REUNICABLE

Dossier de déclaration pour l'installation et l'atterrage du câble sous-marin de télécommunication METISS

ETUDE N°04842541 – MC 20/11/2018

IMPACT

Résumé non technique du dossier de déclaration

au titre des articles R-214-1 et suivants du CE



METISS
MElting poT Indianoceanic Submarine System

RESUME NON TECHNIQUE

Novembre 2018

setec in vivo

OPQIBI L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE CERTIFICAT N° 11 04 2294

www.setec.fr

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable : en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des indications et énonciations de **Setec in vivo** ne saurait engager la responsabilité de celle-ci.

Crédit photographique : Setec in vivo (sauf mention particulière)

Auteurs

Marc Chenoz	Responsable agence de Marseille, Chargé de projets (rédacteur)
Hélène Claudel	Chargée d'études (rédactrice)
Mathieu Pinault	Docteur en écologie des récifs coralliens (GIE MAREX)
Julien Wickel	Biologiste expert en écologie tropicale (GIE MAREX)
Séverine Couppa	Cartographe

setec in vivo
siège social : Immeuble Central Seine
42-52 quai de la Râpée
CS 7120
75 583 Paris cedex 12
France

Tél. +33 1 82 51 55 55
invivo@setec.fr

Agence de La Forêt-Fouesnant
Z.A La Grande Halte
29 940 La Forêt-Fouesnant
France

Tél. + 33 2 98 51 41 75

Agence de Marseille
4 place Sadi Carnot
13 002 Marseille
France

Tél. + 33 4 86 15 61 80

SAS au capital de 50 000 € - RCS Paris 818 424 970 – TVA FR58818424970

Table des matières

1 CONTEXTE DU PROJET 4
2 SITUATION DU PROJET 5
3 NATURE DES TRAVAUX 7
3.1 Description des installations 7
3.2 Superficie de l'emprise sur le domaine public maritime 8
3.3 Technique de pose 8
3.3.1 Travaux préparatoires 8
3.3.2 Travaux de pose et d'atterrissement 8
3.4 Modalités de maintenance envisagées 9
3.5 Démantèlement 10
3.6 Phasage et durée des travaux de pose du câble 10
3.7 Evaluation budgétaire des travaux de pose du câble 10
4 CADRE REGLEMENTAIRE 11
5 ÉTAT INITIAL 11
5.1 Milieu physique 11
5.2 Milieu vivant : données bibliographiques 12
5.3 Milieu vivant : campagne d'étude 2018 12
5.4 Patrimoine naturel et archéologique 13
5.5 Activités humaines 13
6 ANALYSE DES INCIDENCES 14
6.1 Etude des incidences en phase travaux 14
6.1.1 Incidences sur le milieu physique 14
6.1.2 Incidences sur le milieu vivant 15
6.1.3 Incidences sur le patrimoine naturel et archéologique 16
6.1.4 Incidences sur les activités humaines 16
6.2 Etude des incidences en phase exploitation 17
6.2.1 Champs électromagnétiques 17
6.2.2 Incidences le milieu physique 18
6.2.3 Incidence sur le milieu vivant 18
6.2.4 Incidences sur le patrimoine naturel et archéologique 18
6.2.5 Incidences sur les activités humaines 19
6.3 Etude des incidences en phase démantèlement 19
6.3.1 Incidences sur le milieu physique 19
6.3.2 Incidences sur le milieu vivant 19
6.3.3 Incidences sur le patrimoine naturel et archéologique 20
6.3.4 Incidences sur les activités humaines 20
7 MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES 21
7.1 Mesures de réduction, de suppression des incidences en phase travaux de pose 21
7.2 Mesures de réduction, de suppression des incidences en phase exploitation 22
7.3 Mesures de réduction, de suppression des incidences en phase démantèlement 22
7.4 Mesures de compensation 23
8 COMPATIBILITE DU PROJET 23
9 JUSTIFICATION DU PROJET 25
10 MOYENS DE SURVEILLANCE ET MESURES DE SUIVI 25
10.1 Moyens de surveillance 25
10.2 Mesures de suivi 25
11 MESURES EN CAS D'ACCIDENT 26

1 CONTEXTE DU PROJET

Le projet METISS est un système de câble sous-marin d'environ 3000 km assurant la connexion entre Maurice (Port-Louis), La Réunion (Le Port), Madagascar (Fort Dauphin) et l'Afrique du Sud (Durban). Le projet est porté par un consortium de 6 opérateurs régionaux. La société REUNICABLE (ZEOP) assurera la maîtrise d'ouvrage à La Réunion.



Figure 1: Présentation du projet de câble sous-marin de télécommunication du système METISS

Du fait de son insularité, l'île de La Réunion doit être reliée aux câbles sous-marins en fibre optique pour permettre l'accès aux haut et très haut débits internet.
Le câble METISS assurera pour plus de 25 ans la connectivité entre Maurice, La Réunion, Madagascar et l'Afrique du Sud afin de sécuriser les deux câbles existants, dont l'un est vieillissant et dotera l'île de nouvelles capacités sous-marines nécessaires pour accompagner les réseaux fibre optique FTTH.

Ce projet est issu d'une initiative portée par la Commission de l'Océan Indien dont le but est aussi de renforcer et pérenniser les infrastructures de télécommunication entre les différents membres de la zone océan indien et vers le reste du monde (connectivité régionale et internationale).

2 SITUATION DU PROJET

Le présent projet concerne la commune de Le Port à La Réunion. Le câble atterrira sur la plage située entre la Pointe des Galets et le Port Est sur la commune de Le Port. Le choix du site retenu s'est appuyé sur la disponibilité de terrains proches de la mer du groupe OCEINDE, auquel appartient la société REUNICABLE, pour installer la station terminale du câble.
L'étude de faisabilité des contraintes techniques, environnementales et d'usages a permis de valider le choix du site.
Le câble sous-marin sera relié au réseau terrestre par une chambre-plage (chambre d'interconnexion des câbles sous-marin et terrestre entièrement enterrée) située en arrière de la plage au niveau du terre-plein séparant la plage de la voie de liaison portuaire (parcours santé du bord de mer, hors DPM) et au point de coordonnées 20° 55,718' S et 55° 17.921' E.

Depuis la chambre plage, le câble terrestre traversera la voie de liaison portuaire pour relier de l'autre côté la station terminale METISS qui sera construite pour le projet (terrain du groupe OCEINDE).



Figure 2 : Tracé terrestre du câble sous-marin METISS entre le point d'atterrage sur la plage (landing point) et la chambre plage et du câble terrestre entre la chambre plage et la station terminale

Le câble sous-marin enterré sur la plage sera simplement posé sur les fonds (sans ensouillage) sur 25,5 km avant de couper la limite des eaux territoriales au point de coordonnées 20°48,7666' S et 55°06,4373' E puis

de rejoindre unité de branchement du système METISS au-delà de la limite des eaux territoriales (20°30,616 S ; 54°28,108 E).

La localisation du tracé du câble dans les eaux territoriales de La Réunion est présentée ci-après :

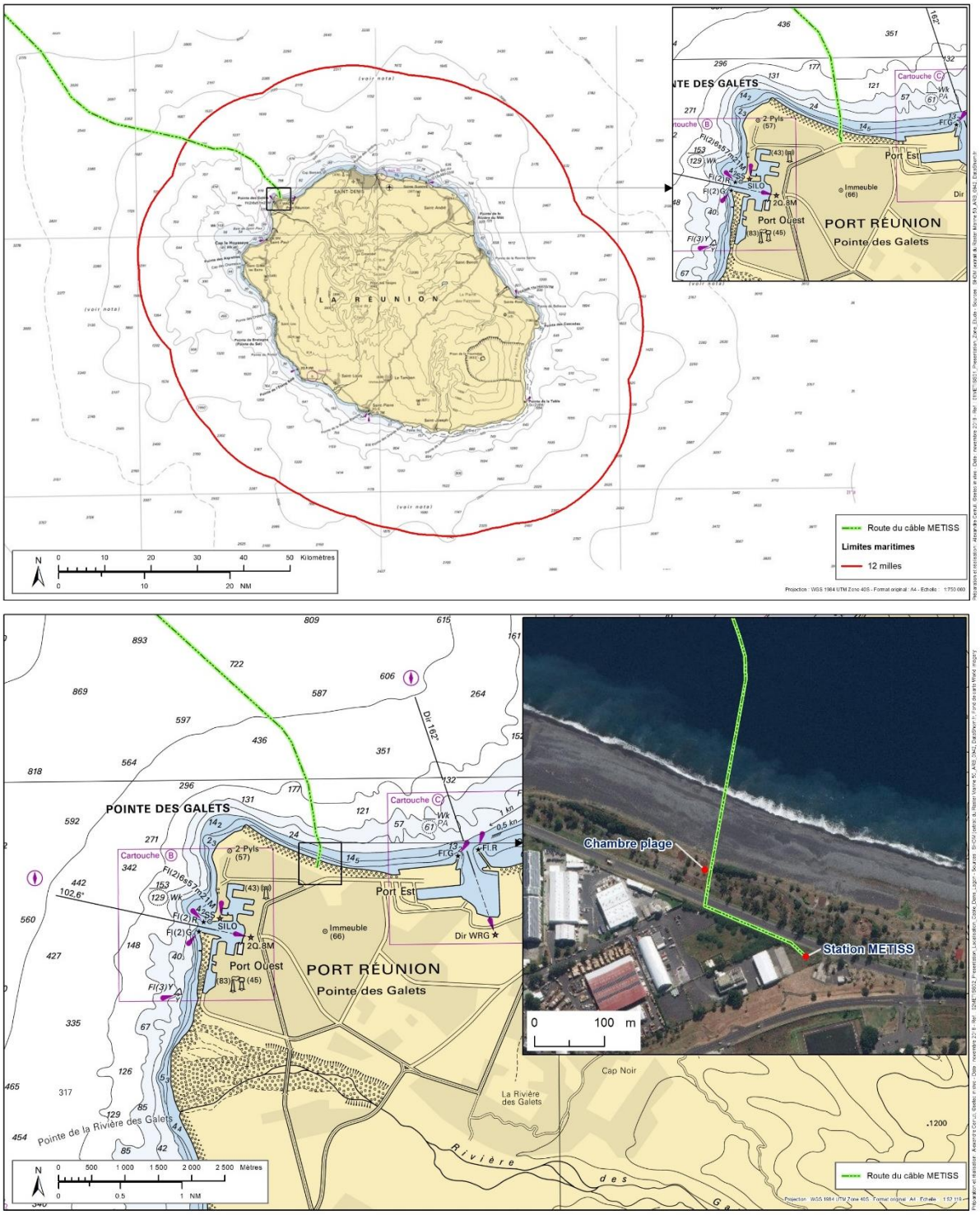


Figure 3 : Cartes de situation et localisation du tracé du câble METISS (fonds de carte : SHOM)

3 NATURE DES TRAVAUX

3.1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

- La chambre-plage : La chambre plage (ou BMH en anglais pour Beach ManHole) est une chambre de connexion enterrée dans laquelle le câble sous-marin se trouve connecté au réseau terrestre. Cette enceinte mesurera ici approximativement 3,40 x 2,40 m sur une profondeur de 2,20 m. Une fois installée, aucune structure ne dépasse du sol et seule la plaque de la trappe d'accès est alors visible. La chambre-plage sera bâtie sur le terre-plein entre la plage et la voie de liaison portuaire.



Figure 4 : Vues extérieure et intérieure d'une chambre-plage (ASN, setec in vivo)

- Le câble : Il s'agit d'un câble sous-marin « standard » pour télécommunication de type OALC-5, fourni par Alcatel Submarine Networks (ASN). Il est composé d'un faisceau central de fibres optiques (fibres en verre) et se présente sous 4 formats, liés aux types de protection : câbles léger LW, léger protégé LWP, simple armure SA, double armure DA. Le long de son parcours, le câble présentera différents diamètres de câble avec un maximum de 35 mm dans le lagon et un minimum de 14 mm dans les grands fonds.

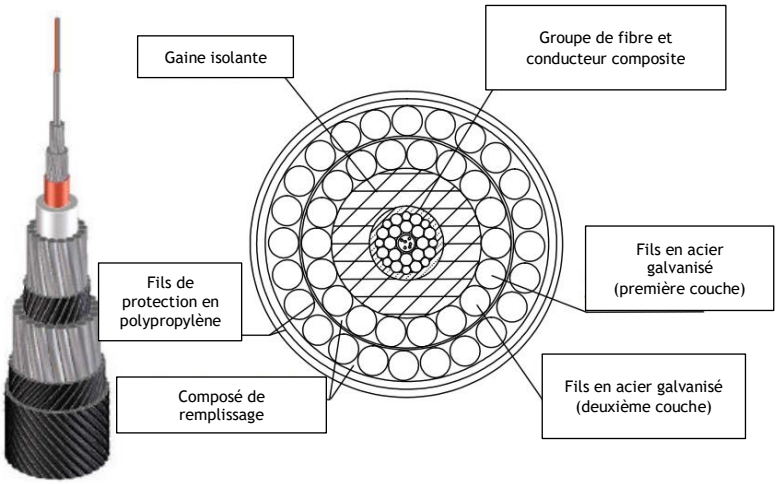


Figure 5 : Vue éclatée et coupe transversale du câble OALC-5 DAR – Diamètre 35 mm (ASN)

- Les électrodes : Elles servent à établir le retour du circuit du courant de téléalimentation des répéteurs répartis tous les 60 à 100 km environ et servant à régénérer ou amplifier de signal.
  A l'heure actuelle la position des électrodes n'est pas définie. Les études sur site à venir permettront de définir précisément leurs emplacements et le type d'électrodes nécessaire. Plusieurs types de mise à la terre système sont envisageables en fonction des différentes contraintes, les piquets de terre (4, 6, 8 ou 12 anodes de 22 cm de diamètre sur 2 mètre de haut) installées en ligne à 5 mètres d'intervalle) ou la plaque de terre (électrode circulaire de 2 m de diamètre) installé sur la plage ou en eau.

3.2 SUPERFICIE DE L'EMPRISE SUR LE DOMAINE PUBLIC MARITIME

La demande de concession porte sur une surface d'emprise de 713,54 m² de câble sur le DPM (y compris les électrodes potentielles) pour une longueur de 25,510 km.

3.3 TECHNIQUE DE POSE

3.3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

A terre, des travaux préliminaires sont nécessaires pour préparer l'arrivée du câble. Ils comprennent :

- la construction de la chambre-plage qui accueillera le câble (sur le terre-plein du parcours sportif littoral, hors DPM) ;
- la réalisation d'une tranchée entre le haut de plage et la chambre plage pour installer des conduites dont l'une sera utilisée pour passer le câble (4 conduites en PEHD de diamètre 100 mm);
- L'installation des électrodes qui peut selon le modèle et l'emplacement retenue être réalisée en même que l'opération d'atterrage (pour une électrode circulaire notamment).

3.3.2 TRAVAUX DE POSE ET D'ATTERRISSEMENT

Le câble sera installé par un navire câblier affrété par ASN. Il pourra être posé du large vers la côte ou inversement en fonction du planning général des opérations pour l'ensemble du système.
L'objectif est d'installer le câble sur la route choisie avec le mou nécessaire et suffisant pour lui permettre d'épouser au mieux les fonds marins et éviter des boucles ou des suspensions. Le câble sera alors déroulé à l'aide du câblier faisant route sans ensouillage. Il sera simplement posé sur les fonds marins.



Figure 6 : Navire câblier au cours d'une opération d'atterrage (ASN)

À partir de 15 m de profondeur, un canot de service tirera alors le câble du navire câblier vers la plage pour être raccordé à un système permettant de le tirer depuis la plage. Sur la plage, le câble trouvera sa place dans la tranchée préalablement réalisée de 1,5 à 3 m de profondeur environ, selon les conditions de sol, jusqu'à l'entrée des fourreaux. Il sera alors passé dans l'un d'entre eux et tiré jusqu'à la chambre plage où il sera ensuite connecté. Des plongeurs interviendront ensuite sur la partie immergée du câble pour évaluer la qualité de sa pose.



Figure 7 : Tirage du câble en flottaison par navire annexe et câble (à gauche) et câble en flottaison à l'aide de flotteurs (à droite) (ASN)

Dans la tranchée, entre l'entrée du câble dans l'une des conduites et l'estran, des coques protectrices articulées en fonte (articulated pipe ou protector shell en anglais) seront installées pour renforcer sa protection.
Enfin, la tranchée sur la plage sera remblayée avec les déblais excavés. Le site sera restauré au plus près possible de son état d'origine.

3.4 MODALITES DE MAINTENANCE ENVISAGEES

Il n'est pas prévu de maintenance particulière du câble durant son exploitation. Cependant, en cas de nécessité, la réparation du câble fera appel aux méthodes employées dans la réparation des câbles de

télécommunication. La maintenance des câbles est assurée sur le long terme dans le cadre des accords signés avec des opérateurs de maintenance opérant sur une zone donnée.

3.5 DEMANTELEMENT

La chambre-plage pourra être démontée si les services de l'Etat en font la demande.
Le câble sera désolidarisé de ses branchements à l'intérieur de la chambre-plage. Il sera donc possible de tirer sur le câble à partir de la plage et de le récupérer intégralement sur la zone où il est enterré (sur la plage). Le navire câblier ou une barge (dans les faibles fonds) tirera alors sur le câble et l'enroulera sur son pont en faisant route vers le large. Il sera ainsi retiré sur l'ensemble du domaine public maritime. Cette opération pourra prendre 3 à 4 jours.

3.6 PHASAGE ET DUREE DES TRAVAUX DE POSE DU CABLE

Phases	Durée estimée des travaux
Construction de la chambre-plage (hors DPM)	3-4 semaines
Travaux de génie civil pour l'installation des conduites	3-5 jours
Opération d'atterrage du câble (dont préparation de la plage)	1 à 2 jours
Déploiement du câble par le navire câblier de la limite des eaux territoriales jusqu'à la plage	2 jours
Travaux d'ensouillage du câble à la côte (0-3m)	1 à 2 jours
Durée totale estimée des travaux	**5 à 6 semaines**

Tableau 1 : Phasage et durée des travaux prévus

La durée des travaux est estimée à 5 à 6 semaines (dont 3 à 4 semaines de travaux hors DPM pour la chambre plage). L'installation du câble METISS à La Réunion est envisagée actuellement entre mi-décembre 2019 et avril/mai 2020. Sa mise en service est prévue pour septembre 2020.

3.7 EVALUATION BUDGETAIRE DES TRAVAUX DE POSE DU CABLE

Matériel et installation	Coût (€)
Montant total fournitures dans les eaux territoriales (*dont câble*)	**271 141**
Opérations marines (*installation et atterrage*)	**412 591**
Total	**683 732 € TTC**

Tableau 2 : Montant des travaux de pose du câble METISS à La Réunion

4 CADRE REGLEMENTAIRE

Le projet METISS nécessite les demandes ou pièces suivantes :

- un dossier de déclaration au titre de la protection de l'eau et des milieux aquatiques et marins,
- une demande de concession sur le domaine public maritime.

Après l'examen au « cas-par-cas » de l'autorité environnementale, le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale.

5 ÉTAT INITIAL

5.1 MILIEU PHYSIQUE

- Bathymétrie : La profondeur du câble augmente relativement rapidement depuis la côte jusqu'à 1000 m de fond, puis plus progressivement pour atteindre une profondeur maximale de 4410 m au niveau de la BU de La Réunion.
- Nature des fonds : Sur le tracé du câble, la nature des fonds est constituée d'une alternance de sédiments grossiers et d'un socle rocheux présent en affleurements ou en subsurface.
- Le vent : Les alizées, qui sont les vents dominants sur l'île, sont principalement de secteur est-sud-est (de mars à septembre) et très stables sur l'année avec une vitesse moyenne annuelle de 13 nœuds. Les vents au niveau du site d'atterrage (site situé sous le vent de l'île), sont complexes à appréhender et variables dans le temps. Leur direction et leur intensité sont fonction de la direction initiale des alizées et des instabilités créées par les reliefs de l'île.
- Marées : Sur la côte nord-ouest de La Réunion, la marée est de type semi-diurne à inégalité diurne. Le marnage est faible et correspond à 0,93m en marée de vives eaux au niveau de la Pointe des Galets.
- Houles : Le littoral de la zone d'étude est principalement soumis aux houles cycloniques de secteurs nord-est à Nord-Ouest et aux houles d'alizés, de secteur dominant sud-est, du fait que leurs courants contournent l'île par l'Est et l'Ouest et convergent au niveau de la Pointe des Galets. Le site est en revanche protégé des houles australes par la Pointe des Galets.
- Erosion : Une érosion marquée est visible au niveau de la Pointe des Galets. Le cordon littoral qui s'étend entre la Pointe des Galets et le Port Est conserve sa largeur, mais les houles cycloniques peuvent attaquer les buttes du haut de plage.
- Courants : Les courants de surface à la côte dans la baie de La Possession varient en direction et en intensité en fonction de la direction des houles (influence des houles cycloniques). En moyenne les courants de surface sont orientés à l'ouest, parallèlement à la plage, mais peuvent s'inverser en période de jusant.

- Qualité des eaux de baignade : Le site d'atterrage ne constitue pas une zone de baignade et les points de suivi de qualité des eaux de baignade les plus proches sont trop éloignés pour être représentatifs de la zone d'étude.
- Masse d'eau DCE : La masse d'eau LC108 est classée en bon état biologique et en très bon état physico-chimique. L'état global de cette masse d'eau est qualifié de bon au vu des critères de la DCE.

5.2 MILIEU VIVANT : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

- Habitats terrestres : Sur la zone d'atterrage du câble, la plage est constituée de matériaux basaltiques. On y observe des patchs de végétation arbustive marquant le haut de plage. Ils constituent de petites zones d'habitats caractéristiques. Toutefois le tracé du câble évite ces habitats recensés.
- Faune terrestre : Du fait de son caractère artificialisé et du peu d'habitats naturels disponible, les parties constitutives de la zone d'étude ne présentent pas d'enjeux faunistiques majeurs.
- Avifaune : De nombreuses espèces d'oiseaux peuvent être ponctuellement présentes sur la zone d'étude, notamment en mer. Le site d'atterrage ne présente toutefois pas les caractéristiques nécessaires à la nidification de ces espèces.
- Le domaine océanique et les écosystèmes profonds : Les écosystèmes profonds de La Réunion ont été peu explorés à ce jour. La première campagne d'exploration menée en 2008 sur des fonds de 100 à 400 mètres (Expédition Abyssea) souligne le potentiel de biodiversité existant. De nombreuses espèces ont été recensées, dont certaines encore jamais observées à La Réunion : gorgonaires, spongiaires, alcyonaires, bryozoaires, hydraires et nombreux poissons.
- Mammifères marins : Le dauphin à long-bec et le grand dauphin de l'Indo-Pacifique sont des espèces côtières, plus vulnérables aux activités humaines. Les baleines à bosse avec leurs petits sont présentes au large de La Réunion de juin à novembre. Une vigilance devra être portée quant à la présence de ces espèces lors des opérations.
- Tortues marines : La zone d'atterrage du câble ne constitue pas un habitat pour les tortues marines. Etant essentiellement constituée de galets basaltiques, elle n'est pas adaptée pour leur ponte.

5.3 MILIEU VIVANT : CAMPAGNE D'ETUDE 2018

Les résultats de caractérisation des habitats font mention de 4 grands types d'habitats : Les escarpements transversaux profonds, la pente sablo-vaseuse profonde et ses deux faciès (à peuplements benthiques denses ou à peuplements épars), la pente sableuse circalittorale et la plaine sableuse infralittorale.
Leurs sensibilités écologiques ont été évaluées : faible à moyenne pour les escarpements transversaux profonds ; selon les stations, de faible à moyenne et de moyenne à forte pour la pente sablo-vaseuse profonde et son faciès à peuplements benthiques denses ; très faible à faible pour la pente sablo-vaseuse

profonde et son faciès à peuplements benthiques épars ainsi que pour la pente sableuse circalittorale et la plaine sableuse infralittorale.

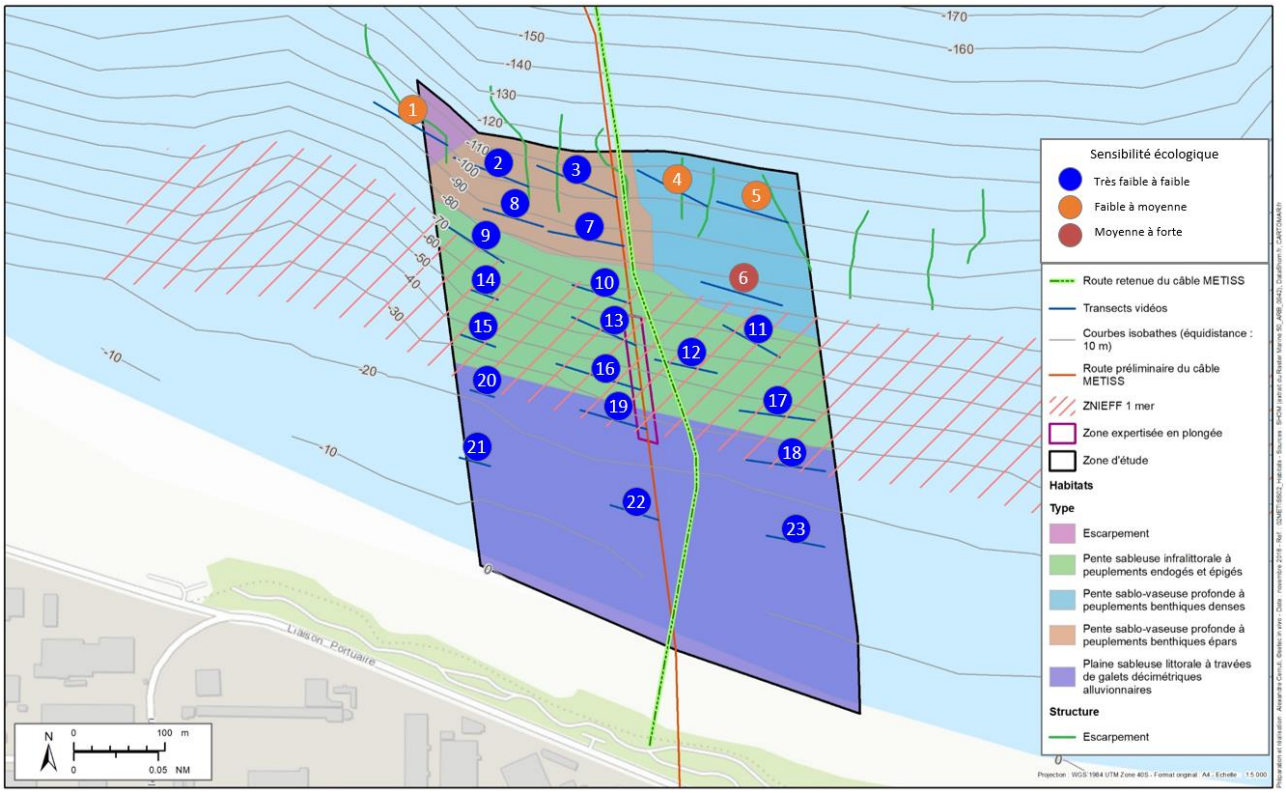


Figure 8 : Habitats côtiers sur le tracé du câble et sensibilités écologiques des stations échantillonnées

5.4 PATRIMOINE NATUREL ET ARCHEOLOGIQUE

- Inventaires scientifiques : Le tracé du câble à l'approche de la côte croise la ZNIEFF de type I « Affleurements basaltiques profonds port est ».
- Protection réglementaires : La zone d'atterrage et le tracé du câble ne sont pas concernés par des périmètres de protection réglementaires.
- Patrimoine archéologique et culturel : Aucun monument historique ou site inscrit/classé n'est présent à proximité du tracé du câble et du site d'atterrage. Il n'y a pas d'épave recensée sur le trajet du câble. Les levés géophysiques réalisés par la société GEOTEAM en 2018 pour le projet ont confirmé cela.

5.5 ACTIVITES HUMAINES

- Câbles sous-marins et canalisations : Le câble METISS croisera les segments 4 et 6 du câble SAFE qui atterrissent à Saint-Paul. Son tracé sera déclaré au SHOM pour être reporté sur les cartes marines après sa pose. La canalisation hydrocarbure de la SRPP qui longe la voie de liaison portuaire a été prise en compte dans la gestion du tracé du câble terrestre.

- Ports et navigation maritime : L'infrastructure portuaire la plus proche du tracé du câble est celle de la zone Port Est du GPMDLR. L'ensemble de l'activité de trafic maritime y est concentré, entraînant la présence de gros navires. Les discussions avec le port ont fait état d'une compatibilité du projet avec l'exploitation portuaire et les éventuels aménagements futurs.
- Zones maritimes réglementées : Les zones maritimes réglementées dans l'aire d'étude concernent uniquement les limites de la concession portuaire du Grand Port Maritime et la zone de mouillage de la Possession. Le câble passant suffisamment loin de celles-ci, aucune interaction n'y est à prévoir. Par ailleurs, l'obligation de pilotage des navires s'applique dans la limite des 2 milles vers le large.
- Pêche et aquaculture : La pêche réunionnaise se répartit en trois grandes catégories : la pêche artisanale (ou petite pêche), la pêche palangrière hauturière et la grande pêche industrielle dans les TAAF. La petite pêche cible principalement les petits pélagiques, avec l'utilisation de DCP ancrés, mais également les poissons de fonds. Une zone d'exclusion de 1 MN est requise autour des DCP. La pêche palangrière hauturière cible les grands pélagiques et utilise la technique dite de la « longline », ou palangre horizontale dérivante de surface. La filière aquacole n'est plus représentée sur l'île.
- Plaisance : Avec des conditions de navigation exigeantes pour les plaisanciers, la navigation de plaisance y est relativement peu développée. Bien que le port de plaisance de la Pointe des Galets se situe à proximité du site d'atterrage du câble, l'activité de plaisance se concentre sur la façade ouest de l'île.
- Tourisme et activités de pleine nature : Le Port est une commune à vocation industrialo-portuaire et commerciale. Ses plages ne sont pas fréquentées par les baigneurs et les activités de plage y sont de l'ordre du négligeable. L'essentiel des activités terrestres se concentre sur la zone du parcours santé du littoral. En mer, les principales activités de loisir sont la pêche de plaisance et la plongée sous-marine. La zone marine littorale est toutefois relativement peu fréquentée. De plus, le câble ne croise aucun site de plongée.
-

6 ANALYSE DES INCIDENCES

6.1 ETUDE DES INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX

6.1.1 INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

- Incidence sur la qualité des eaux et des sédiments : En mer le câble sera simplement posé sur le fond. Aucun impact n'est alors attendu sur la qualité des eaux et des sédiments au cours de l'installation du câble. En effet, celui sera simplement déroulé sur le fond sans être ensouillé. Lors

de la réalisation de la trachée sur la plage, il y aura très peu de contact avec le milieu marin. Aucun nuage turbide n'est donc à attendre.

Les travaux à terre ne devraient pas être à l'origine d'une dégradation significative de la qualité des eaux et des sédiments compte tenu de la faible durée des travaux et des volumes déplacés relativement faibles.

Les incidences seront donc directes, temporaires et négligeables.

- Incidence sur la nature des fonds : En mer, le câble sera simplement posé constituera un nouveau substrat. Au-delà d'une certaine profondeur où les sédiments ne sont plus remaniés par l'action des courants, il pourra être vite colonisé par le fouling. La modification de la nature du fond sera cependant très réduite et limitée à l'emprise du câble. **Les incidences seront directes, permanentes et de l'ordre du négligeable.**

6.1.2 INCIDENCES SUR LE MILIEU VIVANT

- Incidences sur l'endofaune : La simple pose du câble sur le fond n'aura aucune incidence significative sur les espèces marines de l'endofaune. Sur la plage et l'estran, la réalisation de la tranchée, et éventuellement des forages et de la tranchée associée pour les électrodes, pourra avoir une action localisée et temporaire sur les espèces enfouies (de déplacements, blessures écrasements). **Les incidences seront directes, mineures et temporaires.**
- Incidences sur les habitats marins côtiers : Le tracé du câble proposé tient compte de la cartographie des habitats. Ainsi le tracé du câble a été modifié pour éviter la pente sablo-vaseuse profonde et son faciès à peuplements benthiques denses qui représente l'habitat le plus sensible de la zone d'étude. Le câble traversera alors des formations essentiellement sédimentaires. Ces habitats présentent des sensibilités qualifiées ici de très faibles à faibles. En effet, les investigations sous-marines décrivent une relative pauvreté écologique de ces habitats, caractérisés principalement par une pente sableuse à sablo-vaseuse. Les incidences des travaux sur les espèces dressées seront directes, permanentes pour les individus trop dégradés pour se régénérer, mais limités à quelques individus. Ainsi à l'échelle des biocénoses **les incidences seront directes, mineures et temporaires** puisque les fonctionnalités des habitats et des peuplements ne seront pas mises à mal au regard du faible taux de dégradation attendu et de la capacité de résilience du milieu.
- Incidences sur la faune profonde : Les données bibliographiques sur les profondeurs océaniques rappellent qu'il y existe une plus grande diversité de coraux que dans les eaux de surface et que la diversité corallienne profonde est principalement constituée d'espèces vivantes de façon solitaire ou en colonies isolées. D'un autre côté, le choix du tracé, la faible vitesse du navire câblier lors de la phase de pose (de l'ordre de quelques nœuds) et la longueur de câble qu'il est prévu d'installer permettent au câble dès sa descente d'épouser au mieux le relief du fond marin pour se stabiliser directement et ainsi éviter des mouvements latéraux pouvant endommager les espèces dressées à proximité. A cela s'ajoute le faible diamètre du câble (35 mm jusqu'à 500 mètres et moins au-delà). **Les incidences peuvent donc être considérées comme directes, temporaires et mineures.**

- Incidences sur l'ichtyofaune : les espèces mobiles pourront adopter des réactions de fuite du fait du dérangement occasionné par le chantier sans entraîner de changement à long terme des comportements. **Les incidences seront donc négligeables.**
- Incidences sur les mammifères marins : Les nuisances sonores associées à la présence du navire câblier dans les eaux territoriales et aux navires-supports n'augmenteront pas significativement dans ce secteur ou le trafic est déjà important. Le navire câblier suivra une trajectoire précise, mais avec une vitesse suffisamment réduite pour limiter le risque de collision. Un protocole de détection des mammifères marins sera cependant mis en place durant les travaux de pose du câble. **Les incidences seront négligeables.**
- Incidences sur les tortues marines : Les plages de cette portion du littoral ne sont pas fréquentées par les tortues marines pour pondre. En mer la zone d'atterrage du câble ne constitue pas une zone d'alimentation pour les tortues, mais il est possible d'en observer occasionnellement. La présence des navires pourra alors occasionner un dérangement temporaire des tortues qui trouveront une zone de repli équivalente durant le temps des travaux. **Les incidences seront alors directes, mineures et temporaires.**
- Incidences sur l'avifaune : La plage d'atterrage ne constitue pas un site spécifique pour les oiseaux marins ou terrestres bien qu'il soit possible d'en rencontrer. Le dérangement sera très réduit. **Les incidences seront négligeables.**

6.1.3 INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE NATUREL ET ARCHEOLOGIQUE

- ZNIEFF : Le câble croise la ZNIEFF Marine de type I « Affleurements basaltiques profonds Port Est » qui est a été caractérisé par des affleurements profonds présentant une forte diversité biologique et une abondance des peuplements ichtyologiques. Cependant, la campagne d'étude de 2018 sur le tracé du câble a montré un milieu relativement pauvre avec une très faible densité des espèces benthiques et des peuplements ichtyologiques. Les enjeux environnementaux se concentreraient plus à l'est de la ZNIEFF. **Les incidences seront directes, mineures et temporaires**.
- Protections réglementaires : Le câble n'interfère avec aucune zone sous protection réglementaire, **aucune incidence n'est à prévoir**.
- Patrimoine archéologique et culturel : Aucun site classé ou inscrit ou monument historique à terre n'est concerné par les travaux. Seules les épaves peuvent présenter un risque potentiel d'atteinte. Cependant, le tracé du câble les évite et il est suffisamment éloigné des plus proches pour écarter tout risque de dégradation. **Les incidences seront nulles.**

6.1.4 INCIDENCES SUR LES ACTIVITES HUMAINES

- Incidences sur les canalisations et les câbles sous-marins : Le câble croisera deux câbles sous-marins de télécommunication déjà en place (segments 4 et 6 du câble SAFE). Les croisements de câbles sont courants et maîtrisés par la profession. **Les incidences seront nulles**.

- Incidences sur les zones maritimes réglementées : Le tracé du câble passe suffisamment loin des quelques zones maritimes réglementées pour n'avoir aucune incidence. **Les incidences seront nulles.**
- Incidences sur la navigation de commerce et de plaisance : Des avis aux navigateurs seront passés pour prévenir des travaux en cours et du danger potentiel. **Les incidences seront directes, mineures et temporaires.**
- Incidences sur les activités de la Marine Nationale : Les opérations seront limitées dans le temps à quelques journées. L'accès aux eaux sous juridiction françaises sera encadré par des autorisations délivrées par le délégué du gouvernement pour l'action de l'état en mer pour l'occupation en surface du plan d'eau au cours de la pose du câble afin d'éviter toute perturbation du trafic maritime de surface et sous-marin. **Les incidences seront directes, mineures et temporaires.**
- Incidences sur la pêche professionnelle et de loisir : Le tracé du câble passe suffisamment loin des DCP pour ne pas avoir d'incidence sur les engins de pêche qui pourraient être installés à proximité immédiate. Les avis aux navigateurs permettront aux pêcheurs de prévoir l'arrivée du navire câblier et de relever ou de déplacer si nécessaire les engins de pêche qui pourraient se trouver sut le tracé du câble. Un dérangement pourrait donc être à attendre, mais il sera de très courte durée. Il en sera de même pour les pêcheurs de loisirs qui affectionnent prioritairement d'autres secteurs de pêche. **Les incidences seront directes, mineures et temporaires.**
- Incidences sur les usagers de la zone d'atterrage : Les plages de la commune, dont la plage entre le Port Est et la Pointe des Galets, ne sont pas fréquentées par les baigneurs, ni par d'autres activités de plage. Le tracé du câble METISS ne se situe pas à proximité directe d'un site de plongée. L'essentiel des activités terrestres se concentre sur la zone du parcours santé du littoral. Les opérations à terre engendreront toutefois des restrictions d'accès pour la sécurité des usagers, les obligeant ainsi à contourner le chantier. **Les incidences seront alors directes, mineures et temporaires.**
- Santé publique et sécurité : Les niveaux de bruit admissibles conformément à la réglementation seront respectés. Le site se situe en zone industrielle. **Les incidences des travaux sur l'ambiance sonore et la qualité de l'air seront directes, temporaires et négligeables.**

6.2 ETUDE DES INCIDENCES EN PHASE EXPLOITATION

6.2.1 CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

La circulation d'un courant d'alimentation continu de faible intensité (environ 0,9 Ampère) crée un champ magnétique très faible (même à 1 mètre il reste négligeable par exemple en comparaison du champ magnétique terrestre) et de plus décroissant très rapidement avec la distance. **Les effets dus au champ électromagnétique créé par le système sous-marin peuvent donc être considérés comme totalement négligeables.**

6.2.2 INCIDENCES LE MILIEU PHYSIQUE

- Incidences sur la qualité de l'eau : Le câble utilisé dans le cadre de ce projet, comme tous les câbles modernes actuellement utilisés, est inerte chimiquement. **Les incidences seront nulles.**
- Incidences sur la nature des fonds : Le câble METISS ne sera pas ensouillé en dehors de la zone d'estran. Il sera simplement posé sur le fond. Ce nouveau « substrat » apporté au milieu pourra servir de support à la colonisation d'espèces benthiques. Sur les substrats durs, cette incidence peut être considérée comme négligeable, car le câble ne sera qu'un support nouveau qui s'ajoutera à la roche présente, alors que sur les substrats meubles, ce nouveau support apporté au milieu modifiera la nature des fonds sur l'emprise du câble. Cependant, son faible diamètre et sa tendance à s'ensouiller naturellement sur les parties les plus meubles peuvent conduire à qualifier de mineur ce changement de nature des fonds. **L'incidence de la présence du câble sur les substrats durs sera négligeable. Elle sera directe, mineure et permanente sur les substrats meubles, au vu de son emprise limitée.**

6.2.3 INCIDENCE SUR LE MILIEU VIVANT

- Incidences sur les biocénoses benthiques et la faune profonde : Le câble, sur les zones de substrat meubles, ne pourra pas être déplacé. Son poids en eau et sa tension lui permettront de se maintenir sur les fonds. Sa présence dans le sédiment n'induira pas de conséquences sur les espèces de l'endofaune et les espèces dressées. Dans les zones profondes, son tracé est prévu pour lui assurer une grande stabilité sur le fond. Il n'y aura donc pas de risque de ragage par le câble sur les grands fonds. Comme précisé précédemment, le câble apparent servira également de support à certaines espèces de substrat dur. Compte tenu de la faible surface colonisable, la présence du câble n'aura pas pour effet de remplacer ou de modifier significativement les habitats en présence qui conserveront leurs fonctionnalités écologiques. **Les incidences seront donc négligeables.**
- Incidences sur les mammifères marins, les tortues marines et l'ichtyofaune : le câble n'émet pas de chaleur, de bruit ou de champ magnétique. Il n'altérera pas les habitats des poissons et autres espèces pélagiques parce qu'il ne bougera pas. **Les incidences peuvent être considérées comme négligeables.**

6.2.4 INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE NATUREL ET ARCHEOLOGIQUE

Le tracé du câble ne se trouve dans aucune zone de protection patrimoniale. Il croise uniquement une zone ZNIEFF. Le câble en exploitation ne bougera pas. Il n'aura donc pas d'incidence sur les espèces et habitats de la ZNIEFF.

Les épaves auront été évitées lors de la pose du câble. Elles ne seront donc pas concernées par son exploitation. Les incidences seront nulles.

6.2.5 INCIDENCES SUR LES ACTIVITES HUMAINES

Durant son exploitation, le câble sera posé sur le fond marin. Il ne bougera pas. Son tracé sera déclaré au SHOM pour être reporté sur les cartes marines après sa pose.
Les fonds devenant vite très importants au droit du site d'atterrage aucun mouillage de navire n'est possible.
Concernant les activités de pêche, il n'y a pas de risque important d'enchevêtrement du câble dans les engins de pêche. En effet, le chalutage n'est pas pratiqué à la Réunion et la zone d'exclusion de 1 MN autour des DCP est respectée, le premier DCP se localisant à environ 2,5 MN.
Concernant la sécurité des usagers, aucune interaction n'est à prévoir. Le câble étant enterré sur la plage il ne sera pas accessible. Il en sera de même pour les éventuelles électrodes qui peuvent être installées sur la plage et qui ne présentent aucun risque pour le grand public. En phase exploitation, **les incidences du câble peuvent être considérées comme négligeables.**

6.3 ETUDE DES INCIDENCES EN PHASE DEMANTELEMENT

6.3.1 INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

- Incidences sur la qualité des eaux : A l'issue de l'exploitation, les parties du câble posées et ensouillées naturellement seront retirées du milieu en tirant sur le câble depuis le navire câblier. Aucune souille n'est nécessaire à son retrait. Le nuage turbide généré à la remontée du câble sera alors minime et très vite dispersé dans ce milieu ouvert. La qualité des eaux ne s'en verra donc pas dégradée. **Les incidences seront négligeables**.
- Incidence sur la nature des fonds : Le retrait du câble engendrera un déplacement des sédiments qui l'auront recouvert sans en modifier la nature. Il en sera de même sur l'estran où le trou laissé par le câble retiré sera vite rempli par les sédiments déplacés, de même nature. Ainsi, le fond retrouvera sa nature d'origine et sera vite recolonisé par les organismes avoisinants. **Les incidences seront donc négligeables, voire positives**.

6.3.2 INCIDENCES SUR LE MILIEU VIVANT

- Incidences sur l'endofaune : L'endofaune qui aura recolonisé le sédiment juste au-dessus du câble sur les zones ensouillées naturellement sera déplacée, sans dommage, lors de son retrait. En effet, en tirant sur le câble pour le déterrer, le sédiment sera remobilisé sur une faible surface au sol correspondant à l'emprise du câble. Les espèces déplacées retrouveront rapidement leur condition de vie normale. **Les incidences seront donc directes, temporaires et négligeables.**
- Incidences sur les biocénoses benthiques et la faune profonde : Le câble étant remonté à la verticale, seules les espèces benthiques qui se seront fixées sur le câble seront détruites avec sa sortie de l'eau. La biomasse concernée sera cependant faible, limitée à la surface colonisable du

câble. Les habitats ne seront par conséquent pas dégradés. **Les incidences seront directes, mineures et permanentes pour les espèces fixées sur le câble.**

- Incidences sur les mammifères marins, les tortues marines et l'ichtyofaune : Lors du démantèlement, les mammifères marins, les tortues marines et les poissons pourront être dérangés par la présence des bateaux sur la zone de chantier. Ils pourront quitter le secteur durant le temps des travaux (quelques jours) et revenir ensuite. Le risque de collision avec les mammifères marins sera réduit compte tenu de la faible vitesse du navire câblier. Un protocole de détection des cétacés pourra de plus être adopté. **Les incidences peuvent donc être considérées comme négligeables.**
- Incidences sur l'avifaune : De la même façon qu'en phase travaux, le site d'atterrage ne constitue pas un site spécifique pour les oiseaux marins ou terrestres. La présence du navire câblier et les travaux sur la plage n'engendreront pas de dérangement significatif. Au large, les incidences potentielles des opérations de démantèlement du câble seront restreintes à l'occupation du navire câblier sur l'espace maritime. Le dérangement potentiel ne sera que de faible durée, le navire faisant route, et donc temporaire. **Les incidences être considérées comme négligeables.**

6.3.3 INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE NATUREL ET ARCHEOLOGIQUE

Les biens d'intérêt archéologiques et culturels auront été évités lors de la pose du câble. Elles ne seront donc pas concernées par le démantèlement, exception faite si un navire venait à s'échouer dessus, auquel cas le câble serait coupé de part et d'autre de l'épave. **Les incidences seront nulles.**

6.3.4 INCIDENCES SUR LES ACTIVITES HUMAINES

Des avis aux navigateurs seront passés pour prévenir des travaux en cours et du danger potentiel. **Les incidences du démantèlement du câble sur la navigation seront directes, mineures et temporaires.**
Le chantier de démantèlement sur la plage et le plan d'eau sera de courte durée. La gêne pour les usagers sera limitée. **Les incidences seront directes, mineures et temporaires.**

7 MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES

7.1 MESURES DE REDUCTION, DE SUPPRESSION DES INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX DE POSE

Type d'incidence	Mesures applicables	Incidence après application des mesures
Dégradation des peuplements benthiques côtiers	Cartographie des fonds à partir des sondages géophysiques (dont levé sonar) et d'inventaires écologiques pour optimiser le tracé du câble : évitement des zones de plus fortes sensibilités.	Mineure
Dégradation des peuplements benthiques profonds	Réalisation d'une bathymétrie pour optimiser le tracé du câble avec pour objectif d'épouser au mieux le relief du fond marin des profondeurs océaniques et ainsi stabiliser le câble dès sa pose.	Mineure
Collision avec les mammifères marins	Mise en œuvre d'un protocole de détection des cétacés pour écarter le risque de collision. Vitesse réduite du navire câblier pour l'installation du câble (3 à 6 nœuds)	Négligeable
Dérangement des tortues marines	Faible durée des travaux en mer	Négligeable
Gêne à la navigation	Faible durée des travaux en mer AVURNAV	Mineure
Interaction avec les activités de pêche	Prise en compte de la position des DCP Faible durée des travaux en mer AVURNAV	Mineure
Dérangement des usagers du littoral	Choix du site d'atterrage (plage non fréquentée) Faible durée des travaux en mer et à terre	Mineure
Sécurité	Balisage prévu de la zone de chantier à terre et restrictions d'accès	Négligeable

Tableau 3 : Synthèse des mesures de suppression et de réduction appliquées en phase travaux

7.2 MESURES DE REDUCTION, DE SUPPRESSION DES INCIDENCES EN PHASE EXPLOITATION

Type d'incidence	Mesures applicables	Incidence après application des mesures
Dégradation des peuplements benthiques	Optimisation du tracé évitant les biocénoses les plus sensibles Recherche de stabilité du câble	Négligeable
Interaction avec les activités de pêche et de navigation	Optimisation du tracé limitant les suspensions Prise en compte de la position des DCP Report du tracé sur les cartes marines	Négligeable
Sécurité des usagers	Ensouillage sur l'estran	Négligeable

Tableau 4 : Synthèse des mesures de suppression et de réduction appliquées en phase exploitation

7.3 MESURES DE REDUCTION, DE SUPPRESSION DES INCIDENCES EN PHASE DEMANTELEMENT

Type d'incidence	Mesures applicables	Incidence après application des mesures
Tortues marines	Faible durée des travaux en mer	Négligeable
Collision avec les mammifères marins	Mise en œuvre d'un protocole de détection des cétacés pour écarter le risque de collision. Vitesse réduite du navire câblier pour l'installation du câble (3 à 6 nœuds) Faible durée des travaux en mer	Négligeable
Gêne à la navigation	Faible durée des travaux en mer AVURNAV	Mineure
Interaction avec les activités de pêche	Faible durée des travaux en mer AVURNAV	Mineure
Dérangement des usagers du littoral	Choix du site d'atterrage (plage non fréquentée) Faible durée des travaux en mer et à terre	Mineure
Sécurité	Balisage prévu de la zone de chantier à terre et restrictions d'accès	Négligeable

Tableau 5 : Synthèse des mesures de suppression et de réduction appliquées en phase démantèlement

7.4 MESURES DE COMPENSATION

A la vue des incidences du projet évaluées comme négligeables à mineures, aucune mesure de compensation ne sera prise pour le projet.

8 COMPATIBILITE DU PROJET

- SDAGE : L'analyse des incidences a mis en évidence que la qualité de l'eau ne sera pas dégradée lors des travaux de pose, d'exploitation et de démantèlement du câble, car la surface d'emprise du câble sur le milieu est très réduite et le câble simplement posé. Ainsi, il n'est pas attendu de remise en suspension significative des sédiments ni de nuage turbide pouvant engendrer de conséquence sur les habitats et espèces présentes à proximité. Les matériaux qui composent les structures des câbles de nouvelle génération sont inertes chimiquement. Aucune substance antisalissure n'est nécessaire sur le câble. Enfin, le câble et ses installations à terre seront enterrés et ne constitueront pas des obstacles à l'écoulement des eaux. Ils ne modifieront pas non plus la dynamique sédimentaire et n'accélèreront pas les phénomènes d'érosion. Le projet ne remet donc pas en cause les orientations et dispositions du SDAGE. **Les travaux et l'exploitation du câble sont donc compatibles avec le Schéma Directeur d'Aménagement des Eaux de La Réunion.**

- SAGE Ouest de la Réunion : Comme pour le SDAGE, le projet ne sera pas une source de perturbation significative du milieu marin. Il ne sera pas source de contaminations et ne constituera pas un obstacle pour les continuités écologiques ni pour l'écoulement des eaux. Il est donc compatible avec le SAGE Ouest de La Réunion. **Les travaux et l'exploitation du câble sont compatibles avec le SAGE Ouest de La Réunion.**

- Schéma d'Aménagement Régional (SAR) : D'après le SAR, la zone du projet est identifiée comme une zone de continuité écologique. Le projet ne remet pas en cause cette fonction. Le câble sera enterré sur la plage et ne constituera pas un obstacle pour la faune et la flore. En mer, même s'il est simplement posé sur le fond, son faible diamètre permettra de ne pas entraver le passage de la faune. De plus, il ne modifiera pas cette zone relativement naturelle, car le site sera remis en état après les travaux. En phase exploitation le câble ne bougera pas. **Le projet est donc compatible avec les objectifs du SAR de La Réunion.**

- SCOT : Le projet de pose et d'exploitation du câble METISS ne sera pas une source de perturbation des espaces naturels. Les travaux n'engendreront pas d'incidences significatives sur le milieu marin et le littoral. Comme les installations à terre seront enterrées, elles ne constitueront pas un obstacle à l'écoulement des eaux. Elles ne modifieront pas non plus la dynamique sédimentaire et n'accélèreront pas les phénomènes d'érosion. Elles n'augmenteront donc pas l'exposition aux

risques des biens et des personnes. Elles n'empêcheront pas de plus le développement du territoire, voir le favoriseront en améliorant la qualité du réseau internet. **Le projet est donc compatible avec les objectifs du SCOT de La Réunion.**

- PLU : La zone d'atterrage du câble METISS se trouve entre les zones N et N1, c'est-à-dire respectivement, des zones naturelles d'espaces ouverts ou plantés et des zones à vocation d'espaces de loisirs où sont autorisés les aménagements légers liés à l'accueil du public et à la pratique d'activités sportives et de loisirs. Sur le zones N, le règlement du PLU indique que sont admis « les installations et ouvrages techniques ». Le câble METISS et sa chambre-plage peuvent être considérés comme des installations techniques. De plus, ces dernières seront enterrées et ne modifieront pas le paysage sur le site. Elles n'empêcheront pas non plus l'installation d'équipements légers liés aux activités de loisirs. **Les travaux et l'exploitation du câble METISS à Le Port semblent donc compatibles avec le PLU de la commune.**

- Plan de prévention des risques naturels : Dans le cas du projet d'installation d'un câble de télécommunication, il n'est pas question de construction à proprement parler. Les aménagements prévus seront enterrés et le site sera parfaitement remis en état. La présence du câble enterré ne modifiera pas la morphologie du site, son fonctionnement naturel et ne créera aucun obstacle à l'écoulement des eaux. Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause les prescriptions du PPRN. **Les travaux et l'exploitation du câble METISS à Le Port semblent donc compatibles avec le PPRN de la commune.**

- SDTAN : Le câble METISS assurera pour plus de 25 ans la connectivité entre Maurice, La Réunion, Madagascar et l'Afrique du Sud afin de sécuriser les deux câbles existants, dont l'un est vieillissant. Localement il permettra de doter l'île de la Réunion de nouvelles capacités sous-marines nécessaires pour accompagner les réseaux fibre optique FTTH. METISS vise aussi à réduire le surcoût de la bande passante lié à l'insularité en mettant en place une infrastructure neutre, ouverte à tous les opérateurs et acteurs de la région. **Le projet METISS s'inscrit donc dans l'objectif du SDTAN de développement du Très Haut Débit FTTH sur le territoire de la Réunion.**

9 JUSTIFICATION DU PROJET

Du fait de son insularité, l'île de La Réunion doit être reliée aux câbles sous-marins en fibre optique pour permettre l'accès aux haut et très haut débits internet.
Le câble METISS assurera pour plus de 25 ans la connectivité entre Maurice, La Réunion, Madagascar et l'Afrique du Sud afin de sécuriser les deux câbles existants, dont l'un est vieillissant et dotera l'île de nouvelles capacités sous-marines nécessaires pour accompagner les réseaux fibre optique FTTH.

Ce projet est issu d'une initiative portée par la Commission de l'Océan Indien dont le but est aussi de renforcer et pérenniser les infrastructures de télécommunication entre les différents membres de la zone océan indien et vers le reste du monde (connectivité régionale et internationale).

Concernant l'emplacement du site d'atterrage, la commune du Port a été choisie, car le groupe OCEINDE (REUNICABLE) dispose d'un terrain permettant d'accueillir les équipements du câble sous-marin dans une station terminale à proximité directe de l'océan. De plus, le choix du site facilite grandement les travaux, tant d'un point de vue du tracé terrestre que maritime au regard des faibles contraintes environnementales, réglementaires et d'usage.

10 MOYENS DE SURVEILLANCE ET MESURES DE SUIVI

10.1 MOYENS DE SURVEILLANCE

Les services de l'état seront informés par le maître d'ouvrage de la date de démarrage des travaux avant leur commencement.
Les travaux auront lieu sous la surveillance du maître d'ouvrage, afin de vérifier que les mesures de balisage, de protection du public et de protection de l'environnement sont correctement appliquées.
L'entreprise qui sera en charge des travaux sera sensibilisée par le maître d'ouvrage avant le démarrage des travaux sur les enjeux environnementaux liés aux travaux et au site. L'entreprise devra se conformer aux prescriptions du dossier loi sur l'eau qui traite de la gestion des aspects environnementaux du projet.

10.2 MESURES DE SUIVI

- Tenue d'un journal de chantier : Conformément à l'arrêté cité ci-avant, l'entreprise en charge des travaux doit tenir un registre précisant les principales phases du chantier incluant les incidents survenus et toute information relative à un fait susceptible d'avoir une incidence sur le milieu.

L'opérateur devra fournir un compte rendu de chantier 1 mois au plus tard après la date de la fin des travaux précisant notamment le tracé exact du câble et les zones d'ensouillage (plage). S'ajoutent à ces précisions, toute autre information déterminant l'incidence sur le milieu des travaux exécutés.

- Suivi environnemental : Compte tenu des observations de la campagne de terrain et des mesures prises pour réduire les incidences sur le milieu, en phase travaux et exploitation, il ne semble pas pertinent de proposer un suivi spécifique du câble dans son environnement. En effet, les fonds côtiers traversés par le câble sont relativement pauvres et sont essentiellement constitués de sédiments meubles où seules quelques espèces dressées vivent de façon isolée.

11 MESURES EN CAS D'ACCIDENT

En cas d'incident susceptible de provoquer une pollution accidentelle, les entreprises interrompront les travaux et prendront toutes les dispositions afin de limiter l'effet de l'incident sur le milieu récepteur et d'éviter qu'il ne se reproduise. La Police de l'eau sera immédiatement informée.