le but d'éviter l'expansion des espèces déjà identifiées ou l'introduction de nouvelles espèces végétales exotiques envahissantes, plusieurs opérations de précautions doivent être entreprises :

- **Nettoyage des machines** : il doit être effectué pour ne pas propager les espèces végétales exotiques envahissantes (boutures ou graines). Pour cela, un nettoyage complet des engins doit être réalisé avant l'arrivée sur le chantier (ensemble du linéaire). Il consistera, grâce un karcher d'eau, à enlever tous les dépôts (terres, végétaux, ...) pouvant contenir potentiellement des PEE. Ce nettoyage devra être effectué sur les zones étanches prévues à cet effet. Elles seront équipées de dispositifs permettant de récupérer, traiter et filtrer les eaux de lavage. Si malgré les précautions prises, les engins ont été en contact avec des PEE, un nettoyage sera nécessaire avant de quitter le chantier.
- Sur le reste du tracé, **l'utilisation de terre végétale exogène sera proscrite**. Seule la terre végétale raclée et mise en réserve sera utilisée pour permettre de réensemencer la zone de travaux.
- **Surveillance** : Durant toute la phase travaux, il est nécessaire de s'assurer qu'aucun semi ou drageon ne repousse sur les zones de travaux et leurs abords, afin, le cas échéant, de traiter le plus rapidement possible l'émergence d'une nouvelle station.

MR8 - Mettre en œuvre une lutte et surveillance contre la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes	
	<p><u>Après travaux</u> :</p> <p>Dans les zones d'absence de PPE, après les travaux, un suivi devra être réalisé afin de limiter l'implantation de PEE.</p> <p>Au niveau de la dernière portion du projet, en bordure de route, après avoir effectué l'éradication, il existe un risque de germination de la banque de graines présente dans le sol et/ou production de rejets par certaines espèces. Il faut donc <b>prévoir une surveillance sur à n+2 puis n+5 après la fin des travaux</b>. Ce suivi permettra d'une part de vérifier l'efficacité des mesures de précaution mises en œuvre et d'autre part, d'intervenir rapidement dès la détection de nouveaux individus.</p>
Opérateurs pressentis	Maitre d'ouvrage, maitre d'œuvre, entreprises de travaux, bureau d'études en écologie.
Coût estimatifs HT	<p>Actions de prévention et lutte contre les PEE : Coût intégré au coût global du chantier.</p> <p>Le suivi sur 2 ans : 3 000 €</p>

#### 4.3 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

MA1 - Transplanter les spécimens d'espèces végétales patrimoniales impactées	
Type de mesure	Mesure d'accompagnement
Objectifs	Sauvetage de spécimens et retour d'expérience sur la translocation d'espèces végétales.
Description de la mesure	<p><b>Cette mesure est à caractère expérimental.</b></p> <p>Elle pourra se réaliser en collaboration avec le Conservatoire Botanique National de Corse afin de définir précisément les modalités de mise en œuvre.</p> <p>Les protocoles de transplantation pressentie sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Transplantation de la banque de graines du sol pour les plantes annuelles.</b> C'est le cas ici pour <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> (plante annuelle, avec dissémination barochore). Ce protocole <b>peut également être appliquée pour les plantes vivaces dont les graines (ou spores) sont présentes dans le sol</b> : <i>Kickxia commutata</i>, <i>Allium chamaemoly</i> (plantes vivaces, avec dissémination barochore) et <i>Isoetes histrix</i> / <i>Isoetes duriei</i> (plantes vivaces, avec dissémination hydrochore de spores) en prélevant la couche superficielle du sol d'une épaisseur de 10 centimètres contenant les graines. <b>NB. Cette mesure d'accompagnement expérimentale est à réaliser en cohérence avec la mesure « MR5 - Remettre en place la couche superficielle de terre végétale avec sa banque de graines ».</b> En revanche, la</li> </ul>

MA1 - Transplanter les spécimens d'espèces végétales patrimoniales impactées	
	<p><u>mesure de transplantation des espèces patrimoniales est différente de la mesure MR5 qui vise à aider la restauration des habitats favorables à la faune, en permettant à la végétation de recoloniser rapidement les milieux détruits lors des travaux, alors que la mesure de transplantation vise spécifiquement les espèces patrimoniales.</u></p> <p>❖ <b>Transplantation intacte de sol pied par pied avec la motte de terre pour les espèces vivaces :</b> <i>Allium chamaemoly</i>, <i>Kickxia commutata</i>, <i>Isoetes hixrix / Isoetes duriei</i>. La transplantation pied par pied concernera qu'une partie des effectifs impactées. Au moins 30 spécimens par espèces sera transplanté pour disposer d'un retour d'expérience suffisant.</p> <p>La zone de transplantation sera localisée sur les zones proches de la stations déplacées et où les conditions écologiques (phytosociologiques, géologiques et pédologiques) sont les plus favorables.</p> <p>Les plants seront transplantés pendant la période de repos végétatif de l'espèce.</p> <p>Un suivi écologique des populations végétales sur les zones de transplantation sera effectué (voir mesure de suivi « MS2 - Réaliser un suivi de l'évolution des espèces végétales patrimoniales transplantées ») pendant une durée de cinq ans afin de connaître l'évolution de ces espèces.</p> <p>En cas de succès, un protocole sera établi et mis à disposition du CNBC.</p>
<b>Opérateurs pressentis</b>	Bureau d'études en écologie.
<b>Coût estimatifs HT</b>	5 000 – 10 000 €

MA2 - Recensement des espèces soumises à un Plan National d'Actions (PNA) sur la commune de Figari	
<b>Type de mesure</b>	Mesure d'accompagnement
<b>Objectifs</b>	<p>La mesure vise à améliorer la connaissance de la répartition des espèces faunistiques bénéficiant d'un Plan National d'Actions (PNA) sur le territoire de la commune de Figari. L'objectif est de mieux intégrer la préservation de ces espèces dans les démarches d'aménagement du territoire, les projets d'urbanisme, de développement économique et les pratiques agricoles, en cohérence avec les politiques nationales de conservation de la biodiversité.</p> <p>La commune de Figari accueille une diversité d'habitats naturels et semi-naturels propices à plusieurs espèces patrimoniales, dont certaines font l'objet de Plans Nationaux d'Actions. Des données existent (Atlas de Biodiversité communales, anciens inventaires et suivis dans le cadre de projets d'aménagements) mais, la connaissance fine de leur répartition reste lacunaire, ce qui peut compromettre leur prise en compte efficace dans les projets locaux. De plus, le territoire de la commune est et sera soumis à de</p>

MA2 - Recensement des espèces soumises à un Plan National d'Actions (PNA) sur la commune de Figari	
	forte pression d'aménagement et développement nécessitant une attention particulière.
<b>Description de la mesure</b>	<p><u>La mesure consiste à réaliser :</u></p> <p><u>Un inventaire ciblé :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciblé sur les espèces animales soumise à PNA et impactées par le projet.</li> <li>- Prospections sur les secteurs à enjeux : zones naturelles sensibles (, milieux ouverts / semi-ouverts, zones humides...), espaces agricoles, interfaces urbanisées, zones U et AU du zonages du PLU en cours ou en projet, ...</li> <li>- Utilisation de protocoles validés scientifiquement, adaptés à chaque groupe.</li> </ul> <p><u>Cartographie de la répartition communale :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartographies des observations d'espèces ;</li> <li>- Cartographies des habitats avec leur fonctionnalité (reproduction, corridors, sites d'hibernation, d'estivations, etc.)</li> <li>- Cartographies thématiques avec lecture croisée PLU, projets d'aménagement, espaces agricoles.</li> </ul> <p><u>Préconisations d'intégration écologique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Élaboration de fiches-actions pour élus, aménageurs et agriculteurs.</li> <li>- Recommandations : gestion adaptée, périodes à éviter, zones de vigilance.</li> </ul> <p><u>Partenariat local :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collaboration avec DREAL, Office de l'environnement, associations naturalistes.</li> <li>- Restitution publique et valorisation pédagogique.</li> </ul>
<b>Opérateurs pressentis</b>	Bureau d'études en écologie.
<b>Coût estimatifs HT</b>	25 000 – 35 000 €

#### 4.4 MESURES DE SUIVI

MS1 - Réaliser un suivi environnemental du chantier	
<b>Type de mesure</b>	Mesure de suivi
<b>Objectifs</b>	Gestion et le suivi des mesures écologiques
<b>Description de la mesure</b>	<p>La mission consistera à accompagner le maître d'ouvrage, les entreprises de travaux et maîtres d'œuvre en charge de la réalisation du projet.</p> <p><b><u>DEROULEMENT DU SUIVI :</u></b></p> <p><u>Avant travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visite du site d'étude par un écologue durant laquelle seront réalisés un état zéro du site. Il s'agit de vérifier qu'aucune évolution significative du milieu naturel n'est intervenue depuis la fin des expertises écologiques.</li> </ul>

<b>MS1 - Réaliser un suivi environnemental du chantier</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animation d'une réunion de sensibilisation auprès des intervenants.</li> <li>• Rédaction d'un compte rendu de chacune des interventions, précisant notamment les lieux et dates, les zones concernées, les mesures mises en œuvre et le respect des milieux naturels, avec reportage photographique.</li> </ul> <p><u>Pendant travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assister aux réunions préalables de chantier ;</li> <li>• Assurer un suivi du chantier par des visites régulières du chantier, le cas échéant, alerter immédiatement la personne ressource initialement définie d'une situation allant à l'encontre des mesures de réduction d'impact ;</li> <li>• Rédaction d'un compte rendu de chaque visite ;</li> <li>• Rédaction d'un compte rendu de chacune des interventions durant cette phase « pendant travaux », précisant notamment les lieux et dates, les zones concernées, les mesures mises en œuvre et le respect des milieux naturels, avec reportage photographique.</li> </ul> <p><u>Après travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visite du site d'étude par un écologue durant laquelle sera réalisé un état des lieux final de la conservation des milieux naturels sensibles.</li> <li>• Rédaction d'un compte rendu de chacune des interventions « avant, pendant et après travaux », précisant notamment les lieux et dates, les zones concernées, les mesures mises en œuvre et le respect des milieux naturels, avec reportage photographique.</li> <li>• Rédaction d'une note globale, récapitulant l'ensemble de la mission et d'une évaluation de la prise en compte des enjeux écologiques.</li> <li>• Réunion de présentation de la note globale auprès du commanditaire.</li> <li>• Transmission et présentation de la note globale auprès des autorités concernées (DREAL Corse notamment) (les modalités de transmission et de présentation seront laissées à la charge du maître d'ouvrage du projet en relation avec les autorités).</li> </ul>
<b>Opérateurs</b>	Bureau d'études en écologie.
<b>Coût estimatif (HT)</b>	15 000 €

<b>MS2 - Réaliser un suivi de l'évolution des espèces végétales patrimoniales transplantées</b>	
<b>Type de mesure</b>	Mesure de suivi
<b>Description de la mesure</b>	Cette mesure consiste à faire un suivi des espèces végétales patrimoniales transplantées à N+1, n+2, n+3, n+5 ; n+7 ; n+10 et

MS2 - Réaliser un suivi de l'évolution des espèces végétales patrimoniales transplantées	
	<p>n+15 afin de connaître l'évolution de ces espèces. Au bout de 5 ans, cette mesure ne sera prolongée qu'en cas de repousse des plants transplantés.</p> <p>Ce suivi concerne les parcelles du tracé (fuseau de travaux) des espèces végétales transplantées mais également les abords afin de vérifier de l'éventuel maintien, expansion, régression des espèces concernées.</p> <p>En cas de réussite un protocole de translocations sera écrit et partagé avec le CNBC.</p>
<b>Opérateurs</b>	Bureau d'études en écologie.
<b>Coûts estimatifs (HT)</b>	4 000 € par année de suivi.

MS3 - Réaliser un suivi de l'évolution des habitats naturels (suivi de la végétation) après travaux	
<b>Type de mesure</b>	Mesure de suivi
<b>Description de la mesure</b>	<p>Cette mesure consiste à réaliser :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Des relevés de végétations dans les différents types d'habitats concernées</li> <li>2. Des relevés floristiques</li> <li>3. Des relevés faunistiques</li> </ol> <p>La mesure vise à suivre l'évolution des habitats naturels et des espèces après travaux et application des mesures écologiques.</p> <p>Ce suivi est réalisé tous les ans pendant une durée de cinq ans au sein du fuseau définitif des travaux de la canalisation.</p>
<b>Opérateurs</b>	Bureau d'études en écologie.
<b>Coûts estimatifs (HT)</b>	10 000 € par année de suivi.