



**PRÉFET
DE LA
MARTINIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Arrêté n° R02-2022-04-13-00002

portant déclaration, au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement, pour le câble sous-marin de télécommunication reliant Cuba à la Martinique et atterrissant sur la plage de Madiana à Schoelcher

LE PRÉFET

VU le code de l'environnement ;

VU l'arrêté du 23 février 2001 fixant les prescriptions générales applicables aux travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu aquatique soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 4.1.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;

VU le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE 2016-2021) du bassin Martinique approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 30 novembre 2015 ;

VU le décret du 5 février 2020 nommant M. Stanislas CAZELLES, préfet de la Région Martinique, préfet de la Martinique ;

VU le décret du 12 janvier 2022 portant nomination de la secrétaire générale de la préfecture de la Martinique, Mme GOLA de MONCHY ;

VU l'arrêté préfectoral n°R02-2021-03-29-0002 du 29 mars 2021 donnant délégation de signature à M. Jean-Michel MAURIN, Directeur de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ;

VU l'arrêté de subdélégation de signature du 18 novembre 2021 de M. Jean-Michel MAURIN aux agents de la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ;

VU le dossier de déclaration déposé au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement, reçu le 15 novembre 2021, présenté par la société ORANGE SA, représentée par Madame ROMANETTI Carine, enregistré sous le n° 972-2021-00043 et relatif au câble sous-marin de télécommunication reliant Cuba à la Martinique et atterrissant sur la plage de Madiana à Schoelcher ;

VU le récépissé de dépôt délivré le 22 novembre 2021 actant la complétude du dossier ;

VU la consultation pour avis des différents organismes (Agence Régionale de Santé, Direction de la Mer, Contrat de Baie de Fort-de-France, Parc Naturel Marin de la Martinique, Pôle Biodiversité-Nature-Paysages de la DEAL, Office de l'Eau, Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines, Direction des Affaires Culturelles) effectuée par courriel le 19 novembre 2021 ;

VU l'avis favorable de l'Agence Régionale de Santé daté du 3 décembre 2021 ;

VU l'avis technique du Parc Naturel Marin (OFB) en date du 16 décembre 2021 ;

VU la demande de compléments sur le dossier loi sur l'eau formulée par la police de l'eau le 13 janvier 2022 ;

VU les éléments de réponse transmis par courriel par le maître d'ouvrage le 9 février 2022 ;

VU le courriel en date du 21 février 2022 adressé au maître d'ouvrage dans le cadre de la procédure contradictoire pour observations éventuelles sur le projet d'arrêté préfectoral portant prescriptions spécifiques ;

VU la réponse par courriel en date du 07 mars 2022 de la société ORANGE SA en réponse à la transmission sus-visée ;

CONSIDÉRANT la disposition III-B-1 du SDAGE visant à préserver les herbiers de phanérogames marines et les massifs coralliens ;

CONSIDÉRANT que la plage de Madiana est identifiée comme un site de ponte de tortues marines, espèces protégées ;

CONSIDÉRANT que l'arrêté ministériel du 14 octobre 2005 interdit la perturbation intentionnelle et la destruction de l'habitat des tortues marines ;

CONSIDÉRANT les recommandations relatives aux mammifères marins formulées par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) ;

CONSIDÉRANT que des prescriptions spécifiques doivent dès lors être apportées au projet ;

Sur proposition de la secrétaire générale de la préfecture de la Martinique ;

ARRÊTE

Titre I : OBJET DE LA DÉCLARATION

Article 1 : Objet de la déclaration

Le pétitionnaire, la société ORANGE SA représentée par Madame Carine ROMANETTI, responsable du département « Stratégie Réseaux et Systèmes Sous-Marins », est autorisé, en application de l'article L. 214-3 du code de l'environnement, sous réserve des prescriptions énoncées aux articles suivants, à réaliser l'opération :

Installation et exploitation d'un câble sous-marin de télécommunication reliant Cuba à la Martinique et atterrissant sur la plage de Madiana à SCHOELCHER

Les ouvrages constitutifs de ces aménagements rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de la rubrique du tableau de l'article R214-1 du code de l'environnement suivante :

| Rubrique | Intitulé | Régime | Arrêtés de prescriptions générales correspondant |
|----------|--|----------------------------|--|
| 4.1.2.0 | Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu : 1° D'un montant supérieur ou égal à 1.900.000 Euros (A) 2° D'un montant supérieur ou égal à 160.000 Euros mais inférieur à 1.900.000 Euros (D) | Déclaration 1 200 343 € | Arrêté du 23 février 2001 |

Titre II : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Article 2 : Présentation et localisation des ouvrages

Le projet consiste à déployer un câble sous-marin de télécommunication à fibre optique dans les Caraïbes, entre Cuba et la Martinique, sur une longueur de 2470 km.

Le câble traverse la zone économique exclusive (ZEE) et les eaux territoriales françaises jusqu'à son atterrissage sur la commune de Schoelcher, sur la plage de Madiana. Il est raccordé au réseau terrestre via une chambre-plage existante (chambre enterrée d'interconnexion des câbles sous-marin et terrestre) installée en 2018 pour accueillir le câble de télécommunication Kanawa (câble Orange) provenant de Guyane.

Le tracé du câble sous-marin parcourt une distance d'environ 144,9 km dans les eaux françaises, dont 29,3 km sur le Domaine Public Maritime (DPM) et près de 115,6 km en Zone Economique Exclusive (ZEE).

Le câble s'oriente depuis le rivage en direction de l'ouest (sur les 800 premiers kilomètres) puis en direction du nord-ouest sur environ 1600 km jusqu'à Cuba. Il coupe la limite des eaux territoriales de la Martinique au point 14°36'07,96"N et 61°21'47,98"O et la limite de la ZEE française au point 14°37'33,16"N et 62°25'51,01"O.

Le système étant alimenté en énergie, la plage abrite son équipement de mise à la terre qui se matérialise par des électrodes enfouies dans le sable sous la plage. Elles sont reliées à la chambre-plage par un faisceau de câbles d'alimentation électrique long d'environ 66 mètres.

Article 3 : Phasage des travaux

Les travaux se déroulent en 2 phases :

Phase 1 – Installation du câble en ZEE et dans les eaux territoriales :

→ Déploiement du câble par un navire câblé et mise en attente du câble dans une cunette au droit de la plage .

Phase 2 – Opération d'atterrissage et travaux de mise à la terre du système :

→ Raccordement du câble à la conduite terrestre : pose sur l'herbier puis ensouillage. Le câble sous-marin passe à environ 2 mètres sous la plage pour se raccorder à la chambre-plage existante (chambre enterrée d'interconnexion des câbles sous-marin et terrestre) installée pour accueillir le câble de télécommunication Kanawa en 2018 (câble Orange).

→ Installation de 4 électrodes en ligne sous la plage, entre 2 et 6 m de profondeur. Un filet avertisseur est installé 60 cm au-dessus. La profondeur d'enfouissement du filet est donc d'environ 1,40m.

Article 4 : Prescriptions générales

Le maître d'ouvrage respecte les prescriptions générales définies dans les arrêtés dont les références sont indiquées dans le tableau ci-dessus et qui sont joints au présent arrêté, tant qu'elles ne sont pas contraires aux prescriptions fixées par le présent arrêté.

Article 5 : Avant le démarrage du chantier

5-1 : Vérification de l'absence de ponte des tortues sur la plage

Deux mois avant et jusqu'au début des travaux, le maître d'ouvrage définit un protocole de suivi et le met en place afin de s'assurer qu'il n'y a pas de ponte de tortues sur la zone de plage prévue pour les travaux.

Le protocole de ce suivi est défini en concertation avec l'équipe d'animation du Plan National d'Actions Tortues Marines de Martinique et la chargée de mission tortues marines du pôle biodiversité-nature-paysages de la DEAL Martinique.

Le maître de l'ouvrage transmet à la police de l'eau le rapport du suivi effectué. Le chantier ne peut démarrer si la zone prévue pour les travaux est fréquentée par les tortues.

Article 6 : Pendant la phase du chantier en mer

6-1 : Cuvelle immergée et mise en attente du câble

Le maître d'ouvrage positionne la cuvelle immergée destinée à la mise en attente du câble avant son raccordement, dans un second temps, à la chambre d'atterrissage, sur une zone exempte d'herbier.

Il l'amarre correctement pour éviter le ragage sur les fonds, y compris lors de forte houle, et sensibilise à cette exigence les plongeurs qui interviennent lors de la phase de raccordement du câble à la chambre-plage.

Le maître de l'ouvrage dimensionne le système de maintien du câble en attente situé à 25 m de profondeur, de manière à ce que celui-ci ne présente pas de risque de décrochage ou de déroulement en cas de forte houle et ne présente pas de risque d'abrasion sur l'herbier.

6-2 : Déroulement, pose sur l'herbier et ensouillage du câble

Le maître d'ouvrage s'assure de l'absence de tortues sur l'herbier préalablement à la pose du câble ainsi que de leur absence lors de son déroulement sur l'herbier et durant l'ensouillage.

En cas d'arrivée de tortues sur l'herbier, il définit et met en œuvre des modalités de mise en attente des opérations de déroulement du câble sur l'herbier et de son ensouillage. Ces modalités sont transmises à la police de l'eau avant le début des travaux.

Le maître d'ouvrage suit l'évolution de la zone d'herbiers en réalisant des investigations sur l'emprise du câble avant et après les travaux et transmet ces informations à la police de l'eau dans le rapport de fin de chantier.

6-3 : Zones de baignade

Le maître de l'ouvrage définit et délimite les zones de baignade impactées par les travaux au fur et à mesure de leur avancement et veille au maintien en place des dispositifs de délimitation.

Il en informe la mairie de Schœlcher afin que celle-ci, en tant que responsable de la baignade, soit en mesure de réglementer les conditions de baignade pendant la phase travaux.

6-4 : Barrage anti-MES

Lors de l'opération d'ensouillage du câble, un barrage anti-matières en suspension (MES) est déployé afin de confiner le panache turbide à l'intérieur de la zone de travaux et ainsi protéger la faune, la flore et la colonne d'eau de la dispersion des particules fines. Le barrage anti-MES s'étend de façon verticale entre la surface et le fond et se referme pour éviter toute dispersion du panache turbide en dehors de la zone confinée.

Un barrage anti-matière en suspension est également déployé entre les zones d'herbiers et l'atelier d'ensouillage, pour éviter toute propagation du nuage turbide sur l'herbier.

Le maître de l'ouvrage réalise des mesures de la concentration en MES de part et d'autre des barrages anti-MES mis en place durant la phase d'ensouillage ainsi qu'un suivi de la sédimentation sur l'herbier. Il transmet ces résultats et le suivi de la sédimentation à la police de l'eau.

Article 7 : Pendant la phase du chantier sur la plage et à terre

7-1 : Période de ponte des tortues

Les travaux sur la plage sont réalisés en dehors de la période de ponte et d'émergence des tortues marines qui s'étale de mars à octobre inclus.

Si les travaux doivent néanmoins être réalisés en période de ponte des tortues, une surveillance est réalisée au minimum 3 fois par semaine avant le début des travaux à partir du début de la saison de ponte, puis chaque jour durant la période des travaux.

Un protocole de surveillance est mis au point en coordination avec l'équipe d'animation du Plan National d'Actions Tortues Marines et la chargée de mission tortues marines du pôle biodiversité-nature-paysages de la DEAL Martinique.

7-2 : Zone d'emprise du chantier

Le maître de l'ouvrage délimite physiquement l'emprise du chantier et la zone de circulation des engins sur la plage et à terre afin de limiter le tassement du sable et d'éviter la destruction de la végétation d'arrière plage .

Le chantier est balisé pour prévenir tout danger pour les usagers et est interdit au public.

Article 8 : Phase exploitation

8-1 : Impact de l'installation sur le milieu et les fonds marins

Le maître de l'ouvrage réalise dans le mois qui suit l'achèvement des travaux une évaluation de l'impact sur le milieu et les fonds marins de la pose et de l'ensouillage du câble, a minima entre la chambre plage et l'herbier (inclus).

Ce suivi consiste en une expertise de la qualité de pose du câble, ainsi qu'à une évaluation des incidences de la pose et de l'exploitation du câble sur l'herbier et les fonds sableux ou vaseux avoisinants. Un suivi visuel du câble est réalisé et donne lieu à un rapport illustré permettant de juger de la qualité des travaux et de l'état du milieu après travaux.

À échéances d'un an, trois ans et six ans après la pose du câble, il réalise à nouveau une évaluation de l'impact de l'installation sur le milieu et les fonds marins.

Le maître de l'ouvrage procède à une évaluation spécifique suite à un événement météorologique exceptionnel tel qu'une forte houle susceptible d'avoir une incidence sur l'ensouillage du câble.

Chaque évaluation donne lieu à un rapport permettant de juger de l'état du milieu et de celui du câble, ainsi que des modifications qu'a pu connaître l'ensouillage du câble.

La nature et l'importance de la colonisation éventuelle du câble par la faune ou la flore fixée sont également indiquées.

Si le câble vient à refaire surface dans la zone 0-3m de profondeur, un ensouillage complémentaire est réalisé. La police de l'eau est prévenue au moins 15 jours à l'avance du début des opérations d'ensouillage complémentaire.

Après chaque évaluation, une copie du rapport est transmise au Pôle police de l'eau de la DEAL.

Les opérations d'entretien, de relevage ou de réparation du câble font l'objet d'une information préalable du pôle police de l'eau, au moins quinze jours avant intervention.

8-2 : Influence des ondes émises par les lignes de câbles et les électrodes sur les déplacements et la ponte des tortues sur la plage

Le maître d'ouvrage s'assure que les ondes émises par les lignes de câbles et les électrodes ne désorientent pas les adultes venant pondre sur la plage ni les nouveaux-nés qui retournent à la mer et qu'elles n'ont pas d'influence sur la ponte des tortues.

A cet effet, dès notification de l'arrêté et pour une durée de 3 ans, il engage une étude qui détermine les zones de ponte, leur fréquentation, le nombre de pontes et les déplacements des tortues (montée des adultes et émergences des tortillons).

L'objectif de cette étude est de quantifier le niveau des ondes émises par les lignes de câbles et les électrodes, de s'assurer que celles-ci ne dérangent pas les déplacements et n'ont pas d'influence sur la ponte des tortues, notamment au niveau de la zone située coté falaise au nord de la plage. L'étude prend en compte les données disponibles des années précédentes.

Si un impact sur les déplacements et la ponte des tortues est mis en évidence, le maître d'ouvrage définit et met en œuvre dans un délai d'1 an des mesures destinées à supprimer ces impacts.

Article 9 : Démantèlement de l'ouvrage en fin d'exploitation

9-1 : Démantèlement de l'ouvrage

Le maître de l'ouvrage détermine les conditions de démantèlement du câble 6 mois au moins avant la fin de son exploitation et les porte à la connaissance de la police de l'eau, qui pourra prescrire toute mesure supplémentaire afin de préserver le milieu aquatique des impacts de l'opération de démantèlement.

9-2 : Période de ponte des tortues

Les travaux de démantèlement du câble sur la plage et les herbiers sont réalisés hors période de ponte et d'alimentation des tortues afin d'éviter tout risque de dérangement des individus et tout risque de dommages éventuels sur les nids.

Article 10 : Découvertes de vestiges archéologiques

Le maître d'ouvrage déclare sans délai aux autorités en charge de l'archéologie (DRASSM et DAC), toute découverte d'objets ou de vestiges archéologiques .

Article 11 : Observations de mammifères marins

Le maître de l'ouvrage consigne sur la fiche d'observation du Sanctuaire Agoa annexée au présent arrêté les observations des mammifères marins qu'il aurait à connaître lors de la pose du câble (espèces observées, nombre d'individus, activité observée, coordonnées et heures d'observation) .

En cas d'approche volontaire des cétacés à moins de 300 mètres autour du navire de pose du câble, les règles suivantes sont respectées :

→ pour les grands cétacés, c'est-à-dire l'ensemble des mysticètes ou baleines à fanons ainsi que le Grand cachalot, qui sont peu manœuvrants, l'allure est réduite à 5 nœuds si possible et le navire s'éloigne de la route de collision ;

→ pour toutes les autres espèces (par exemple, les delphinidés) qui sont manœuvrantes et peuvent nager à l'étrave, l'allure et le cap sont préservés. Il est ainsi strictement interdit d'accélérer ou de changer de cap pour créer une interaction avec les animaux.

Durant le déroulé des opérations de pose du câble, toute perturbation des cétacés constatée dans la Zone Économique Exclusive Française doit être immédiatement notifiée au Sanctuaire Agoa (+596 696 33 17 01 ou +596 696 44 17 69) et au CROSS Antilles-Guyanes (téléphone 196 et VHF 16).

Toute observation d'enchevêtrement ou d'échouage de mammifères marins en détresse est signalée par le chef d'expédition et le capitaine du navire au Réseau National d'Échouage (RNE).

Pour la Martinique, il transmet les signalements au responsable du ROCEM (Réseau d'Observation des Cétacés Échoués en Martinique) joignable au +596 696 55 06 01.

Article 12 : Nuisances sonores

Les niveaux de bruit admissibles des engins de chantier sont conformes aux exigences de l'arrêté du 18 mars 2002 modifié relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

Les entreprises intervenant sur le chantier utilisent les méthodes les plus appropriées afin de réduire l'impact sonore sur les riverains et la faune pendant les travaux.

Le planning de réalisation des travaux tient compte du cadre de vie des riverains et des activités environnantes. Les travaux sont interdits la nuit, les week-ends et les jours fériés.

Article 13 : Déchets

Les déchets produits par le chantier sont triés selon leur nature et éliminés ou valorisés conformément à la réglementation vers les filières de traitement appropriées et agréées.

Article 14 : Rejet accidentel d'hydrocarbures

Les entreprises prennent les précautions nécessaires afin de n'effectuer aucun rejet de matière de vidange, d'hydrocarbures, de solvants ou tout autre produit liquide ou solide lié au fonctionnement des engins sur le sol ou dans la mer, directement ou indirectement.

Les intervenants du chantier sont sensibilisés aux problèmes de pollution et d'élimination des déchets.

Préalablement au début des travaux, le maître d'ouvrage élabore à l'attention des premières personnes intervenant sur les lieux, un plan d'intervention qui comprend les modalités d'identification de l'accident, les consignes de sécurité à respecter, la liste des personnes et organismes à prévenir et les moyens d'action à mettre en œuvre.

Les entreprises disposent sur le chantier de produits absorbants et de matériels anti-pollution tels des barrages flottants pour retenir les hydrocarbures dans l'eau ainsi que d'une pompe pour les récupérer. Elles garantissent une capacité d'intervention rapide afin d'assurer le repliement des installations du chantier en cas de phénomènes pluvieux de forte amplitude.

En cas d'incident ou d'accident à proximité de la zone de baignade ou d'une zone de pêche, les entreprises préviennent immédiatement la Police de l'eau, les collectivités locales et les professionnels de la mer concernés.

Le ravitaillement des engins de chantier est réalisé sur une aire étanche permettant la récupération totale des liquides accidentellement épanchés. Cette zone est située en dehors des zones à risque pour le milieu marin ou le milieu aquatique terrestre. L'entretien des engins de chantier sur le site est interdit.

Le maître d'ouvrage définit et met en place un dispositif d'alerte permettant de prévenir rapidement la Préfecture, la direction de la mer, la mairie de Schoelcher, la police de l'eau et l'ARS en cas de pollution du milieu.

Article 15 : Dossier des Travaux Exécutés

Le maître de l'ouvrage fournit à la police de l'eau un compte rendu des travaux réalisés 1 mois au plus tard après la date de fin des travaux. Ce compte rendu précise notamment :

- Le trajet exact du câble depuis la chambre-plage jusqu'à son débouché en mer ainsi que tout au long de son parcours. Il fournit les coordonnées de ce trajet au format informatique exploitable par un logiciel SIG.
- La caractéristique de la zone d'ensouillage réalisée;
- Toute autre information déterminant l'incidence sur le milieu des travaux exécutés.

Titre III : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 16 : Modification des prescriptions

Si le maître d'ouvrage veut obtenir la modification de certaines des prescriptions spécifiques applicables à l'installation, il en fait la demande au préfet, qui statue alors par arrêté complémentaire.

Le silence gardé par l'administration pendant plus de trois mois sur la demande vaut rejet.

Les installations, objet du présent arrêté, sont situées, installées et exploitées conformément aux plans et éléments contenus dans le dossier de déclaration tant qu'ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté.

Toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration doit être porté, **avant sa réalisation** à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

Article 17 : Début et fin des travaux – Mise en service

Le pétitionnaire informe le service de police de l'eau des dates de démarrage et de fin des travaux et, le cas échéant, de la date de mise en service de l'installation. Il transmet à la police de l'eau un planning de chaque phase de l'opération, au moins quinze jours avant l'intervention.

Article 18 : Droit des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 19 : Autres réglementations

Le présent arrêté ne dispense en aucun cas le maître d'ouvrage de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations

Article 20 : Voies et délais de recours

Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R. 514-3-1 du code de l'environnement :

- par les tiers dans un délai de 4 mois à compter de la publication ou de l'affichage en mairie prévue à l'article R214-37 du code de l'environnement ;
- par le maître d'ouvrage dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle le présent arrêté lui a été notifié.

Article 21 : Publication et information des tiers

Conformément à l'article R.214-37 du code de l'environnement, une copie du présent arrêté est transmise à la mairie de la commune de SCHOELCHER, pour affichage pendant une durée minimale d'un mois. L'accomplissement de cette formalité fait l'objet d'un certificat établi par le maire et transmis à la police de l'eau de la DEAL.

Ces informations sont mises à disposition du public sur le site Internet de la préfecture de la MARTINIQUE pendant une durée d'au moins 6 mois.

Article 22 : Ampliation et exécution

Une copie du présent arrêté est adressée à :

- Mme la secrétaire générale de la préfecture de la Martinique ;
- M. le maire de la commune de Schoelcher ;
- M. le directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la Martinique ;
- M. le directeur de la Mer de Martinique ;
- M. le directeur général de l'Agence Régionale de Santé de Martinique ;
- Mme la directrice déléguée du Parc Naturel Marin de la Martinique.

qui sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture de la Martinique, et dont une copie sera tenue à la disposition du public à la mairie de Schoelcher.

A Fort-de-France, le 13 AVR. 2022

Pour le préfet de la Martinique
et par déléation
La Directrice Adjointe de l'Environnement
de l'Aménagement et du logement

Stéphanie DEPOORTER

ANNEXE

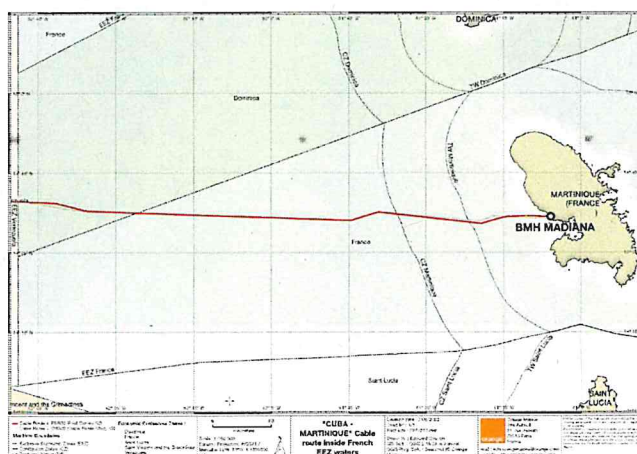
LISTE DES ARRÊTÉS DE PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

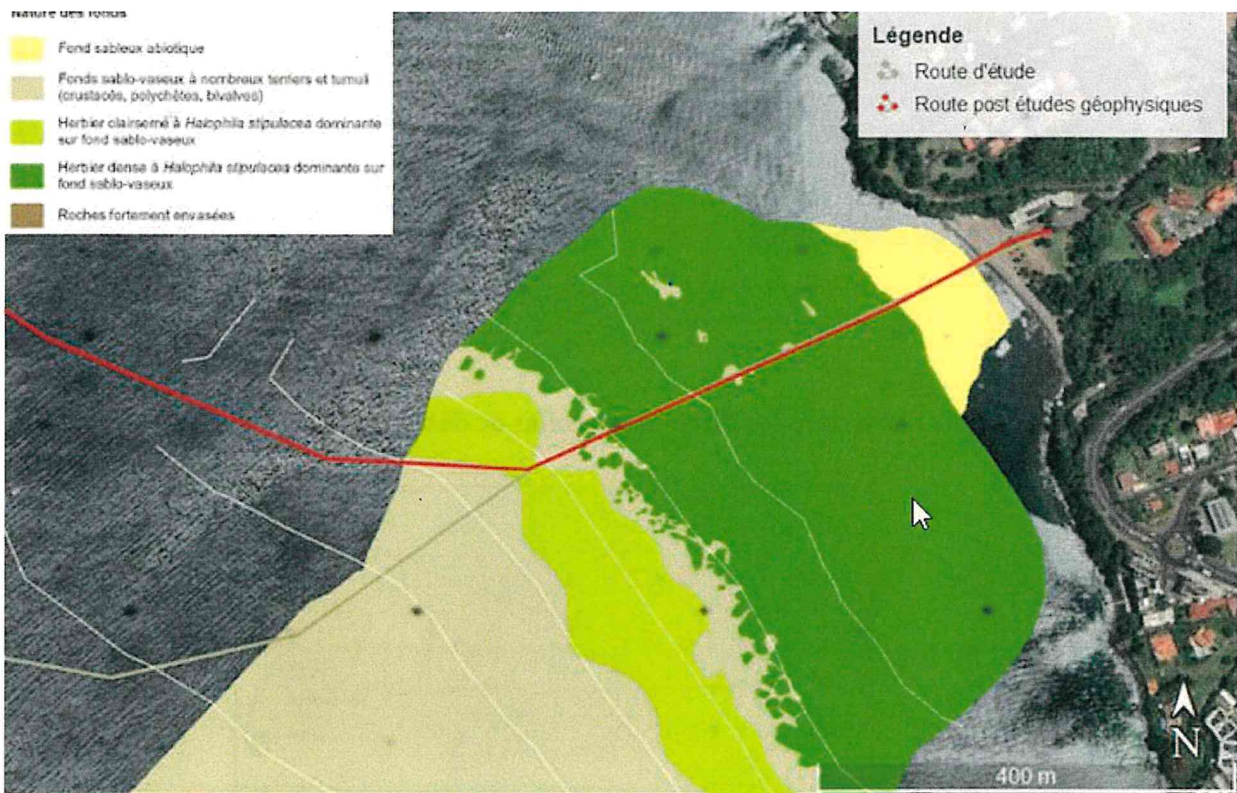
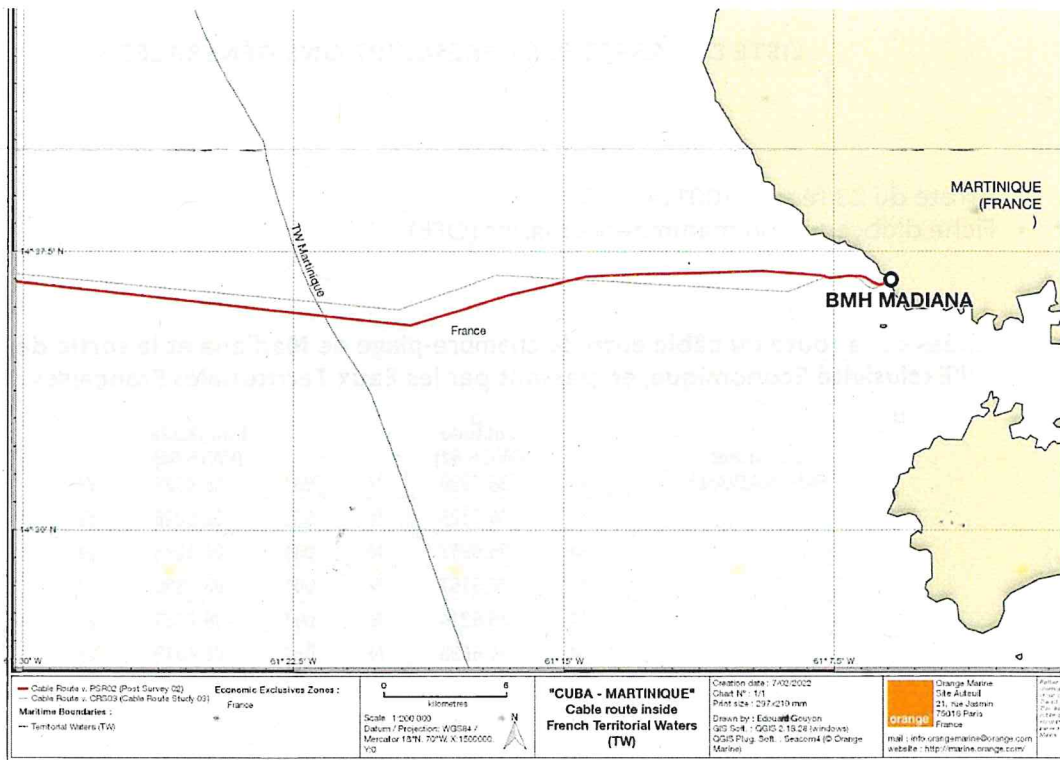
- Arrêté du 23 février 2001 (4.1.2.0)
- Fiche d'observation mammifères marins (OFB)

Coordonnées de la route du câble entre la chambre-plage de Madiana et la sortie de la Zone d'Exclusivité Économique, en passant par les Eaux Territoriales Françaises.

| Comment | Latitude (WGS 84) | | | Longitude (WGS 84) | | |
|------------------|-------------------|---------|-----|--------------------|---------|---|
| | | | | | | |
| BMH MADIANA | 14 | 36,7380 | N | 061 | 05,9028 | W |
| | 14 | 36,7325 | N | 061 | 05,9228 | W |
| | 14 | 36,6987 | N | 061 | 05,9875 | W |
| | 14 | 36,6157 | N | 061 | 06,1805 | W |
| | 14 | 36,6214 | N | 061 | 06,2869 | W |
| | 14 | 36,6828 | N | 061 | 06,4349 | W |
| | 14 | 36,7985 | N | 061 | 06,6077 | W |
| | 14 | 36,8367 | N | 061 | 06,7374 | W |
| | 14 | 36,8489 | N | 061 | 07,0988 | W |
| | 14 | 36,7878 | N | 061 | 07,5902 | W |
| | 14 | 36,8627 | N | 061 | 07,8748 | W |
| | 14 | 36,9785 | N | 061 | 09,4670 | W |
| | 14 | 36,9241 | N | 061 | 11,4124 | W |
| | 14 | 36,8900 | N | 061 | 12,9557 | W |
| | 14 | 36,8295 | N | 061 | 14,3817 | W |
| 14 | 36,3319 | N | 061 | 16,5063 | W | |
| 14 | 35,5159 | N | 061 | 19,2765 | W | |
| MB CZ MTQ/TW MTQ | 14 | 35,7667 | N | 061 | 21,5999 | W |
| MB EZ MTQ/CZ MTQ | 14 | 37,2685 | N | 061 | 35,5157 | W |
| | 14 | 37,6718 | N | 061 | 39,2522 | W |
| MB EZ MTQ | 14 | 36,1005 | N | 061 | 44,5433 | W |
| | 14 | 37,5476 | N | 062 | 25,8646 | W |

Trajet du câble dans les différentes zones et détail de l'atterrissement





FICHE D'OBSERVATION
DE MAMMIFÈRES MARINS

Formulaire à retourner à l'adresse sanctuaire.agoa@ofb.gouv.fr une fois complété.

| Observateur et navire | | | |
|-----------------------|----------|------------|---|
| Nom : | Prénom : | Fonction : | <input type="checkbox"/> Navire <input type="checkbox"/> Hélicoptère Nom : |

| Paramètres d'observation | | | |
|---|--------------------|--|--|
| Date : ___/___/___ | Heure : ___h___min | Durée de l'observation : ___h___min | |
| Secteur : _____ | Latitude : _____ | Longitude : _____ (en DMS ou décimal) | |
| Distance d'observation : _____ (mètres) | | Altitude (si hélicoptère) : _____ (mètres) | |
| Etat de la mer : _____ (Beaufort) Vent : _____ (nœuds) Houle : _____ (mètres) Visibilité : _____ (milles) | | | |

| Identification (à cocher) | | | |
|---|---|--|--|
| Taille | Couleur | Morphologie | Espèce |
| <input type="checkbox"/> de 0 à 4m | <input type="checkbox"/> Gris clair à foncé | <input type="checkbox"/> Bec présent | <input type="checkbox"/> Dauphin tacheté (<i>Stenella sp</i>) |
| | | <input type="checkbox"/> Pas de bec | <input type="checkbox"/> Sténo rostré (<i>Steno bredanensis</i>) |
| | <input type="checkbox"/> Pas de bec | | <input type="checkbox"/> Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>) |
| | | <input type="checkbox"/> Gris foncé à noir | <input type="checkbox"/> Pas de bec |
| <input type="checkbox"/> Dauphin de Fraser (<i>Lagenodelphis hosei</i>) | | | |
| <input type="checkbox"/> Tête carrée, ventre rose, allure de requin | <input type="checkbox"/> Dauphin de Risso (<i>Grampus griseus</i>) | | |
| | <input type="checkbox"/> Orque pygmée (<i>Feresa attenuata</i>) | | |
| <input type="checkbox"/> Ne sais pas | <input type="checkbox"/> Péponocéphale (<i>Peponocephala electra</i>) | | |
| | <input type="checkbox"/> Cachalot nain (<i>Kogia sima</i>) | | |
| | <input type="checkbox"/> Cachalot pygmée (<i>Kogia breviceps</i>) | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Ne sais pas |

| Identification (suite) | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|
| Taille | Couleur | Morphologie | Espèce |
| <input type="checkbox"/> de 4 à 8m | <input type="checkbox"/> Noir | | <input type="checkbox"/> Globicéphale (<i>Globicephala macrorhynchus</i>) <input type="checkbox"/> Pseudorque (<i>Pseudorca crassidens</i>) <input type="checkbox"/> Ne sais pas |
| | <input type="checkbox"/> Noir et blanc | | <input type="checkbox"/> Orque (<i>Orcinus orca</i>) |
| | <input type="checkbox"/> Beige / brun-gris | | <input type="checkbox"/> Baleine à bec de Cuvier (<i>Ziphius cavirostris</i>) <input type="checkbox"/> Autre Baleine à bec <input type="checkbox"/> Ne sais pas |
| <input type="checkbox"/> plus de 8m | | <input type="checkbox"/> Pas d'aile dorsal ; souffle incliné | <input type="checkbox"/> Grand cachalot (<i>Physeter macrocephalus</i>) |
| | | <input type="checkbox"/> Aileron dorsal; souffle droit ; grandes pectorales blanches | <input type="checkbox"/> Baleine à bosse (<i>Megaptera novaeangliae</i>) |
| | | <input type="checkbox"/> Aileron dorsal ; souffle droit | <input type="checkbox"/> Petit rorqual (<i>Balaenoptera acurostrata</i>) <input type="checkbox"/> Autre rorqual <input type="checkbox"/> Ne sais pas |

| Informations sur l'observation | |
|--------------------------------|---|
| Identification | <input type="checkbox"/> Certaine <input type="checkbox"/> Incertaine |
| Nombre d'individus | ___minimum ___maximum dont ___petits |
| Structure du groupe | <input type="checkbox"/> Groupe dispersé <input type="checkbox"/> Groupe compact <input type="checkbox"/> Plusieurs espèces |
| Activité | <input type="checkbox"/> Stationnaire <input type="checkbox"/> Nage lente <input type="checkbox"/> Nage rapide <input type="checkbox"/> Sauts |
| Réaction au navire/hélicoptère | <input type="checkbox"/> Attraction <input type="checkbox"/> Evitement <input type="checkbox"/> Indifférent |

Marques sur l'animal :

Photos / Vidéos :

Commentaires :