



# RACCORDEMENT DE WALLIS ET FUTUNA AU CÂBLE TUI-SAMOA



## CONSULTATION PUBLIQUE DU 20 JUILLET AU 20 AOUT 2017



# **SOMMAIRE**

---

**Présentation générale**

**Atterrage & aménagements terrestres**

**Etude d'impacte environnementale**

**Calendrier**

# POINTS CLEFS

---

## Le projet Samoan

- Projet câble sous-marin entre Samoa et Fidji
  - ›Porté par le gouvernement de Samoa
  - ›Samoa Submarine Cable Company (**SSCC**) créée pour la construction et l'exploitation
  - ›Budget global de 45 millions d'€, financé principalement financé par la Banque Mondiale et la Banque asiatique de développement

## Le fournisseur du système

- Mise en concurrence
  - ›Lancement d'un appel d'offres en novembre 2015 par la SSCC
- Sélection d'ASN
  - ›Alcatel Submarine Networks (**ASN**) sélectionné face à Huawei
  - ›Sélection validée par la Banque Mondiale en août 2016

## Une opportunité pour le Territoire

- Etude DGOM en 2014
  - ›Analyse du besoin en bande passante
  - ›Amélioration de la connectivité numérique extérieure
- Projet « Tui Samoa » (Samoa ↔ Fidji)
  - ›Tracé du projet passant à proximité du Territoire de Wallis et Futuna

## Mise au point d'un partenariat

- Signature d'un accord le 25/11/2016
  - ›Accord de coopération entre le Territoire et la SSCC, appuyé par un accord entre les Gouvernements Français et Samoan
  - ›Contrat de fourniture étendu au raccordement de Wallis et Futuna

# STRATÉGIE SECTORIELLE DE DÉVELOPPEMENT NUMÉRIQUE

---

Le raccordement au câble numérique TUI-SAMOA ne constitue que l'une des actions de l'objectif 1 de la stratégie sectorielle de développement numérique.

Cet objectif sera pleinement accompli lorsque le Territoire sera raccordé au câble numérique TUI-SAMOA, que le plan de déploiement du Très Haut débit aura été mis en œuvre et que l'accès de tous au Très Haut Débit sera rendu effectif.

Cette stratégie sectorielle, adoptée par la Commission permanente de l'Assemblée territoriale et disponible sur le site internet de l'Administration supérieure, vise six objectifs:

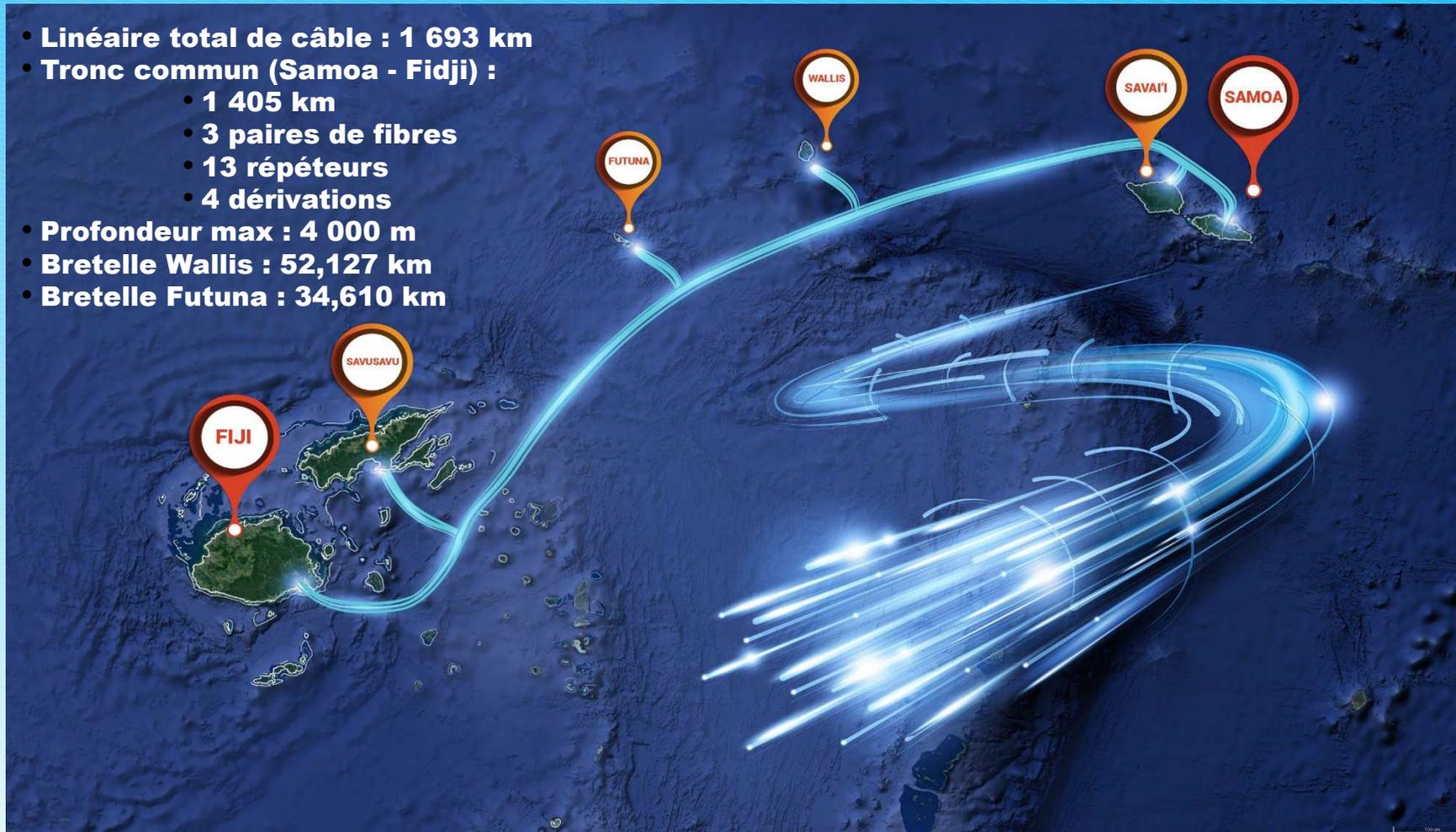
- ❖ Objectif 1 : Accéder au THD
- ❖ Objectif 2 : Développer le Territoire en améliorant la santé de la population
- ❖ Objectif 3 : Valoriser les compétences des Wallisiens et Futuniens pour renforcer l'attractivité du Territoire
- ❖ Objectif 4 : Faire de l'administrateur un facilitateur du développement
- ❖ Objectif 5 : Soutenir l'insertion de Wallis et Futuna dans son environnement régional
- ❖ Objectif 6 : Développer le secteur privé et l'économie du Territoire

Sa mise en œuvre sera financée par l'Etat, par le Territoire et par l'Union Européenne.

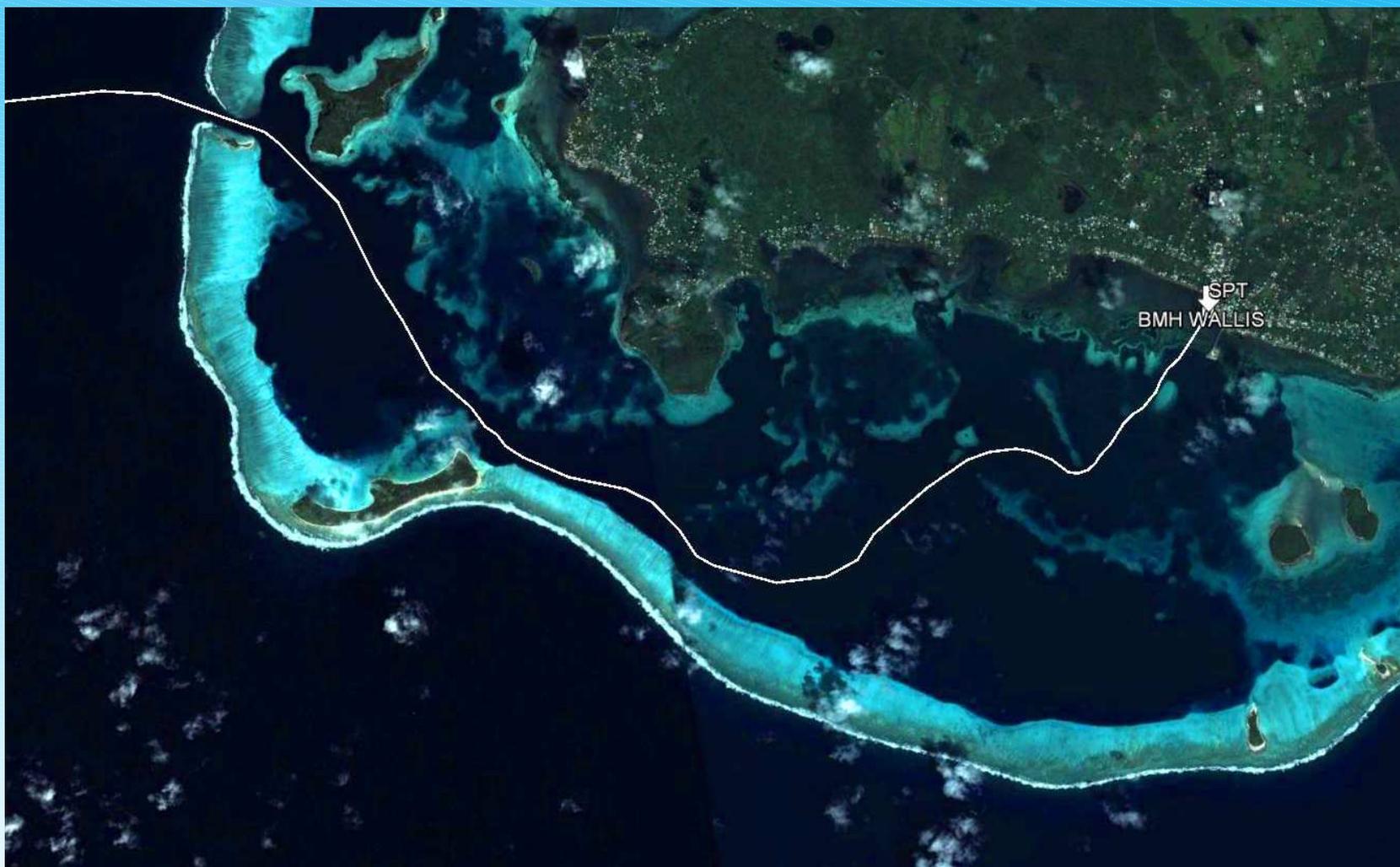


# TRACÉ DU SYSTÈME CÂBLE SOUS-MARIN

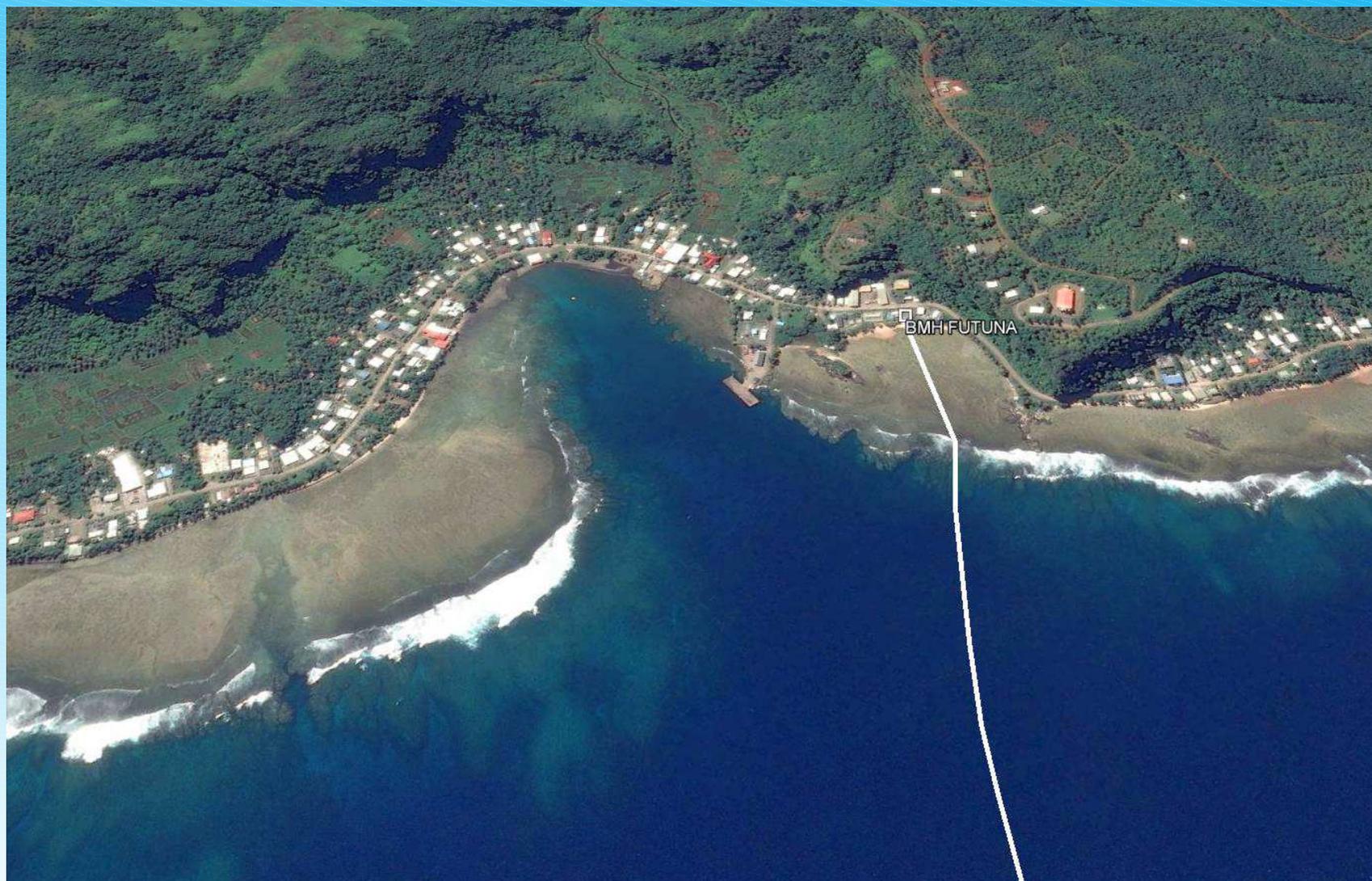
- Linéaire total de câble : 1 693 km
- Tronc commun (Samoa - Fidji) :
  - 1 405 km
  - 3 paires de fibres
  - 13 répéteurs
  - 4 dérivations
- Profondeur max : 4 000 m
- Bretelle Wallis : 52,127 km
- Bretelle Futuna : 34,610 km



## EMPLACEMENT DE LA BRETELLE DANS LE LAGON DE WALLIS



## EMPLACEMENT DE LA BRETELLE DE FUTUNA



# **SOMMAIRE**

---

**Présentation générale**

**Atterrissage & aménagements terrestres**

**Etude d'impacte environnementale**

**Calendrier**

# ATTERRAGE & AMÉNAGEMENTS TERRESTRES

## PHASE 1 : Aménagements pour l'arrivée du câble

- Mise en place d'une **chambre de plage**
- Réalisation de **tranchées** de la chambre de plage jusqu'à la station d'atterrage
  - › **A Wallis**: Des chambres de tirages doivent être installées le long de la route entre le SPT et Afala
  - › **A Futuna**: La route entre la Délégation et les locaux du SPT devra être refaite pour intégrer des fourreaux permettant d'emmener le signal fibre optique de la chambre de plage à la station d'atterrage
- Aménagement ou construction d'une **station d'atterrage**

## PHASE 2 : Déploiement terrestre

- Nécessité d'**améliorer les réseaux de communication** et d'emmener le Très Haut Débit jusqu'aux bénéficiaires finaux
  - › Services administratifs
  - › Etablissements scolaires
  - › Entreprises
  - › Particuliers

## PHASE 1: ATERRAGE & AMÉNAGEMENTS TERRESTRES À WALLIS



## PHASE 1: ATERRAGE & AMÉNAGEMENTS TERRESTRES À WALLIS



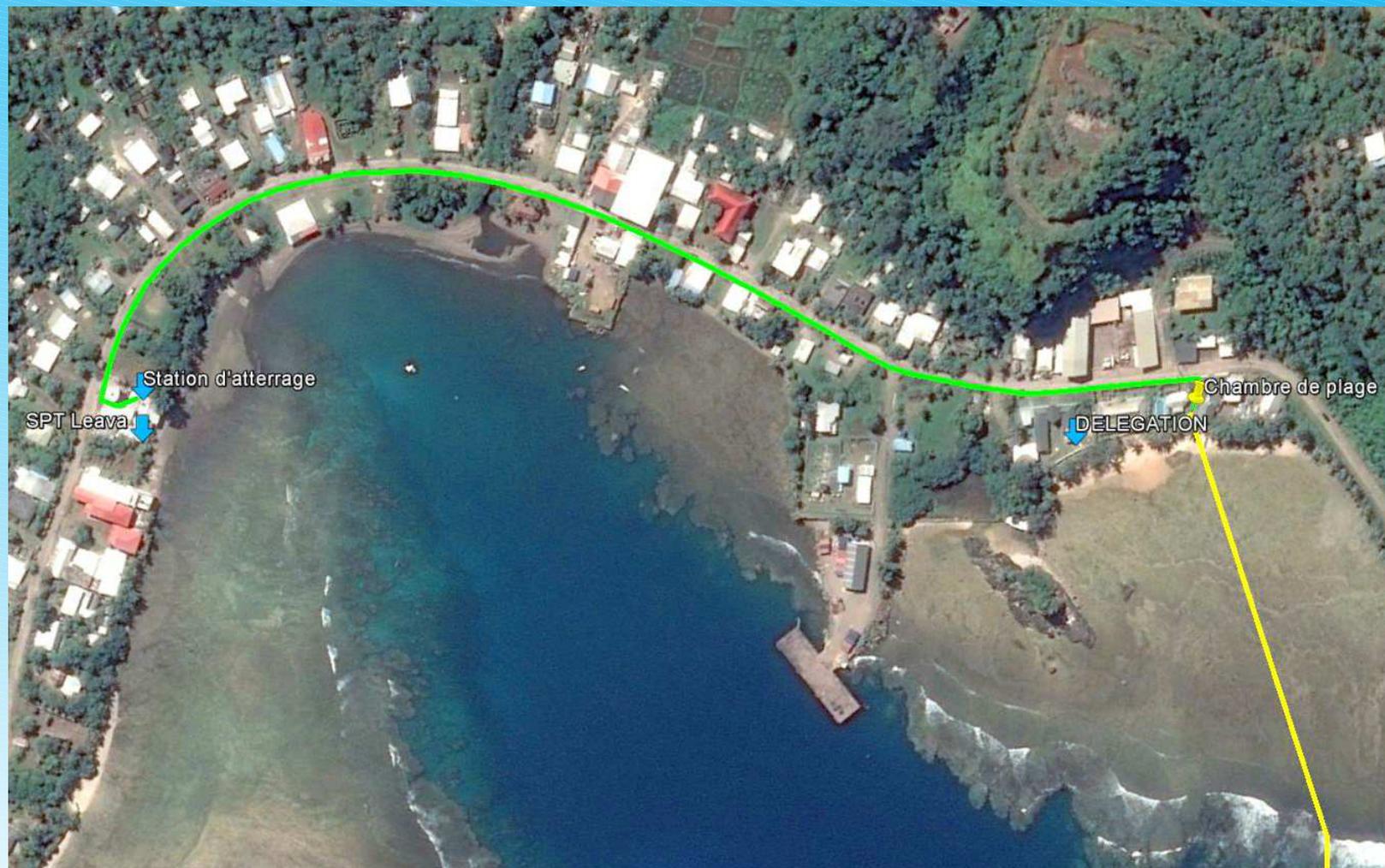
■ chambre de plage / 2 700 ml d'aménagement Génie Civil / ★ local technique

## PHASE 1: ATTERRAGE & AMÉNAGEMENTS TERRESTRES À FUTUNA

---



## PHASE 1: ATERRAGE & AMÉNAGEMENTS TERRESTRES À FUTUNA



1 chambre de plage

/

800 ml de Génie Civil

/

1 local technique

# EXEMPLE ATTERRAGES SUR LES ÎLES LOYAUTÉ



# PLAN DE DÉPLOIEMENT DU TRÈS HAUT DÉBIT

---

- ▶ Avec le branchement au câble sous-marin et sans rien changer aux infrastructures terrestres, chaque utilisateur du Territoire bénéficiera d'une amélioration de la rapidité et du confort des communications.
- ▶ Pour s'adapter aux différents usages, le Territoire doit élaborer son plan de déploiement du Très Haut Débit (THD). Ce plan doit détailler le modèle de déploiement choisi (4G, fibre optique) en précisant les zones concernées, le calendrier et le chiffrage du déploiement envisagé.
- ▶ Le Territoire bénéficiera de l'assistance de l'Office des postes et télécommunications (OPT NC) pour l'élaboration de son plan de déploiement du THD.
- ▶

**Juillet 2017:** Signature de la convention de partenariat avec l'OPT NC

**Juillet 2017:** Mission de terrain des techniciens de l'OPT NC sur le Territoire

**Août 2017:** Elaboration du plan de déploiement du THD

**Septembre 2017:** Approbation du plan de déploiement du THD par la CP de l'AT

# SOMMAIRE

---

Présentation générale

Atterrage & aménagements terrestres

Etude d'impacte environnementale

Calendrier

# ETUDE D'IMPACTE ENVIRONNEMENTALE – TRACÉ DU CÂBLE DANS LE LAGON DE WALLIS

## 1 Présentation du projet

La nature du projet est le raccordement de l'île de Wallis au câble sous-marin de communication numérique "Tui Samoa" entre Samoa et Fidji.

Il s'agit d'une opportunité exceptionnelle pour le Territoire de Wallis et Futuna car cela va permettre :

- une optimisation des investissements pour accéder au Très haut débit,
- un développement économique du Territoire,
- une consolidation des compétences des wallisiens et futuniens,

Le projet sera réalisé en trois phases :

- Aménagement du site d'atterrage, lieu où se fera la jonction entre le câble marin et le câble terrestre,
- Atterrissement du câble (le câble fixé à des flotteurs est tracté depuis la plage),
- Pose dans le lagon par un navire câblé,

Le site d'atterrage est le centre SPT à Mata Utu.

La pose dans le lagon suivra un corridor sur 17 km depuis la Passe d'Honikulu.

Le corridor a été choisi principalement sur la base de critères environnementaux (préservation des zones d'intérêt écologique), morpho-bathymétriques (recherche de grands fonds et pente douce) et de sécurité (réduire le risque de croche avec les ancres des navires).

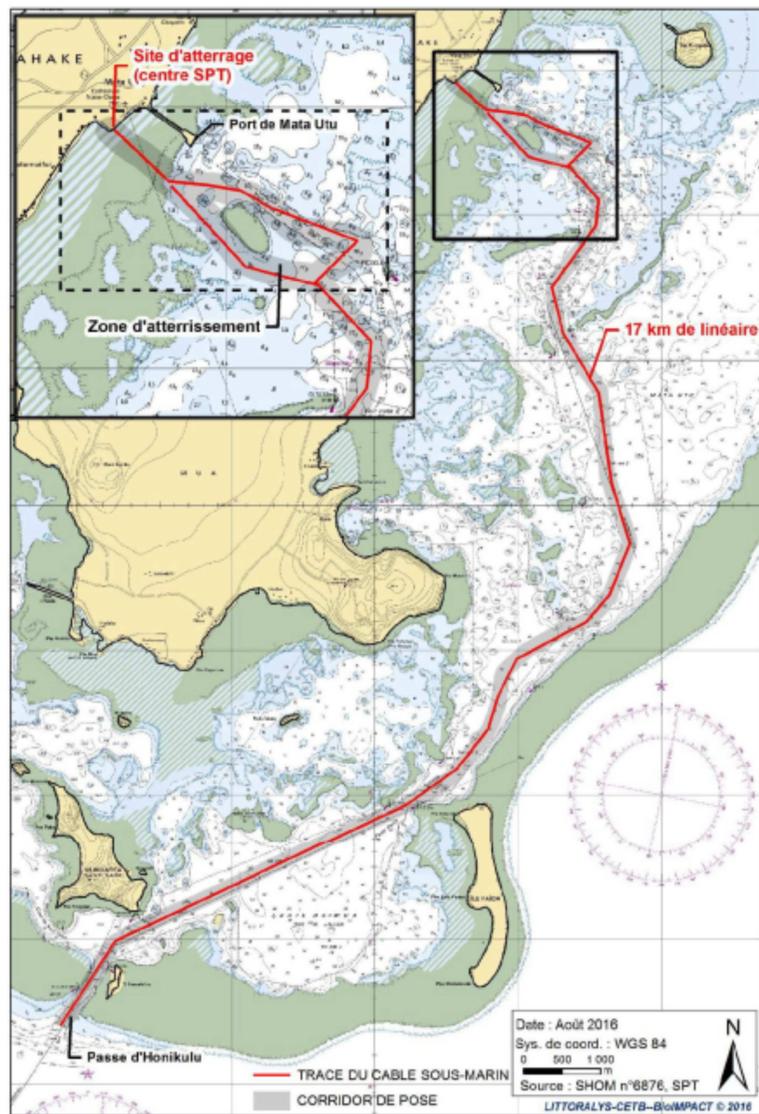
A ce stade du projet, deux variantes sont proposées pour contourner un vaste complexe corallien avant le port de Mata utu.

Le tracé final sera défini suite à une campagne de reconnaissance des fonds (survey).

La période des travaux à terre et en mer est prévue au second semestre 2017 pour un mois. Ce prévisionnel sera ajusté ultérieurement.

Des mesures de protection sont recommandées pour assurer le fonctionnement du câble dont la durée d'exploitation sera de 25 ans, il s'agit principalement :

- d'ensouiller le câble à 1 m de profondeur sur les derniers 2 km avant d'arriver au site d'atterrage en raison d'un risque de croche par les ancres des bateaux de plaisance et du navire de marchandise lors des manœuvres au niveau du quai de Mata Utu.
- De poser des coquilles articulées pour la traversée de la Passe d'Honikulu pour limiter l'usure du câble causée par des frottements sur le fond.



# ETUDE D'IMPACTE ENVIRONNEMENTALE – TRACÉ DU CÂBLE DANS LE LAGON DE WALLIS

## 2 Etat initial du site

La zone d'étude est le corridor de 200m de large défini pour la pose du câble depuis la Passe d'Honikulu jusqu'à la côte à Mata Utu.

Autour de l'île centrale Uvéa, il s'est développé un complexe récifal presque continu, composé d'un récif-barrière d'une longueur de 63 km encerclant un lagon dont la profondeur moyenne varie entre 10 et 20 m.

La bathymétrie dans le corridor basée sur les données du SHOM varie de 0 (platier) à 55 m de profondeur et 10% sont des fonds inférieurs à 10 m de profondeur.

Les conditions hydrodynamiques dans le lagon sont relativement faibles, elles dépendent principalement de la marée et du vent, excepté au niveau de la passe de Honikulu où on peut observer le déferlement de vagues provenant de la houle du large et un courant assez fort.

Sur le plan sédimentologie, 10 % des fonds dans le corridor sont considéré comme durs.

Sur le plan écologique, le milieu marin est caractérisé par 3 grands types d'habitats récifo-lagonaires : des herbiers sur le platier; des formations coralliennes et des zones à substrat meuble.

Les zones les plus sensibles (herbier et récif corallien) se trouvent en majorité dans des fonds < 20 m.

85% de la surface du corridor est classé en sensibilité écologique modérée à nulle.

Au niveau des usages et activités dans le corridor, trois zones sont fréquentées : la Passe d'Honikulu, la Passe de Faioa et Mata Utu.

A signaler, le corridor suit la voie de navigation mais le trafic maritime sur cette voie est relativement faible de l'ordre d'un bateau toutes les 3 semaines.

La zone la plus vulnérable pour le câble est située au niveau de Mata Utu en raison du risque lié aux ancrages durant les manœuvres d'accostage au quai et de la zone de mouillage des plaisanciers en escale.

## 3 Effets du projet et mesures prises pour les réduire

Le câble sous-marin posé sur le fond ne représente qu'une emprise de 5 cm et s'il est protégé par des coquilles articulées l'emprise est de 15 cm.

Les travaux les plus impactants pour le milieu naturel est l'ensouillage du câble car l'emprise sur les fonds est de l'ordre de 2 m de large dans des profondeurs inférieures à 12 m et de 5 m de large s'il est décidé d'ensouiller le câble à des profondeurs supérieures à 12 m dans le lagon.

Aussi, la première mesure est l'évitement des zones les plus sensibles. La définition du tracé final aura comme objectif principal d'éviter les zones coralliennes qui seront identifiées à partir du survey.

Cependant, la traversée de la zone d'herbier sur le platier de Mata Utu pour atteindre le site d'atterrage est inévitable sur 350 m. Aussi, il est estimé une emprise de 1750 m<sup>2</sup>. Cet impact est réversible en raison de la forte capacité de recolonisation de cet écosystème.

Dans ces conditions, les atteintes aux écosystèmes marins peuvent être considérées comme peu significatives car elles seront temporaires (durée du chantier) et limitée (emprise de la tranchée).

Lors de la pose, il est défini un périmètre de sécurité autour du navire câblé d'un rayon de 200 à 500 m en fonction du trafic maritime.

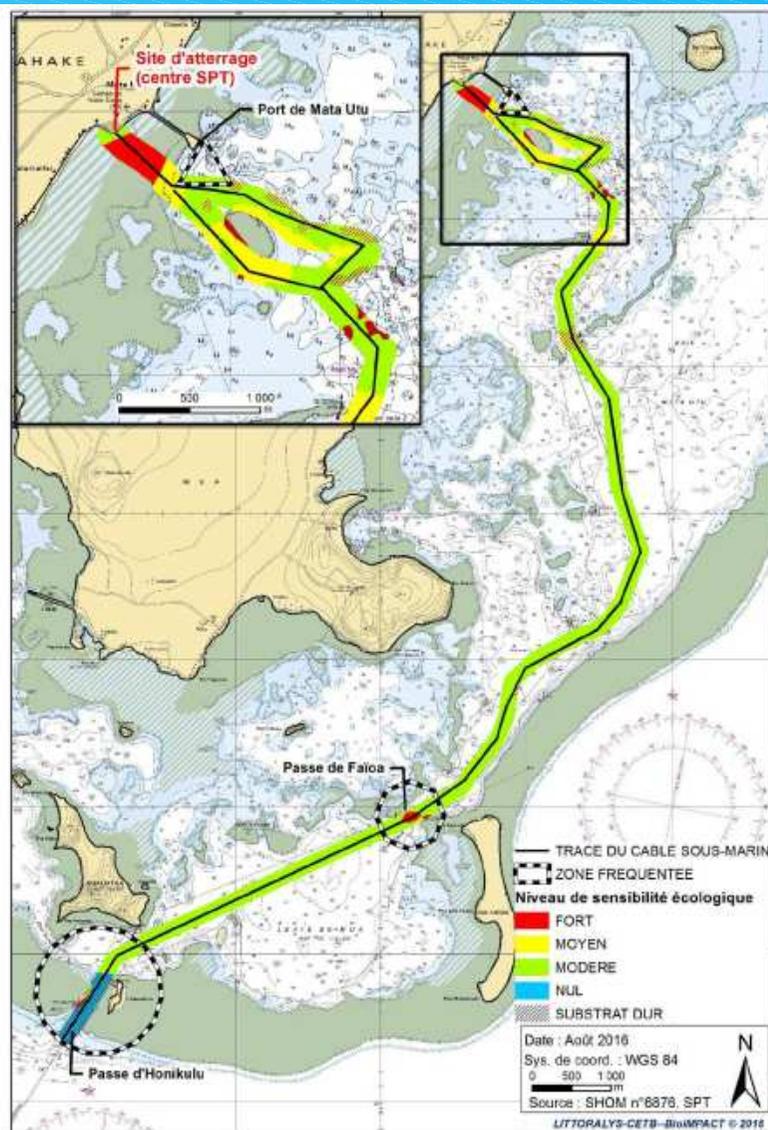
La durée des travaux dans le lagon est estimée à deux semaines maximum suivant les conditions météorologiques.

Aussi, les usages et activités dans le lagon risquent d'être perturbés, en particulier, l'activité portuaire de Mata Utu.

Pour réduire ces effets prévisibles, plusieurs mesures seront prises en concertation avec les acteurs concernés :

- Démarche auprès de la Grande Chefferie,
- Campagne d'information auprès des usagers au moins 1 mois avant les travaux,
- Programmation des travaux en dehors des vacances scolaires,
- Passage en commission nautique locale pour fixer les consignes de sécurité à la navigation,

Egalement, une fois le câble posé, une zone réglementée autour du câble interdira le mouillage et sera signalé sur la carte marine du SHOM.



# ETUDE D'IMPACTE ENVIRONNEMENTALE – TRACÉ DE LA PARTIE MARINE DU CÂBLE À FUTUNA

## 1 Présentation du projet

La nature du projet est le raccordement de l'île de Futuna au câble sous-marin de communication numérique "Tui Samoa" entre Samoa et Fidji.

Il s'agit d'une opportunité exceptionnelle pour le Territoire de Wallis et Futuna car cela va permettre :

- une optimisation des investissements pour accéder au Très haut débit,
- un développement économique du Territoire,
- une consolidation des compétences des wallisiens et futuniens,

Le projet sera réalisé en deux phases :

- Aménagement du site d'atterrissage, lieu où se fera la jonction entre le câble marin et le câble terrestre,
- Atterrissage du câble (le câble fixé à des flotteurs est tracté depuis la plage, le navire câblé reste en stationnement à l'entrée de la baie),

Un premier site d'atterrissage avait été défini au niveau du centre SPT situé en bord de mer au niveau de l'anse de Sigave en juillet 2016 (Rapport 07-16-NR, septembre 2016, LITTORALYS).

Cependant, le site d'atterrissage a été changé en raison d'un risque de croche (ancrage) lié aux futurs travaux maritimes du quai et des manœuvres du bateau pour se mettre à quai.

Cette modification fait suite à la visite d'une équipe d'experts d'ALCATEL-LUCENT en décembre 2016.

Une analyse multicritères sur 4 sites potentiels a été réalisée (cf. rapport du 9-10 janvier 2017 ALCATEL-LUCENT).

Une commission nautique s'est déroulée en 2017 pour définir le site de la Délégation comme un site d'atterrissage pour l'île de Futuna.

Dans ce contexte, le service de l'Environnement a demandé au groupement LITTORALYS-BioIMPACT de réaliser une expertise environnementale complémentaire concernant un atterrissage au niveau de la Délégation.

Cette expertise a eu pour objectif de :

- ⇒ Etablir un état de lieux, en particulier, évaluer la sensibilité du milieu marin,
- ⇒ définir un ou plusieurs tracés réduisant l'emprise sur les zones écologiques les plus sensibles,
- ⇒ proposer des mesures réductrices et d'accompagnement en réponse à l'identification et l'évaluation d'impacts prévisibles sur les communautés biologiques marines,

La période des travaux à terre et en mer est prévue pour octobre 2017 pour deux semaines.

Des mesures de protection sont recommandées pour assurer le fonctionnement du câble dont la durée d'exploitation sera de 25 ans, il s'agit principalement de :

- poser des coquilles articulées pour la traversée du tombant récifal sur un linéaire de 50 à 100 m,
- réaliser une tranchée de 250 m pour la traversée du platier jusqu'à la délégation,

## 2 Etat initial du site

La zone d'étude est un corridor de 100 m de large où sera posé le câble.

Contrairement à Wallis, l'île de Futuna est dépourvue de lagon et est entourée par un récif frangeant embryonnaire qualifié de récif-tablier au développement variable, de quelques dizaines de mètres à 500 m

Le récif au niveau de la délégation est constitué d'un platier de 200 m et d'un tombant récifal relativement large sur 90 m. Ce tombant est irrégulier avec la présence de sillons plus ou moins large de 1 m à 10 m.

L'absence de lagon expose le littoral à la houle océanique. Aussi, le risque cyclonique est bien présent à l'instar du cyclone Tomas en 2010 où une houle de 9 m a déferlé sur le platier.

Sur le plan écologique, seul le tombant récifal est considéré comme une zone d'intérêt écologique.

Le risque sismique est réel sur l'île de Futuna où en 1993, le platier s'est surélevé de 30 cm à 1 m.

Il s'agit de la seule baie de l'île de Futuna où un quai a été aménagé pour l'approvisionnement de l'île. Aussi, la majorité de l'activité économique et l'administration sont concentrés à Leava.

L'emprise du corridor est située au sud du quai de Leava, ceci afin de réduire considérablement le risque de croche lié aux manœuvres d'accostage.

L'autorité coutumière est représentée par le roi de Sigave.

## 3 Effets du projet et mesures prises pour les réduire

Le câble sous-marin posé sur le fond ne représente qu'une emprise de 5 cm et s'il est protégé par des coquilles articulées l'emprise est de 15 cm.

Les travaux les plus impactant pour le milieu naturel concernera la traversée du tombant récifal.

Aussi, la première mesure est l'évitement des zones les plus sensibles.

L'expertise a permis de définir deux tracés dont le recouvrement corallien est moins important en suivant plusieurs sillons. Ainsi, l'emprise sur les zones coralliennes dont le recouvrement est de 25 % est réduite à 20 à 30 m de linéaire.

Cependant, lors de sa pose, les plongeurs ont besoin d'espace pour travailler. Il y a un risque de casse des coraux de part et d'autre par action de palme, en particulier, si le plan d'eau pourra être agité (site exposé à la houle océanique). Aussi, il est pris un couloir de pose de 4 m de large.

L'emprise des coquilles sur les coraux sera comprise entre 3 et 5 m<sup>2</sup>.

Le risque de casse des coraux est estimé sur une surface comprise entre 160 et 200 m<sup>2</sup>. Cependant, cet impact sera réversible. Les coraux touchés pourront se régénérer.

Dans ces conditions, les atteintes aux écosystèmes marins peuvent être considérées comme peu significatives car elles seront temporaires (durée du chantier) et limitée (couloir de pose de 4 m).

Le choix final du tracé pour la traversée du tombant récifal dépendra des contraintes techniques pour la pose des coquilles.

Lors de la pose, il sera défini un périmètre de sécurité autour du navire câblé d'un rayon de 100 à 200 m en fonction du trafic maritime.

La durée des travaux de pose est estimée à une semaine maximum suivant les conditions météorologiques.

Aussi, les usages et activités à l'anse de Sigave risquent d'être perturbés, en particulier, l'activité portuaire.

Pour réduire ces effets prévisibles, plusieurs mesures seront prises en concertation avec les acteurs concernés :

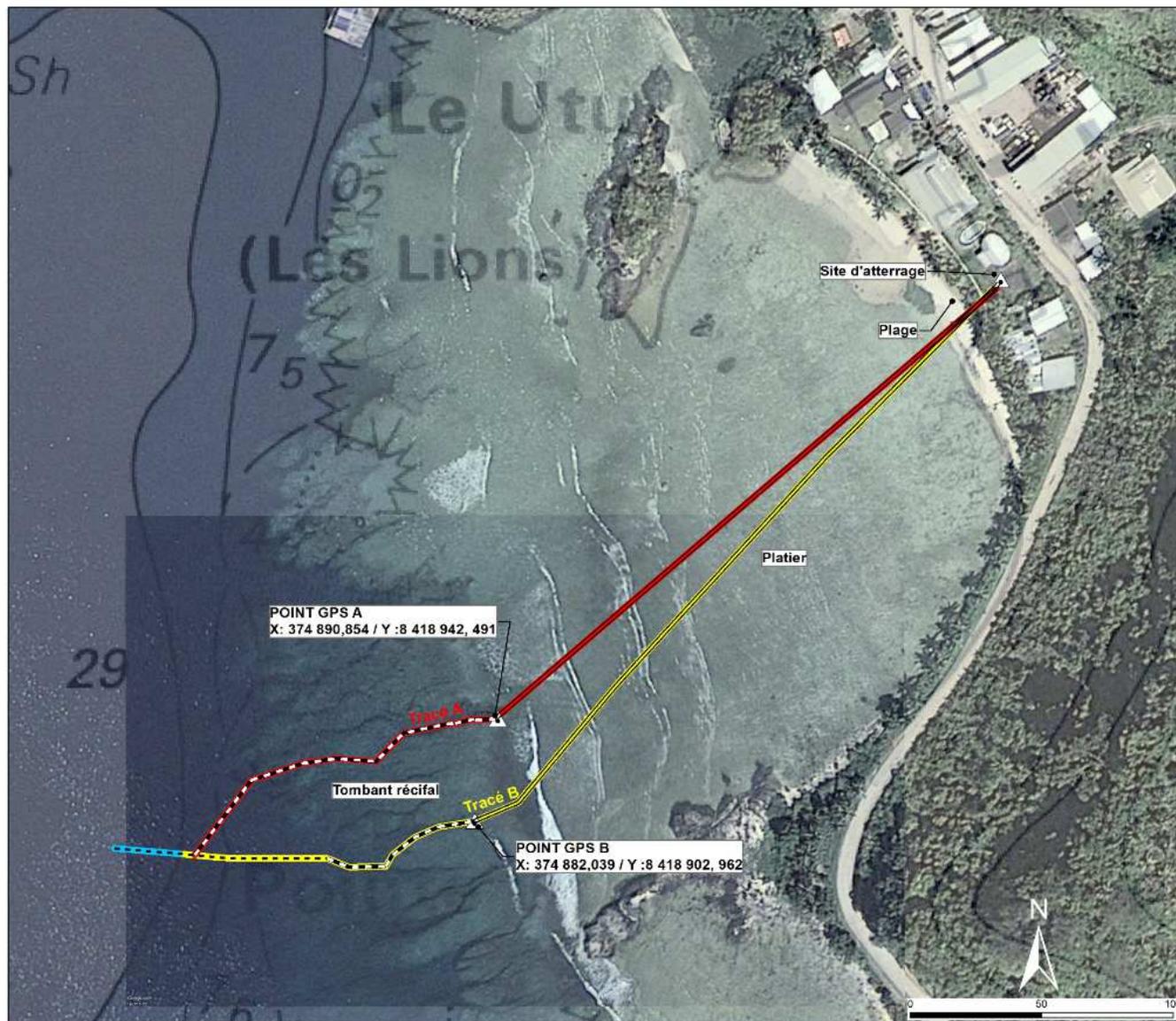
- Démarche auprès de la Grande Chefferie,
- Campagne d'information auprès des usagers au moins 1 mois avant les travaux,
- Programmation des travaux entre deux touchers,
- Passage en commission nautique locale pour fixer les consignes de sécurité à la navigation,
- Suivi environnemental des travaux de pose intégrant un piquetage du tracé par des biologistes marins,

Egalement, pour la sécurité du câble sous-marin, une zone réglementée autour du câble interdira le mouillage et sera signalé sur la carte marine du SHOM, le cas échéant.

**LITTORALYS**  
Consultant en  
Environnement & Aménagement



# ETUDE D'IMPACTE ENVIRONNEMENTALE – TRACÉ DE LA PARTIE MARINE DU CÂBLE À FUTUNA



**MAÎTRE D'OUVRAGE**  
TERRITOIRE DES ÎLES  
DE WALLIS et FUTUNA

Raccordement de l'île de Futuna  
au câble sous-marin  
de communication numérique  
"Tui Samoa" entre Samoa et Fidji

**CARTE**  
Localisation des tracés A et B  
et type de protection  
du câble envisagé



## Légende

### Tracé

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé commun

### Type de protection

- Coquille articulée
- Ensouillage (tranchée)
- Pose

Date : Juillet 2017

Version : 01

Sys. de coord. : WGS 84

Source : SHOM N°7234, Google Earth, IRD

LITTORALYS-BioIMPACT © 2017

# SOMMAIRE

---

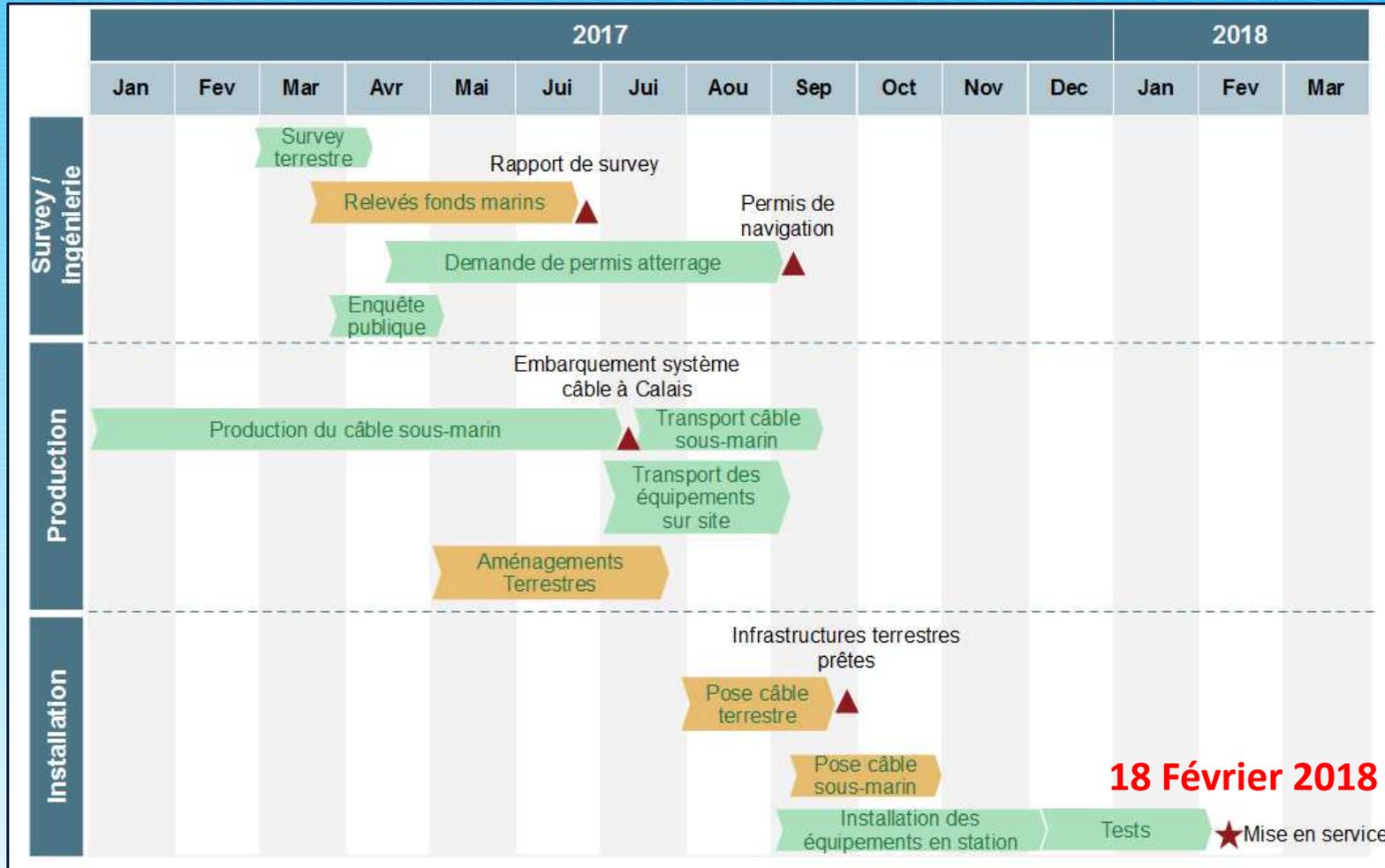
Présentation générale

Atterrissage & aménagements terrestres

Etude d'impacte environnementale

Calendrier

# CALENDRIER



# CÂBLE TUI-SAMOA



**QUESTIONS ?**

