MINISTERE
DES GRANDS TRAVAUX,
DE L'EQUIPEMENT,
en charge des transports aériens,
terrestres et maritimes

DIRECTION POLYNESIENNE
DES AFFAIRES MARITIMES

DIRECTION POLYNESIENNE
DES AFFAIRES MARITIMES

MARCHE PUBLIC

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

APPEL D'OFFRES n° 2024-02-MGT-DPAM

LOT 4 - Réalisation d'un ensemble d'études des fonds marins et de solutions techniques pour l'implantation d'ancrages écologiques à RANGIROA

Document CCTP – AO n°2024-02-MGT-DPAM – LOT 4

Juin 2024

SOMMAIRE

1. INFORMATIONS GENERALES 3
1.1 CATEGORIE A LAQUELLE APPARTIENT L'ACHETEUR PUBLIC 3
1.2 MAITRISE D'OUVRAGE 3
1.3 MAITRISE D'OEUVRE 3
1.4 ÉLEMENTS D'INFORMATION CONTEXTUELS 3
1.5 LE PROJET A RANGIROA 4
2. OBJECIFS, FINALITES ET MISSIONS 4
2.1 LES OBJECTIFS DE LA PRESTATION 4
2.2 DESCRIPTIF DES ETAPES DU PROJET GLOBAL 5
2.3 SITUATION GEOGRAPHIQUE 6
2.4 CARACTERISTIQUES DES NAVIRES USAGERS 6
2.5 PRESTATION RELATIVE A DES EMPLACEMENTS POUR YACHT 7
3. PRESTATION ATTENDUE DETAILLEE 8
3.1 DESCRIPTION DE LA PRESTATION 8
3.2 METHODOLOGIE 11
4. LIVRABLES ATTENDUS 11
5. LOGISTIQUE ET CALENDRIER 12
5.1 LIEU D'EXECUTION DE LA MISSION 12
5.2 DATE PREVISIBLE 12
5.3 MOYENS 12
6. ANNEXES 12
ANNEXE 1 CARTOGRAPHIE DES ZONES DE MOUILLAGES (RANGIROA) - ZONE DE OHOTU ET REPOREPO 13
ANNEXE 2 – TABLEAU DES COORDONNEES GPS DES ZONES DE MOUILLAGE DE RANGIROA 20
ANNEXE 3 - CARTOGRAPHIE DES ZONES DE MOUILLAGES DE YACHTS (RANGIROA) – ZONE DE OHOTU 24

1. INFORMATIONS GENERALES

1.1 CATEGORIE A LAQUELLE APPARTIENT L'ACHETEUR PUBLIC

La Polynésie française.

1.2 MAITRISE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage est le Ministre des grands travaux, de l'équipement, en charge des transports aériens, terrestres et maritimes.

1.3 MAITRISE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre est la Direction polynésienne des affaires maritimes, représentée par sa directrice Mme Catherine ROCHETEAU.

1.4 ÉLEMENTS D'INFORMATION CONTEXTUELS

DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX INTERNATIONAUX, NATIONAUX ET LOCAUX

Depuis 2016, la Polynésie française a pris des mesures actives pour réguler le mouillage des navires de plaisance. Cela implique la création de zones spécifiques pour le mouillage dans les eaux intérieures de la Polynésie afin de minimiser l'impact environnemental de cette activité. Cette régulation vise à équilibrer les besoins de contrôle du mouillage avec les impératifs de protection, de sécurité, d'organisation et de gestion de l'utilisation de l'espace maritime en eaux intérieures.

L'espace maritime polynésien est précieux et nécessite une protection adéquate. La mise en place de zones de mouillage, tant pour les paquebots que pour les navires de plaisance, permettra de mieux gérer l'afflux de ces navires. Cela profitera aux navigateurs et aux touristes visitant les eaux polynésiennes, car ils auront accès à des installations de mouillage sécurisées. De plus, cela répond aux attentes des collectivités qui souhaitent contrôler l'utilisation de leur lagon. Ce travail est également lié au projet du pays visant à gérer les escales des navires en Polynésie, y compris un service de réservation en ligne qui est dès aujourd'hui opérationnel.

Au niveau national, la France s'est engagée à protéger les écosystèmes marins et les espaces naturels terrestres sur l'ensemble de son territoire. Cette démarche a été renforcée par la loi "Biodiversité" de 2016, qui prévoit la mise en place de dispositifs spécifiques pour la préservation des fonds marins et des écosystèmes associés.

Sur le plan international, la protection des écosystèmes marins revêt une importance capitale. Les objectifs de développement durable des Nations Unies intègrent la conservation et l'utilisation durable des océans, des mers et des ressources marines.

L'engagement de la Polynésie française en faveur de la création de mouillages respectueux de l'environnement s'inscrit donc dans le contexte plus large de la préservation des écosystèmes marins et de la sauvegarde du patrimoine naturel et culturel mondial.

Le projet d'installation de mouillages écologiques répond à des enjeux environnementaux locaux et nationaux majeurs. Tout d'abord, l'ancrage des navires exerce une pression importante sur l'environnement marin, en particulier sur les massifs coraliens. Les ancres endommagent ces écosystèmes fragiles en arrachant des plantes et coraux, altérant ainsi la structure et le fonctionnement de ces habitats. Or, ces herbiers et coraux sont essentiels à la biodiversité marine, en offrant un refuge et une source de nourriture pour de nombreuses espèces de poissons et crustacés. De plus, la

fragilisation ou la destructions des coraux par les apparaux de mouillage peut faciliter le développement de la microalgue benthique *Gambierdiscus toxicus* à l'origine de la ciguatera.

La stratégie nationale de protection, 30% de son territoire en 2022, vise à préserver la biodiversité et les services écosystémiques qu'elle rend, tout en assurant le développement économique et social du pays. Dans ce contexte, la protection des écosystèmes marins est une priorité, compte tenu de leur richesse en termes de biodiversité et de leur rôle dans la régulation du climat et des cycles biogéochimiques.

L'organisation et les mouillages écologiques constituent une solution respectueuse de l'environnement pour répondre à ces enjeux, en limitant les impacts de l'ancrage en protégeant le patrimoine culturel et naturel.

1.5 LE PROJET A RANGIROA

Les objectifs du projet d'installation d'ancrages écologiques au sein de la commune de RANGIROA sont :

- Réguler l'utilisation de l'espace maritime lagonaire ;
- Installer 48 ancrages écologiques dans des zones spécifiques du lagon, afin de recevoir environ 3000 à 5000 navires par an ;
- Réduire l'impact des ancres des navires sur l'environnement marin ;
- Sensibiliser l'ensemble des utilisateurs de la mer à l'importance de la préservation de l'environnement marin.

2. OBJECIFS, FINALITES ET MISSIONS

2.1 LES OBJECTIFS DE LA PRESTATION

Le présent marché consiste à réaliser une étude des fonds marins et de proposer des solutions techniques complètes pour l'implantation d'ancrages écologiques en Polynésie Française.

Cette étude de faisabilité devra être réalisée de façon stricte et précise avec la réalisation de plusieurs études et analyses avec :

- L'identification des types de fonds marins.
  Cette étude des fonds marins doit comprendre la cartographie complète de la zone par bathymétrie et contrôles visuels, l'identification de la nature des fonds et du sous-sol (par lançage ou tout autre méthode adaptée). Elle doit permettre de déterminer au sein de chaque zone de mouillage les emplacements de pose des dispositifs de fixation de mouillage ayant le moindre impact écologique ou environnemental et la meilleure tenue du dispositif d'ancrage.

- La réalisation du plan de positionnement.
  Suite aux études des fonds marins, le positionnement géoréférencé précis des ancrages devra être déterminée. Les usages locaux et du paysage maritime sont des éléments à prendre en compte dans cette étape. En cas d'inadéquation de la zone définie par la DPAM, il incombe au prestataire de proposer la solution la mieux adaptée au milieu. Cette démarche peut impliquer le déplacement de certaines zones au sein des baies identifiées ou

l'installation de mouillages à proximité des emplacements définis par la DPAM. Il est essentiel que le plan de positionnement proposé soit en parfaite harmonie avec les caractéristiques des fonds marins et garantisse une sécurité optimale pour les navires qui utiliseront ces futurs ancrages.

- La détermination du mode d'ancrage et de la ligne de mouillage :
  Il est attendu une détermination des méthodes de fixation et de pose de ces dispositifs d'ancrage et des éléments constitutifs de la ligne de mouillage les plus adaptées. Une fois les points de mouillage identifiés, la conception des dispositifs d'ancrage écologiques adaptés à chaque site de mouillage devra être déterminée. Il sera pris compte des caractéristiques environnementales et techniques de chaque site pour minimiser les impacts sur l'écosystème ainsi que les conditions hydrodynamiques et météorologiques usuellement rencontrées afin de permettre de dimensionner les équipements et ouvrage dans un souci permanent de la sécurité des navires utilisant les futures installations. Il est nécessaire de fournir des propositions d'ancrage complètes, contenant les éléments d'ancrages (le choix technologique), avec la chaîne ou bout d'amarrage, les éléments de connexion, ainsi que les bouées intermédiaires et de surface. Des plans et notices techniques sont attendus, le cas échéant avec une analyse comparative de plusieurs solutions techniques (y compris avec les critères financiers d'installation et d'entretien).

- L'évaluation tarifaire de la pose des ancrages les plus adaptés :
  Les prix correspondants aux propositions de dispositifs d'ancrage (choix technique) et des éléments des lignes de mouillage devront être fournis. Il est demandé de fournir une estimation financière complète comprenant le dispositif d'ancrage, les éléments de la ligne de mouillage, la main d'œuvre pour la pose ainsi que la maintenance sur plusieurs années.

- Une estimation détaillée des coûts de maintenance associés sur 5 ans :
  Les détails des choix techniques relatifs aux hypothèses de maintenance devront être fournis : méthode et rythme de maintenance, constitution de stocks de pièces de rechange, etc. Il est demandé de fournir une estimation financière complète comprenant notamment la fourniture des pièces, la main d'œuvre pour la pose, les coûts de déplacement.

2.2 **DESCRIPTIF DES ETAPES DU PROJET GLOBAL**

Le projet d'installation de mouillages écologiques comporte plusieurs étapes clés :

1. Détermination des espaces adaptés pour la création de zone de mouillage. Ce travail a déjà été effectué par la DPAM en concertation avec les communes et les professionnels de la mer, dans une approche de développement durable prenant en compte les enjeux écologiques, les activités économiques induites par la présence de navires de plaisance, les activités locales de pêche et de navigation et la nécessaire préservation du bien-être des résidents.

Sur cette base, des zones ont été identifiées avec le nombre et le type des navires pouvant y stationner ainsi que la durée maximale de leur séjour déterminée. Une cartographie précise des zones de mouillage identifiées est disponible en annexe.

2. Etudes des fonds marins et solutions techniques pour l'implantation d'ancrages écologiques dans les eaux intérieures des communes. **Cette étape est l'objet du présent marché**. Cette étude nécessitera une identification des types de fonds marins via une analyse du sol et du sous-sol. La détermination du mode d'ancrage approprié à chaque zone ainsi que la réalisation d'un plan de

positionnement suite aux analyses précédentes sera nécessaire pour valider l'emplacement exact des ancrages écologique au sein de chaque zone de mouillage.

3. La pose et l'installation des ancrages écologiques retenus pour chaque zone de mouillage, ainsi que leur entretien, se feront ultérieurement, dans un autre marché, sur la base des éléments et résultats issus des études qui font l'objet du présent marché. Il est donc précisé dès maintenant que les études issues du présent marché seront communiquées dans le cadre du marché ultérieur en complément du cahier des charges techniques. Les modalités propres à la propriété intellectuelle et cession des droits d'auteur seront spécifiées par contrat.

4. Entretien et maintenance des installations afin de garantir le maintien en condition opérationnelle de l'ensemble des dispositifs de mouillage au long terme.

2.3 SITUATION GEOGRAPHIQUE

En concertation avec les communes et les services du Pays, plusieurs sites au sein de la commune de RANGIROA ont été retenus pour accueillir des mouillages écologiques.

En ***Annexe 1*** est présentée la cartographie des zones de mouillages des navires d'une longueur inférieure à vingt (20) mètres nécessitant des installations écologiques.

En ***Annexe 2***, est présentée le tableau des coordonnées GPS des zones de mouillage des navires d'une longueur inférieure à vingt (20) mètres à RANGIROA.

Un résumé est détaillé ci-dessous sous forme de tableau.

Il est créé dix (10) zones de mouillage pour les navires d'une longueur navires inférieure à vingt (20) mètres

île	Taille des navires	Zone de mouillage	Nombre d'ancrages
RANGIROA	Inférieure à 20m	OHOTU	18
		REPOREPO	3
		AERODROME	1
		LAGON VERT - EST	2
		LAGON VERT - OUEST	3
		LAGON BLEU	5
		ILE AUX RECIFS	5
		OTEPIPI	3
		SABLE ROSE - OUEST	3
		SABLE ROSE - EST	5

2.4 CARACTERISTIQUES DES NAVIRES USAGERS

L'étude « Plaisance touristique » réalisée par la société Archipelagoes (2016) pour le compte de Tahiti Tourisme a permis de déterminer que la taille moyenne des navires fréquentant nos eaux était de 13 mètres et que 80% des navires en escale en Polynésie faisaient environ 15 mètres.

Sur cette base, les caractéristiques des navires devant être prise en compte pour l'élaboration des dispositifs de mouillage sont (cas des voiliers) :
Type de Navire numéro 1 :

Longueur : 15 mètres
Largeur : 5 mètres
Déplacement : 15 tonnes
Hauteur de muraille : 2 mètres
Tirant d'eau : 2,5 mètres
Tirant d'air : 26 mètres

Toutefois, il est envisagé de prévoir 1 ou 2 points d'ancrage par zone de mouillage de minimum 5 points d'ancrage, spécifiquement destinés aux navires de 15 à 20 mètres et environ 30 tonnes maximum tel que :
Type de Navire numéro 2 :

Longueur : 20 mètres
Largeur : 6 mètres
Déplacement : 30 tonnes
Hauteur de muraille : 2,2 mètres
Tirant d'eau: 2,8 mètres
Tirant d'air : 28 mètres
Fardage : 50 m²

Il sera aussi demandé de faire un calcul des conditions météo limites admissibles pour un navire de type 2 stationné sur un mouillage dimensionné pour une navire de type 1.

Les conditions de mouillages les plus extrêmes à utiliser pour les calculs de tenus des ancrages sont :
Dans les zones lagonaires :

Vagues : 1,5 m / 8 s
Courant : 0,5 m/s
Vent : 28 m/s soit 55 nœuds (force 10 beaufort)

Dans les baies ouvertes (exemple des Marquises) :

Vagues : 2 m / 12 s
Courant : 0,5 m/s
Vent : 28 m/s soit 55 nœuds (force 10 beaufort)

2.5 PRESTATION RELATIVE A DES EMPLACEMENTS POUR YACHT

Dans le cadre de cette étude de faisabilité dans la commune de RANGIROA, il a été identifié la nécessité d'étudier deux (2) emplacements pour Yacht (navires d'une longueur comprise entre vingt (20) et quatre-vingt-dix (90) mètres.

- **Emplacement 1 : OHOTU**
  - Latitude : 14° 58,31' S
  - Longitude : 147° 38,37' W
  - Rayon d'évitement : 150 mètres
- **Emplacement 2 : TIVARU**
  - Latitude : 15° 00,20' S
  - Longitude : 147° 51,275' W
  - Rayon d'évitement : 170 mètres

Pour ces trois emplacements, qui ne disposent pas de dispositifs d'ancrage existants et qui ne feront pas l'objet de la pose d'ancrages, seule une étape de contrôle de l'absence d'obstruction et de détermination de la nature du sol par bathymétrie (et si cela est nécessaire, par contrôles visuels) est attendue conformément aux **2.3.1 1-a.i**. et **2.3.1 1-a.ii du CCTG** tel que :

a.i Cette évaluation doit incorporer une analyse bathymétrique par sondeur multi-faisceaux afin d'obtenir une imagerie des fonds marins détaillée et exploitable informatiquement.

(si nécessaire au regard d'une bathymétrie anormale) :
a.ii La nature des fonds devra être confirmée par contrôle visuel afin d'identifier les caractéristiques biologiques de la zone.

En ***Annexe 3*** est présentée la cartographie de la zones de mouillage des yachts nécessitant une analyse bathymétrique.

3. PRESTATION ATTENDUE DETAILLEE

3.1 DESCRIPTION DE LA PRESTATION

1- Au titre du marché, le titulaire devra proposer, pour chaque zone de mouillage figurant dans l'Annexe 1 et 2, une identification des types de fonds marins comprenant :

a. Une évaluation du sol.

i. Cette évaluation doit incorporer un levé bathymétrique réalisé à l'aide d'un sondeur multifaisceaux associé à une centrale inertielle et à un célérimètre de coque. La zone de mouillage défini par la DPAM en annexe devra figurer sur la bathymétrie. Il est attendu un levé bathymétrique respectant l'ensemble des critères de l'ordre 1a de la dernière édition de la norme S-44 de l'OHI. De plus, le levé devra être rattaché en planimétrie au système de coordonnée RGPF et en altimétrie au zéro hydrographique de l'observatoire de marée du Shom le plus proche ou à défaut par observation insitu par un marégraphe et adoption d'un zéro de réduction des sondes. Les livrables attendus seront :

1. La bathymétrie issue de l'interpolation des mesures bathymétriques au format raster tiff géoréférencé ;
2. Le nuage de point de la bathymétrie au format texte XYZ ;
3. Les isobathes déterminés à chaque 0.5m au format shapefile ;
4. Un rapport renseignant les métadonnées du levé conformément à la norme S44 de l'OHI.

ii. La nature des fonds devra être confirmée par contrôle visuel afin d'identifier les caractéristiques géologiques et biologiques de la zone.

iii. Cette analyse sera complétée par la recherche des zones de moindre impact environnemental qui intégrera, par exemple, une étude biologique des massifs coraliens, des herbiers ou des espèces marines à protéger détecter dans chaque secteur exploré. L'objectif de cette analyse est la pose des dispositifs d'ancrage sur des zones à enjeux écologiques moindre (poches/zones de sable, de vase).

b. Une évaluation du sous-sol.

i. Des lançages devront être réalisés afin de connaitre précisément le type de sédiment, leur structure et leur épaisseur afin de permettre le meilleur choix d'ancrage dans la suite de l'étude.

ii. Cette analyse sera complétée par la recherche des zones de moindre impact environnemental qui intégrera, par exemple, une étude biologique des massifs coraliens, des herbiers ou des espèces marines à protéger. L'objectif de cette analyse est la pose des dispositifs d'ancrage sur des zones à enjeux écologiques moindre (poches/zones de sable, de vase).

2- Le titulaire devra déterminer le mode d'ancrage et la ligne de mouillage les plus adaptés à chaque point de mouillage.

a. Il est attendu la proposition du type d'ancrage ayant le moindre impact environnemental ou écologique mais adapté aux contraintes de sol et de sous-sol afin d'offrir des garanties optimales de tenue pour les gabarits des navires définis en 2.2.5. Les conditions de houle, de vent et de marée usuellement rencontrées dans chaque zone devront être prises en compte.

Plusieurs modes d'ancrages peuvent être proposés, en fonction de la zone, de la profondeur et de la qualité des fonds marins. Si la pose d'un ancrage écologique fixe n'est pas optimale, il peut être proposé de créer une zone délimitée de mouillage sur ancre (apparaux du navire), permettant aux navires d'effectuer un mouillage sur leurs ancres

A titre d'exemple, les dispositifs d'ancrage suivant pourront être proposés :

- ✓ ancrages à spire ;
- ✓ ancrages à vis ;
- ✓ ancrages à déploiement ;
- ✓ ancrages scellés.

L'utilisation d'ancrages posés de type corps-mort en béton n'est pas exclue mais doit être dûment justifiée. Dans ce cadre, il convient de réduire l'impact au sol, en optimisant le ratio volume / poids, l'enfouir et/ou l'éco-concevoir avec des objectifs biomimétiques. Le béton utilisé pour les corps morts doit répondre la norme NF EN 206-1 (ou équivalente) et sa formulation justifiée au regard des usages attendus.

b. Il est attendu une description complète des lignes de mouillages compatibles avec les modes d'ancrage préconisés par le titulaire contenant l'ensemble des éléments constitutifs et des pièces de connexion. La traction maximale pouvant être supportée par chaque ligne de mouillage devra être fournie afin d'être en capacité de garantir la tenue et la sécurité des navires usagers. Une évaluation de la taille et du volume des bouées pour chaque ancrage est à fournir.

Les lignes de mouillage devront être composées, entre autres :

- ✓ d'une chaîne en acier ou d'un cordage en polyester ;
- ✓ d'un flotteur intermédiaire immergé ;

- ✓ d'une bouée de mouillage numérotée, comprenant un logo et un dispositif permettant le passager ou la fixation des aussières du navire usagers. ;
- ✓ de l'accastillage nécessaire à son assemblage : manilles, émerillons…

Des matériaux de qualité marine ou résistant au milieu marin et aux UV devront être retenus . Des dispositions devront être prises pour limiter ou maîtriser les risques d'usure prématurée par ragage ou corrosion.

3- Le titulaire devra présenter un plan géoréférencé de positionnement au format shapefile et de dimensionnement des dispositifs d'ancrage afin de pouvoir :

a. Prendre en compte la sécurité des navires usagers de la zone et calcul des rayons d'évitage (adapté aux profondeurs des pointes d'ancrage et capacité à naviguer sans risque dans la zone) ;

b. Définir l'agencement des bouées afin que le positionnement des navires ne densifie pas le paysage maritime et proposer un écart suffisant entre les postes de mouillage ;

c. Préserver les cônes de vue vers le large ou vers la côte voisine pour les navires usagers ;

d. Prendre en compte les usages locaux et problématiques des résidents.

Il sera pris compte les caractéristiques environnementales et techniques de chaque site pour minimiser les impacts sur l'écosystème ainsi que les conditions hydrodynamiques et météorologiques usuellement rencontrées afin de permettre de dimensionner les équipements et ouvrage dans un souci permanent de la sécurité des navires utilisant les futures installations.

A noter qu'après avoir étudié les fonds marins, il sera nécessaire d'identifier et de définir l'emplacement exact des ancrages. Les pratiques locales et le milieu marin doivent être pris en compte lors de cette phase. Si la zone de mouillage du présent marché ne semble pas appropriée, le prestataire est invité à proposer la solution la plus adaptée à l'environnement. Cela peut impliquer le déplacement de certaines zones, la mise en place de mouillages à proximité des zones définies par le présent marché, ou l'ajout de mouillage. Il est demandé de proposer un plan de positionnement qui soit le plus adapté possible aux fonds marins et qui offre une sécurité maximale pour les navires qui utiliseront ces futurs ancrages. Dans le cas de modification et propositions de ce type, une réunion de coordination avec la DPAM devra avoir lieu avec d'approuver ces améliorations.

4- Une analyse de l'impact environnementale sera attendue afin de certifier la démarche d'évaluation. Cette étude d'impact consiste à appréhender l'environnement dans sa globalité, à rendre compte des effets prévisibles et à proposer des mesures permettant d'éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs potentiels.

5- Le titulaire devra fournir un chiffrage exhaustif détaillé pour l'installation des dispositifs de mouillage (dispositif de fixation et ligne de mouillage) permettant de connaitre les coûts liés aux choix technologiques propre à chaque dispositif d'ancrage et aux caractéristiques de chaque site de mouillage.

6- Le titulaire devra fournir un plan de maintenance préventive des installations comprenant les différents types d'opération à effectuer (contrôle ou vérification visuel,

contrôle non destructif, remplacement…) ainsi que les intervalles entre ces opérations pour les équipements, pièces et cordages composant le dispositif de fixation et la ligne de mouillage y compris un chiffrage pour la maintenance sur plusieurs années.

3.2 METHODOLOGIE

Trois réunions de pilotage du marché sont réputées incluses au présent marché :

- une réunion de lancement qui sera fixée par l'ordre de service de démarrage des prestations du marché ;
- une réunion intermédiaire organisée à l'issue des études et analyse de terrain afin de valider, et, le cas échéant, adapter les plans de positionnement des mouillages ;
- une réunion de restitution et de remise des livrables dans leur totalité lors de la fin des prestations.

Le titulaire préparera les PowerPoints et autres supports de communication en vue de l'ensemble de ces réunions, puis rédigera le compte-rendu de ces réunions et les transmettra à la DPAM dans un délai de 15 jours après la fin des études.

4. LIVRABLES ATTENDUS

Le titulaire a pour mission de délivrer les livrables suivants :

- Rapports relatifs aux attendues du projet (étude des fonds / plan positionnement / technologie d'ancrage / rapport d'analyse de l'impact environnement / détail des lignes de mouillages plans / fiches techniques / coût d'installation total des ancrages / plan de maintenance et hypothèses retenues / coûts de maintenance etc.).
- L'ensemble des présentations et compte rendus issus des réunions avec les potentielles parties prenantes et/ou la DPAM.
- L'ensemble des données de terrain produites, les formats de restitutions des données seront précisés en lien avec le chef de projet.
- L'ensemble des données collectées durant la prestation seront fournies sous format numérique permettant le traitement des données sous le logiciel ARCGIS.
- Un PowerPoint de présentation de l'ensemble du projet.

Une version 0 du rapport final sera envoyée à la DPAM par mail en format numérique (.doc) pour relecture. La DPAM aura 30 jours ouvrés (un mois) pour faire part au titulaire de ses éventuelles demandes de correction ou complément. Le titulaire prendra en compte les demandes de correction et de complément pour établir la version définitive du rapport final qui sera renvoyée dans un délai de 15 jours ouvrés.

Propriété et confidentialité

L'ensemble des livrables, documents et supports produits dans le cadre du marché est la propriété exclusive de la Polynésie française et ne peut être divulgué, exploité ou diffusé que sous son nom.

Toute utilisation ou reproduction de ces documents ne peuvent être réalisées sans l'accord préalable de la DPAM qui en précise, si nécessaire, les conditions. La Polynésie française dispose du droit exclusif d'exploiter ces documents sous toutes ses formes.

Le titulaire s'engage à prendre toutes précautions utiles afin de préserver la confidentialité et la sécurité des informations dans le cadre du marché.

5. LOGISTIQUE ET CALENDRIER

5.1 LIEU D'EXECUTION DE LA MISSION

Dans le lagon de l'atoll de RANGIROA – Tuamotu de l'Ouest.

5.2 DATE PREVISIBLE

Le délai maximal de réalisation du marché est fixé par le titulaire dans sa proposition sans pouvoir excéder 6 mois à compter de la notification du marché.

A titre informatif et non contractuel, la date prévisionnelle pour la notification du marché au titulaire devrait intervenir dans le courant du mois de juillet 2024.

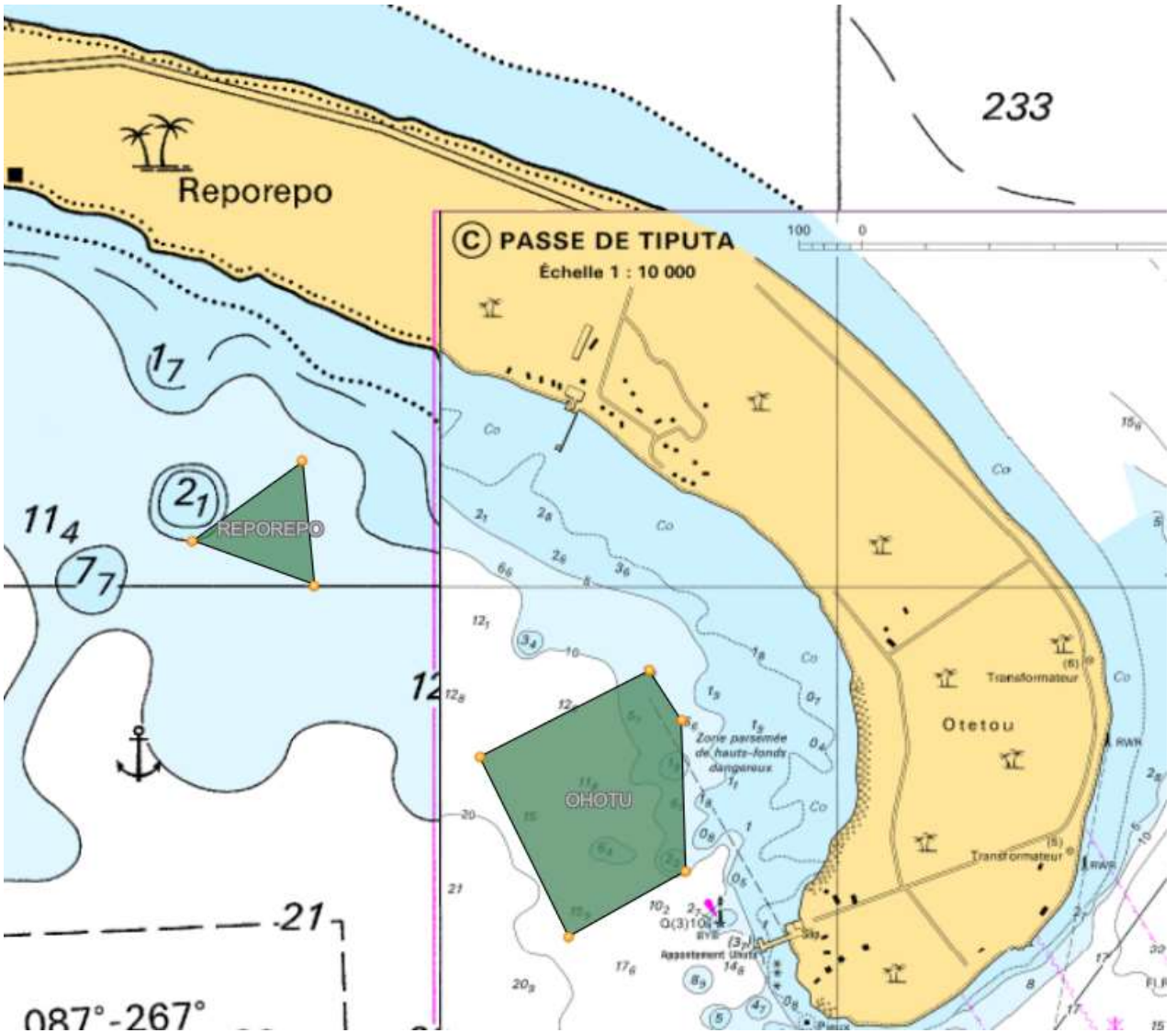
5.3 MOYENS

Les moyens sont ceux décrits par le titulaire dans son offre technique pour répondre aux besoins et aux spécifications des documents particuliers du marché, dont le présent C.C.T.P.

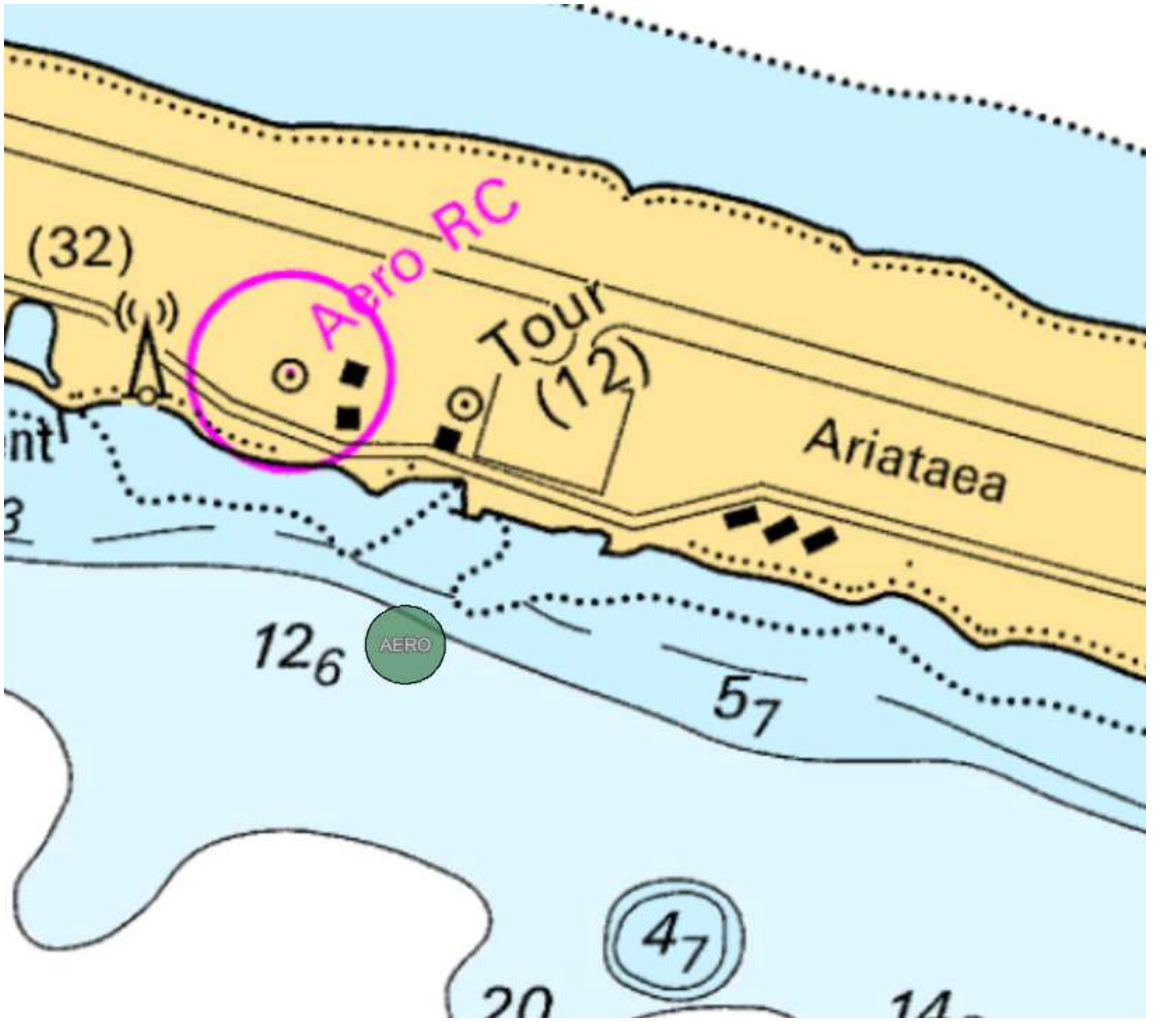
6. ANNEXES

ANNEXE 1

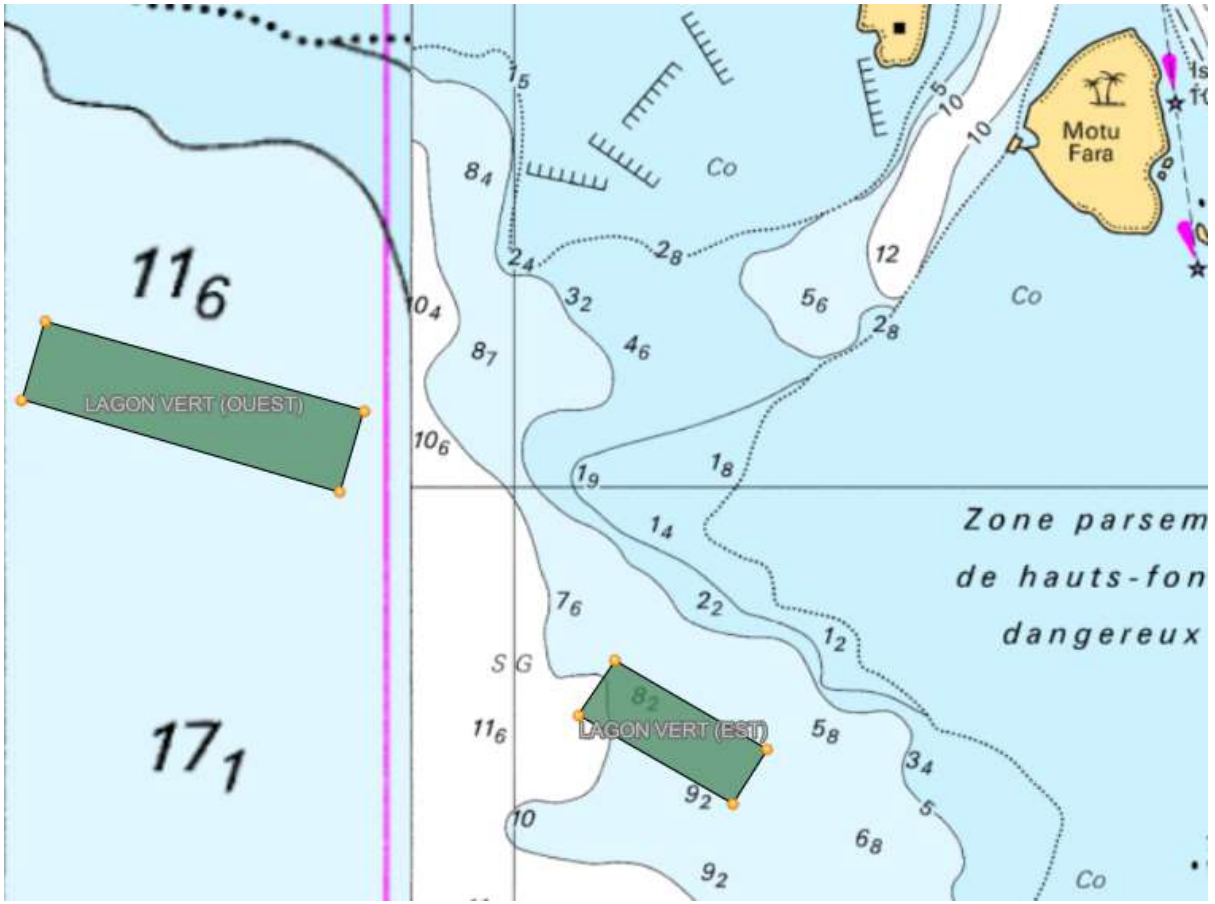
CARTOGRAPHIE DES ZONES DE MOUILLAGES (RANGIROA) - ZONE DE OHOTU ET REPOREPO



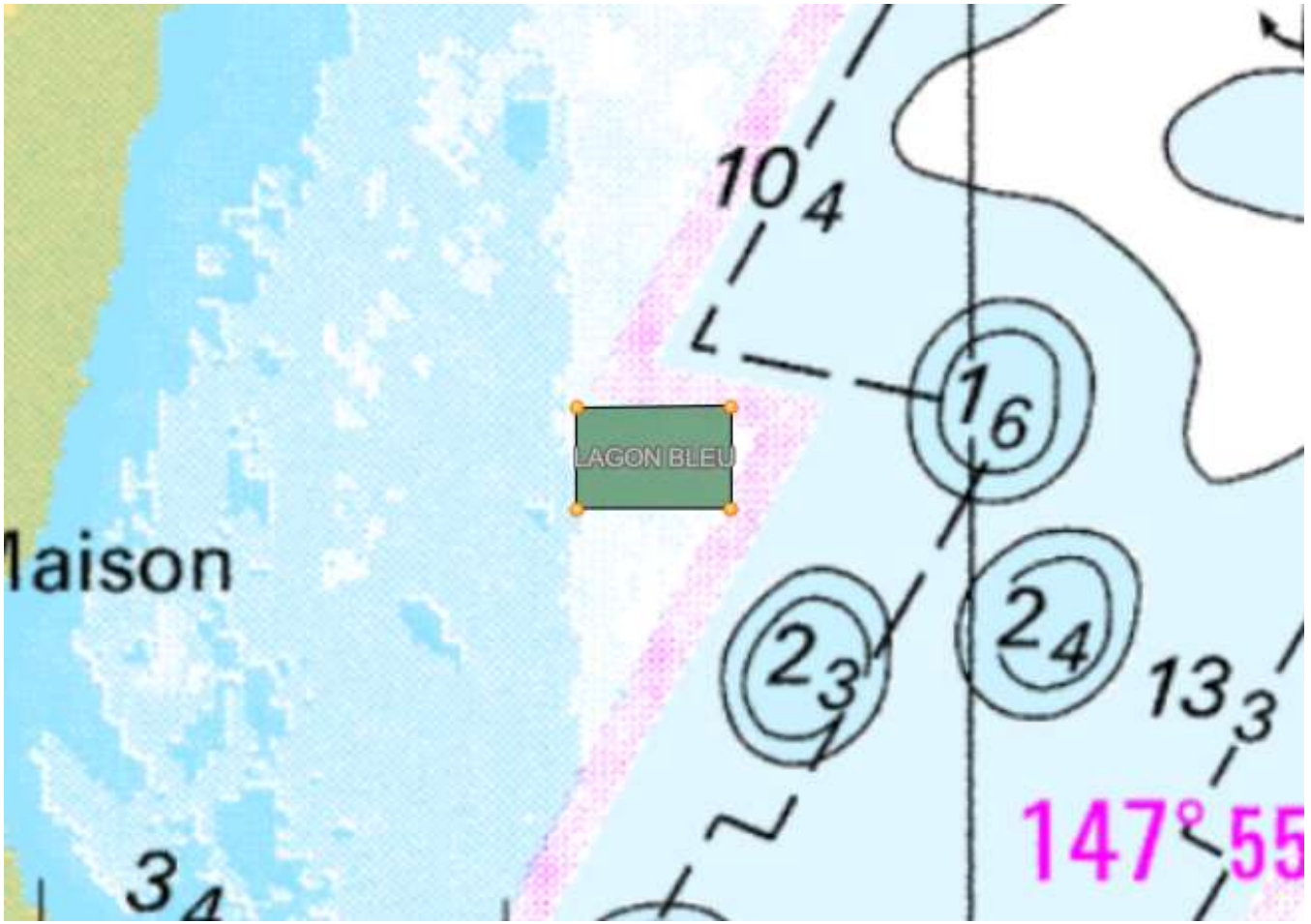
CARTOGRAPHIE DES ZONES DE MOUILLAGES (RANGIROA) - ZONE DE AERO



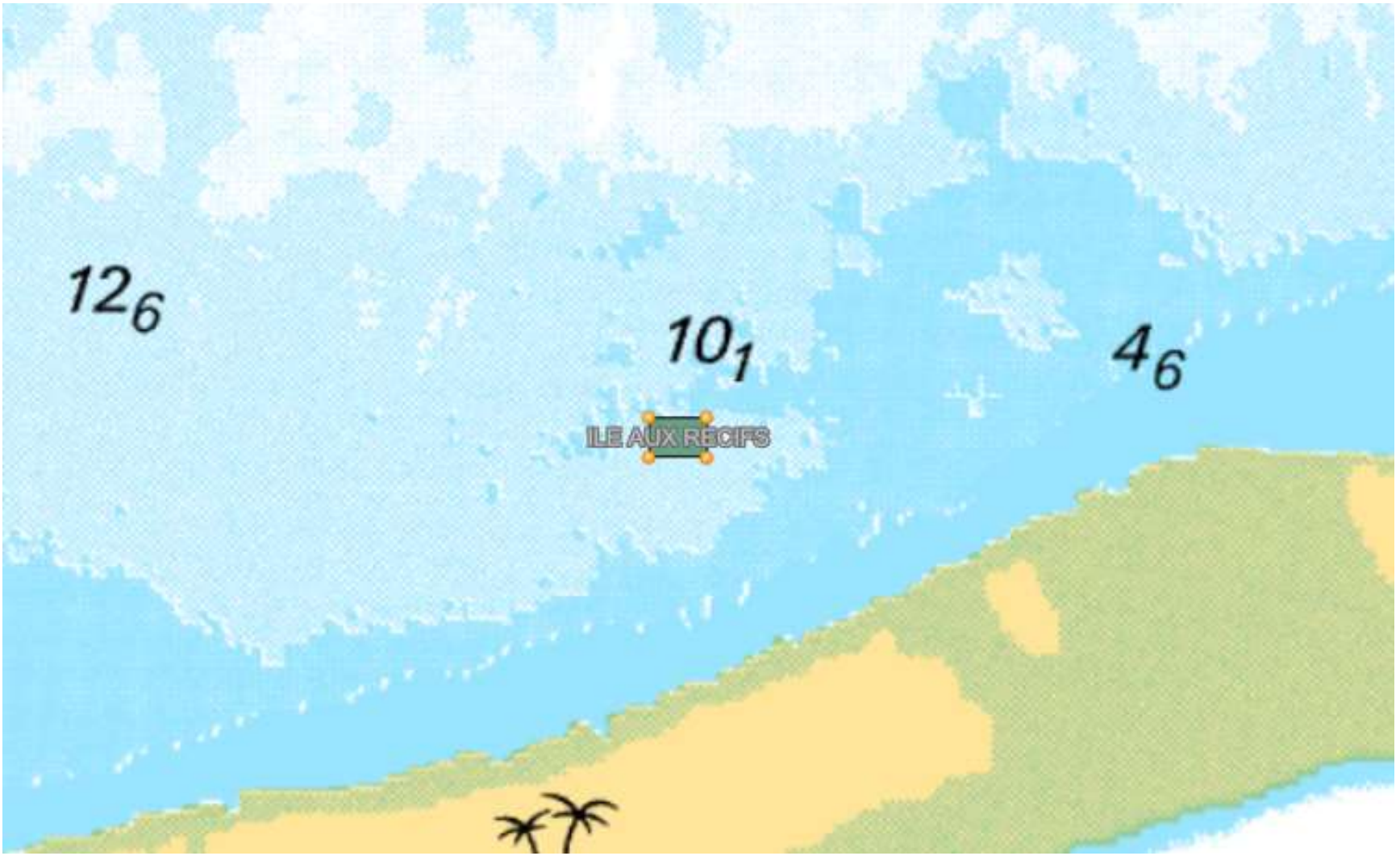
CARTOGRAPHIE DES ZONES DE MOUILLAGES (RANGIROA) - ZONE DE LAGON VERT OUEST ET EST



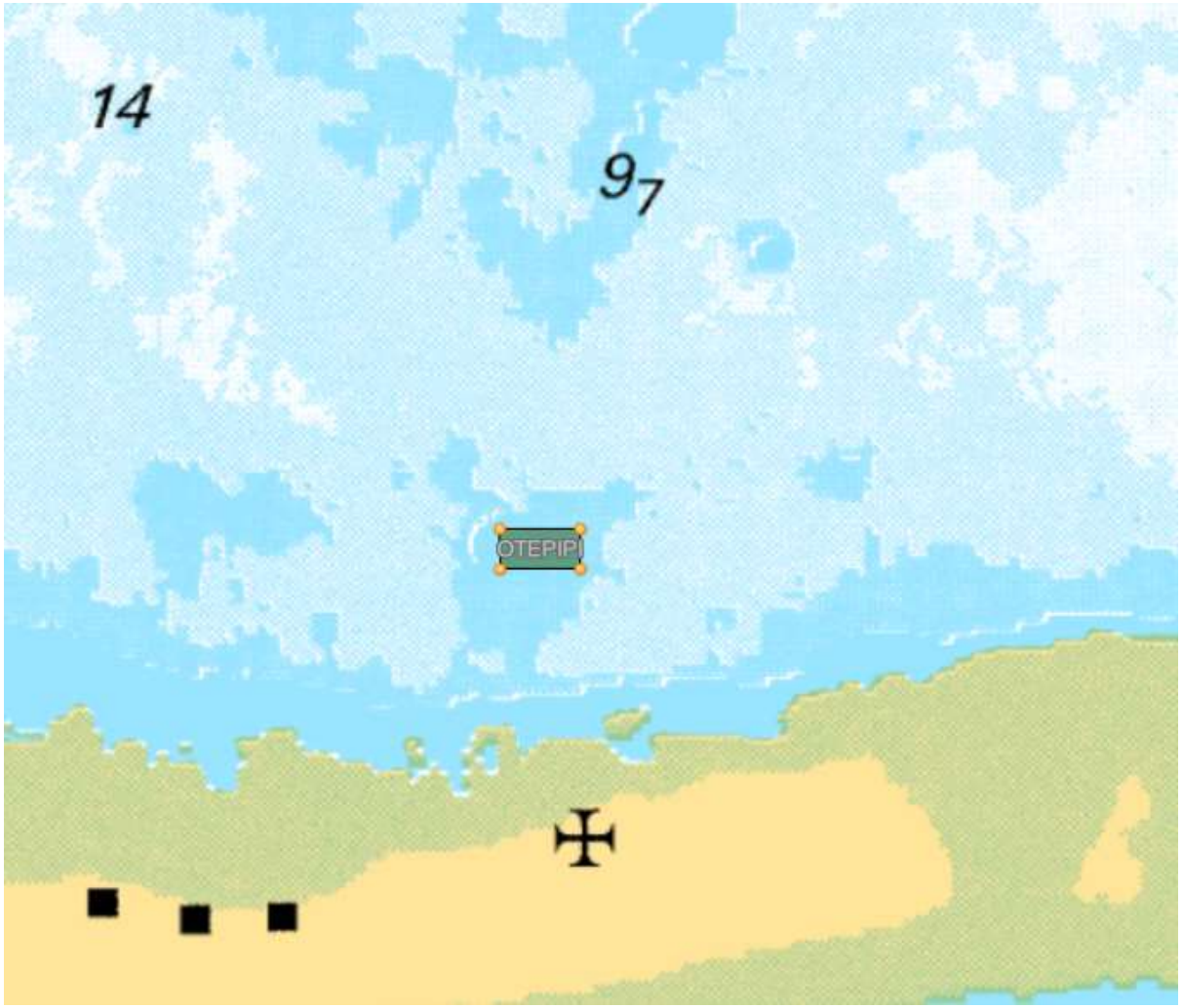
CARTOGRAPHIE DES ZONES DE MOUILLAGES (RANGIROA) - ZONE DE LAGON BLEU



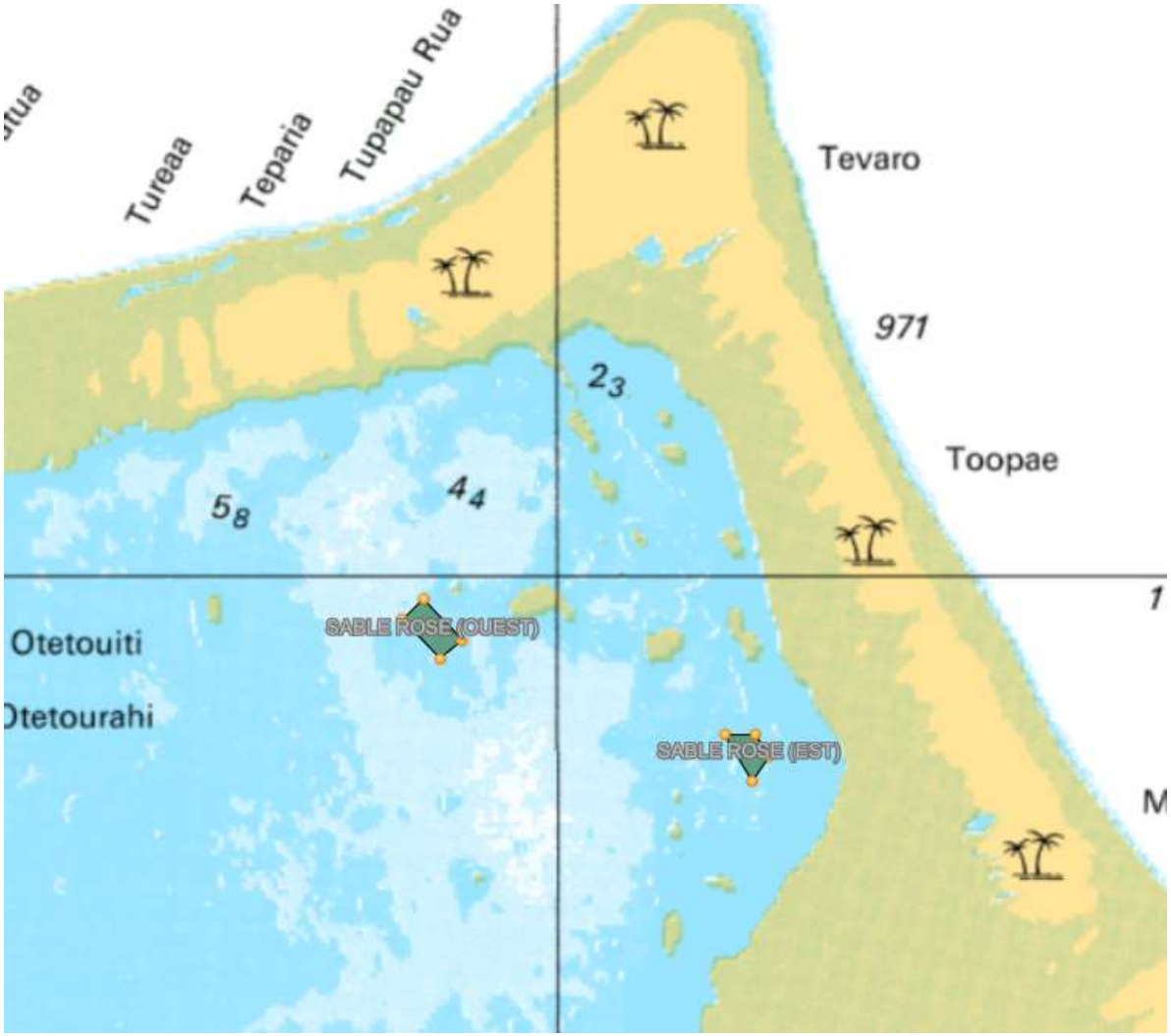
CARTOGRAPHIE DES ZONES DE MOUILLAGES (RANGIROA) – ZONE DE L'ILE AUX RECIFS



CARTOGRAPHIE DES ZONES DE MOUILLAGES (RANGIROA) – ZONE DE OTEPIPI



CARTOGRAPHIE DES ZONES DE MOUILLAGES (RANGIROA) – ZONE DE SABLE ROSE OUEST ET EST



ANNEXE 2 – TABLEAU DES COORDONNEES GPS DES ZONES DE MOUILLAGE DE RANGIROA

Zones de mouillage et de stationnement des navires d'une longueur de référence inférieure à vingt (20) mètres

1°) Zone « OHOTU » :

Les limites extérieures de la zone « OHOTU » sont définies par les lignes joignant les points suivants :

Dénomination	Longitude (W)	Latitude (S)
OH-1	147° 38,166'	14° 58,074'
OH-2	147° 38,315'	14° 58,15'
OH-3	147° 38,237'	14° 58,309'
OH-4	147° 38,134'	14° 58,251'
OH-5	147° 38,166'	14° 58,118'

Dans la zone « OHOTU », le mouillage des navires est strictement limité à dix-huit (18) navires.

2°) Zone « REPOREPO » :

Les limites extérieures de la zone « REPOREPO » sont définies par les lignes joignant les points suivants :

Dénomination	Longitude (W)	Latitude (S)
RE-1	147° 38,569'	14° 57,96'
RE-2	147° 38,472'	14° 57,889'
RE-3	147° 38,461'	14° 58'

Dans la zone « REPOREPO », le mouillage des navires est strictement limité à trois (3) navires

3°) Zone « AERODROME » :

Les limites extérieures de la zone « AERODROME » sont définies par les lignes joignant les points suivants :

Dénomination	Longitude (W)	Latitude (S)
AE-1	147° 39,562'	14° 57,503'

Dans la zone « AERODROME », le mouillage des navires est strictement limité à un (1) navires

4°) Zone « LAGON VERT - EST » :

Les limites extérieures de la zone « LAGON VERT - EST » sont définies par les lignes joignant les points suivants :

Dénomination	Longitude (W)	Latitude (S)
LV-1	147° 42,951’	14° 57,084’
LV-2	147° 42,969’	14° 57,111’
LV-3	147° 42,894’	14° 57,154’
LV-4	147° 42,877’	14° 57,127’

Dans la zone « LAGON VERT - EST », le mouillage des navires est strictement limité à deux (2) navires

5°) Zone « LAGON VERT - OUEST » :

Les limites extérieures de la zone « LAGON VERT - OUEST » sont définies par les lignes joignant les points suivants :

Dénomination	Longitude (W)	Latitude (S)
LV-5	147° 43,228’	14° 56,920’
LV-6	147° 43,073’	14° 56,963’
LV-7	147° 43,085’	14° 57,002’
LV-8	147° 43,240’	14° 56,958’

Dans la zone « LAGON VERT - OUEST », le mouillage des navires est strictement limité à trois (3) navires

6°) Zone « LAGON BLEU » :

Les limites extérieures de la zone « LAGON BLEU » sont définies par les lignes joignant les points suivants :

Dénomination	Longitude (W)	Latitude (S)
LB-1	147° 55,423’	15° 04,404’
LB-2	147° 55,423’	15° 04,514’
LB-3	147° 55,258’	15° 04,514’
LB-4	147° 55,258’	15° 04,404’

Dans la zone « LAGON BLEU », le mouillage des navires est strictement limité à cinq (5) navires

7°) Zone « ILE AUX RECIFS » :

Les limites extérieures de la zone « ILE AUX RECIFS » sont définies par les lignes joignant les points suivants :

Dénomination	Longitude (W)	Latitude (S)
IR-1	147° 41,575’	15° 13,605’
IR-2	147° 41,495’	15° 13,605’
IR-3	147° 41,495’	15° 13,660’
IR-4	147° 41,575’	15° 13,660’

Dans la zone « ILE AUX RECIFS », le mouillage des navires est strictement limité à cinq (5) navires

8°) Zone « OTEPIPI » :

Les limites extérieures de la zone « OTEPIPI » sont définies par les lignes joignant les points suivants :

Dénomination	Longitude (W)	Latitude (S)
OT-1	147° 28,170’	15° 18,240’
OT-2	147° 28,050’	15° 18,240’
OT-3	147° 28,050’	15° 18,300’
OT-4	147° 28,170’	15° 18,300’

Dans la zone « OTEPIPI », le mouillage des navires est strictement limité à trois (3) navires

9°) Zone « SABLE ROSE - OUEST » :

Les limites extérieures de la zone « SABLE ROSE - OUEST » sont définies par les lignes joignant les points suivants :

Dénomination	Longitude (W)	Latitude (S)
SR-1	147° 15,370’	15° 15,060’
SR-2	147° 15,265’	15° 15,175’
SR-3	147° 15,324’	15° 15,225’

SR-4	147° 15,430’	15° 15,115’

Dans la zone « SABLE ROSE - OUEST », le mouillage des navires est strictement limité à trois (3) navires

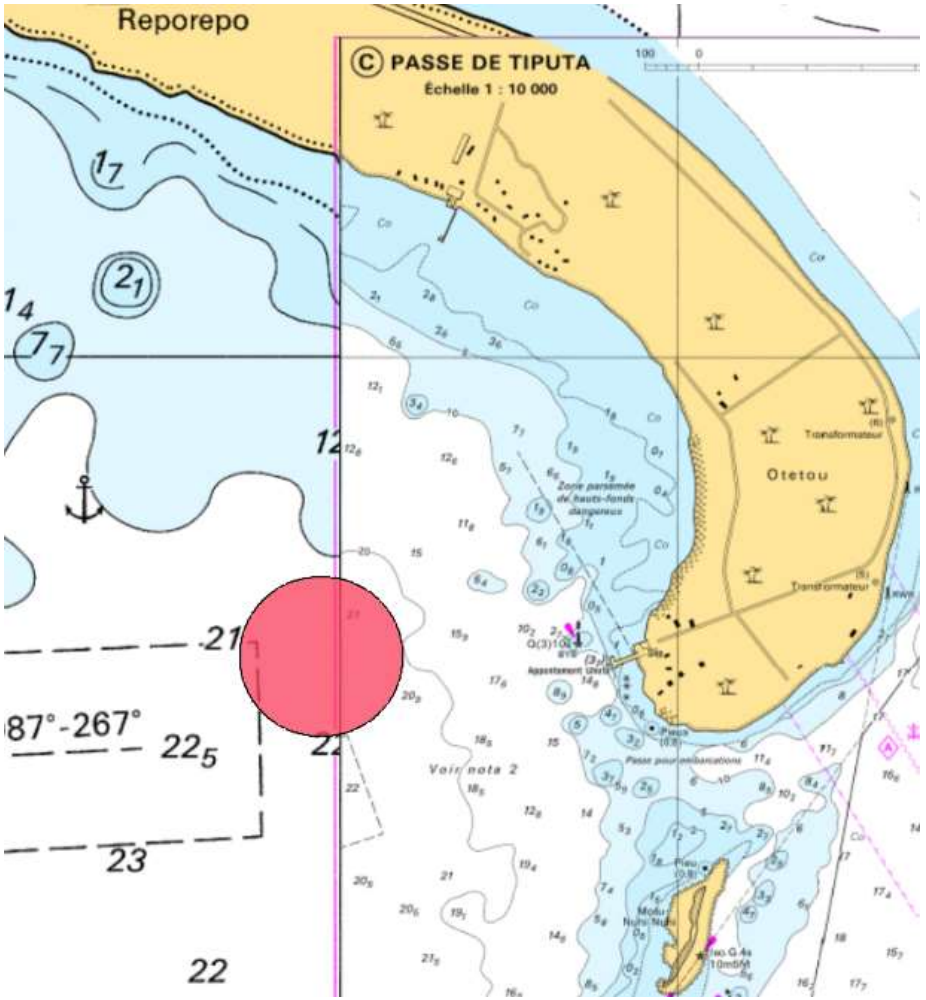
10°) Zone « SABLE ROSE - EST » :

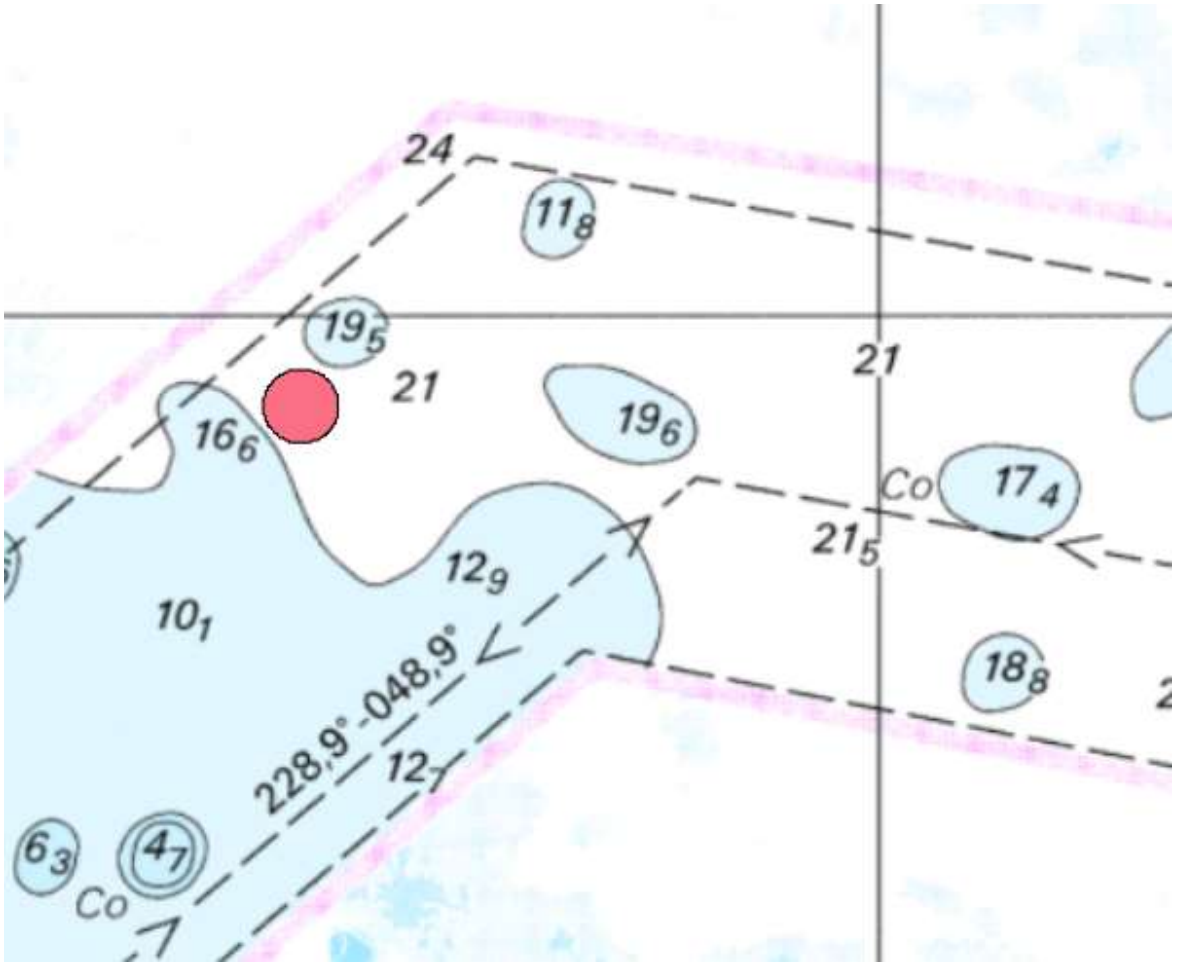
Les limites extérieures de la zone « SABLE ROSE - EST » sont définies par les lignes joignant les points suivants :

Dénomination	Longitude (W)	Latitude (S)
SR-5	147° 14,535’	15° 15,435’
SR-6	147° 14,452’	15° 15,435’
SR-7	147° 14,415’	15° 15,495’
SR-8	147° 14,460’	15° 15,564’

Dans la zone « SABLE ROSE - EST », le mouillage des navires est strictement limité à cinq (5) navires

ANNEXE 3 - CARTOGRAPHIE DES ZONES DE MOUILLAGES DE YACHTS (RANGIROA) – ZONE DE OHOTU




24
11 8
19 5
21
21
19 6
16 6
Co
17 4
21 5
12 9
10 1
228,9°-048,9°
18 8
12
6 3
4 7
Co