



www.monacoexplorations.org

1. Résumé

La mission « Océan Indien » des Explorations de Monaco est le premier élément du projet « Explorations de Monaco » approuvé par la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable 2021-2030. La mission elle-même a été approuvée par la 2^{ème} Expédition Internationale de l'Océan Indien. Elle s'est déroulée entre la Réunion, Maurice et les Seychelles, à bord du navire sud-africain de recherche océanographique et de ravitaillement *S.A. Agulhas II*. Elle a impliqué plus de 150 participants, d'une vingtaine de nationalités différentes, dont des scientifiques, des jeunes chercheurs et des étudiants d'une école embarquée, des cinéastes et des photographes, des plongeurs, des artistes, des chargés de communication et l'équipage du navire.

La mission a nécessité un voyage d'environ 10 000 milles marins (18 500 km) aller-retour du Cap et quatre escales à Maurice, à la Réunion, à Mahé (Seychelles) et de nouveau à Maurice. Les deux mois de navigation ont été consacrés à diverses recherches et opérations in situ. Les activités se sont déroulées en mer pendant les transits, autour de l'atoll d'Aldabra (Seychelles), sur le banc Saya de Malha, auquel 15 jours d'investigations ont été consacrés, et enfin autour de l'île de Saint Brandon (Maurice).

Guidée par un comité consultatif composé de quatorze experts internationaux, la mission a mis en œuvre une approche holistique basée sur un programme multidisciplinaire incluant les sciences naturelles et sociales.

Le programme scientifique réalisé par des équipes internationales a été guidé par les quatre thèmes principaux des Explorations de Monaco : la protection des coraux, la protection de la mégafaune, les aires marines protégées et les nouvelles techniques d'exploration.

La vocation de la mission était également de valoriser les contenus, les connaissances et les ressources issus des opérations en favorisant l'échange et la transmission des savoirs à un public aussi large que possible à travers un programme de médiation varié. Ses différentes composantes étaient destinées à un large public : écoles, société civile, décideurs. La mission devrait déboucher sur la production d'un film documentaire destiné à une diffusion internationale et d'autres contenus éducatifs et artistiques.

En termes de diplomatie, la mission a été coordonnée avec une visite officielle dans la région de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco du 24 au 26 octobre 2022.

2. Contexte

Au cours des cent cinquante dernières années, le Prince Albert I^{er} (1848-1922) puis le Prince Rainier III (1923-2005) ont tissé un lien étroit entre la Principauté de Monaco et le milieu marin par leur engagement et leurs actions fortes en faveur de l'Océan. Depuis son accession au trône en 2005, S.A.S. le Prince Albert II de Monaco a non seulement renforcé ce lien puissant mais a également accru l'influence et l'action de Monaco au niveau international.

Cet engagement s'est traduit par la relance des missions d'exploration de la Principauté, avec la création des Explorations de Monaco en 2017. Depuis, cette plateforme collaborative au service de l'engagement de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco pour la connaissance, la gestion durable et la protection de l'Océan a mené de nombreuses missions pluridisciplinaires à travers le monde.

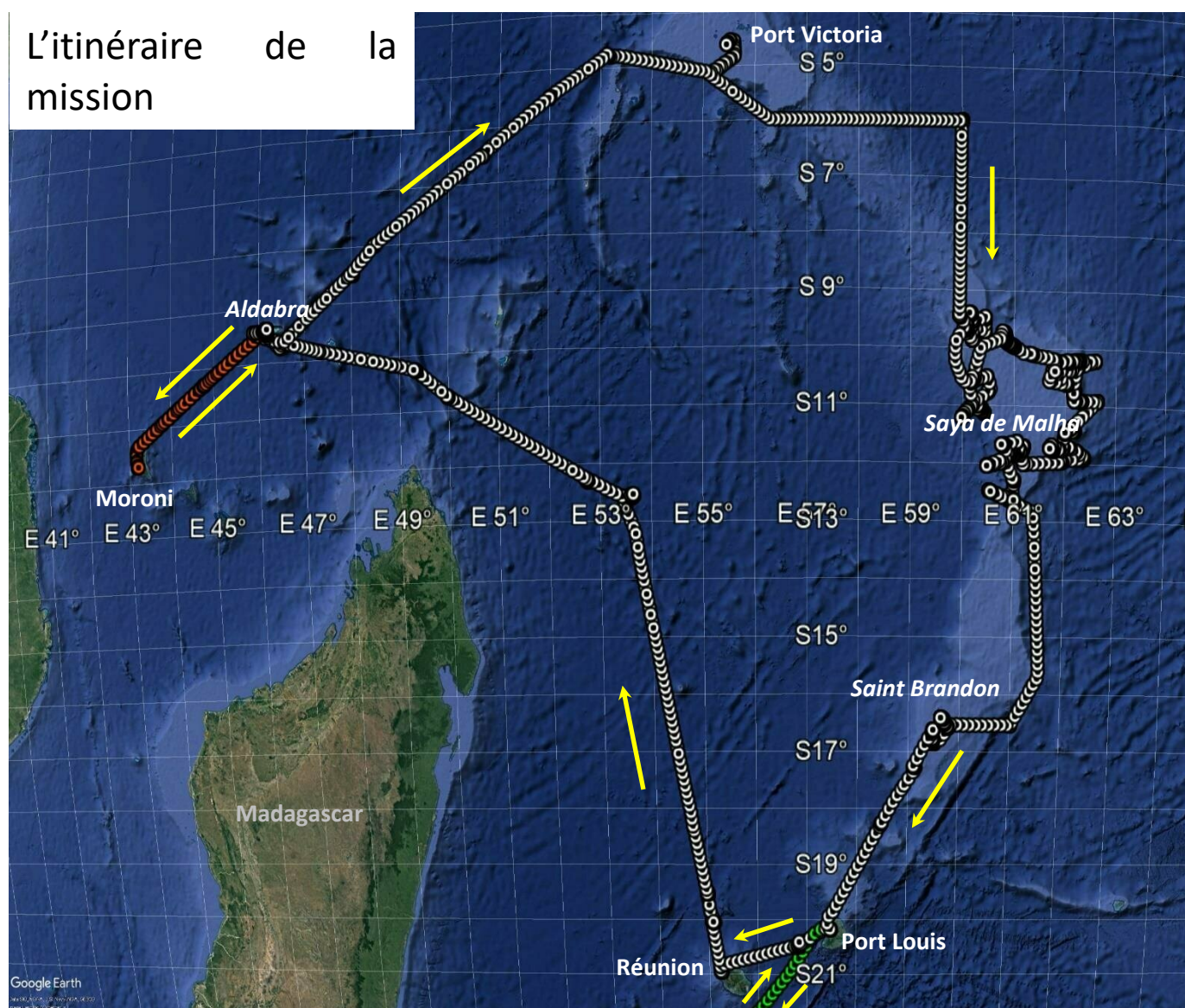
A la suite de discussions antérieures avec l'Institut français de recherche pour le développement (IRD), l'Institut français pour l'exploitation de la mer (Ifremer) et le programme Bertarelli en sciences de la mer, la préparation de la mission dans l'océan Indien a débuté en 2019 par des contacts préliminaires avec les représentants du gouvernement des Seychelles participant à la Monaco Ocean Week 2019. Un appel à propositions a été lancé en janvier 2020 sur la base d'une mission prévue à bord d'un navire de recherche de la flotte océanographique française opérant depuis La Réunion au premier semestre 2021. L'apparition de la pandémie de Covid-19 a entraîné le report de la mission. En raison de l'absence de perspectives de disponibilité d'un navire de recherche océanographique français en 2022-2023, des solutions alternatives ont été recherchées. La possibilité d'affréter le navire de recherche océanographique et de ravitaillement sud-africain S.A. *Agulhas II* en octobre et novembre 2022 a été identifiée, et une lettre d'intention d'affrètement du navire a été signée le 28 mai 2021.

Le programme de la mission a été élaboré en liaison avec les autorités de Maurice et des Seychelles, sur la base des réponses à l'appel à propositions et guidé par un comité consultatif de quatorze experts internationaux établi en février 2021.

La mission dans l'océan Indien a été présentée comme le premier élément de l'action proposée par les Explorations de Monaco en réponse au premier appel à actions de la Décennie des Nations unies pour les sciences océaniques au service du développement durable, lancé le 15 octobre 2020. Le programme des Explorations de Monaco a été approuvé en tant qu'action de la Décennie en juin 2021. La mission elle-même a été approuvée par la 2^{ème} Expédition Internationale de l'Océan Indien en octobre 2022.

3. Carte

L'itinéraire de la mission



4. Informations résumées de la croisière

Désignation de la mission	Mission « Océan Indien » des Explorations de Monaco Monaco Explorations V055
Chef de mission	Gilles Bessero
Dates	1 ^{er} octobre - 1 ^{er} décembre 2022
Navire	S.A. Agulhas II
Nom Pavillon	Afrique du Sud
Port d'immatriculation	Le Cap
Numéro OMI	9577135
Indicatif d'appel	ZSNO
MMSI	601986000
Capitaine	Knowledge Bengu

Ports d'escale	Le Cap, Afrique du Sud Port Louis, Maurice Le Port, Réunion, France Port Victoria, Seychelles Port Louis, Maurice Le Cap, Afrique du Sud
Chefs de projet	4SEA : Sylvain Bonhommeau, Ifremer, France GECOS : Jérôme Bourjea, Ifremer, France BGC Argo : Hervé Claustre, IMEV, France Flotteurs dérivants : Nick D'Adamo, UWA, Australie Coral Connect : Heather Koldewey, ZSL, Royaume-Uni École embarquée : Fabien Lombard, IMEV, France Saya de Malha : Francis Marsac, IRD, France MADCAPS : Margot Thibault, Université de la Réunion, France Conservatoire mondial du corail : Didier Zoccola, CSM, Monaco Observation des mammifères marins : Bernard Rota, GLOBICE Réunion, France

5. Moyens

La mission s'est déroulée dans le cadre d'un contrat d'affrètement du navire de recherche océanographique et de ravitaillement *S.A. Agulhas II* appartenant au gouvernement sud-africain (ministère des forêts, de la pêche et de l'environnement - DFFE) et exploité par African Marine Solutions (Pty) Ltd (AMSOL).

En plus de son équipage et de ses équipements standard, les moyens supplémentaires ont été mobilisés avec le navire (voir annexe A) :

- Au titre du contrat d'affrètement :
 - Deux bennes à prélèvement Hydro-Bios de 25 kg ;
 - Deux embarcations de soutien des plongeurs C-Worker 880 SRP ;
 - Un caisson hyperbare A1500 en conteneur ABS - SL ;
 - Un responsable d'opérations hyperbares et deux pilotes d'embarcations dont l'un ayant la qualification d'opérateur de caisson hyperbare ;
 - Un service de télémédecine 24/7 spécialisé en médecine hyperbare activé pendant les périodes de plongée.
- Au titre d'un contrat de service distinct entre les Explorations de Monaco et Marine Solutions (Pty) Ltd :
 - Un engin sous-marin téléopéré (ROV) Saab Seaeye Cougar XT ;
 - Le système de lancement et de récupération du ROV (LARS) avec un câble électroporteur de 700 m ;
 - Le service de positionnement du ROV basé sur deux systèmes de positionnement DGPS Veripos et un système iXblue GAPS M5 USBL avec 6 mini-balises ;
 - Un célorimètre profileur (SVP) Valeport MIDAS SVX2
 - Un superviseur ROV, deux techniciens pilotes ROV et un hydrographe.
- Au titre des conventions avec les partenaires scientifiques de la mission :
 - Trois types d'engins traînants pour l'échantillonnage du fond : deux dragues, un chalut à perche et un traîneau épibenthique ;
 - Filets à plancton Multinet et Bongo ;
 - Filet Manta ;

- Bouteilles de plongée et compresseur ;
- Flotteurs profileurs Argo, flotteurs et bouées dérivants ;
- Sondes XBT ;
- Cuves et accessoires pour la conservation d'échantillons de coraux vivants ;
- Matériel de laboratoire pour l'analyse et le conditionnement des échantillons.

La liste des participants figure à l'annexe B.

6. Résumé de la croisière

Le *S.A. Agulhas II* a été mobilisé au Cap, en Afrique du Sud, du 26 septembre au 1^{er} octobre 2022. Il a quitté Le Cap le 3 octobre.

Au cours de la croisière, les observations de routine en transit ont été enregistrées par le système de données scientifiques du bord chaque fois que cela était possible, comme indiqué dans le tableau 1.

Tableau 1
Observations de routine en transit

Paramètre	Équipement	Commentaire
Courant	Système ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) 75 kHz Teledyne RDI monté sur une quille rétractable.	L'enregistrement est arrêté lorsque le navire dépasse 14 nœuds.
Température de surface de la mer (SST) et conductivité	Thermosalinographe Seabird MicroTSG SBE45 sur circuit d'eau de mer	Plusieurs interruptions dues à des problèmes d'alimentation en eau
Profondeur	Sondeur scientifique Simrad EK60 à faisceau vertical (38, 120 et 200 kHz) Sondeur hydrographique Simrad EA600 à faisceau vertical (18 kHz)	
Profil du sous-sol	Sondeur paramétrique Kongsberg TOPAS PS 18 (18 kHz)	Panne du système du 9 au 12 octobre

Le *S.A. Agulhas II* a fait escale à Port Louis, Maurice (10-12 octobre) puis au Port, La Réunion (13-14 octobre). La petite équipe de la mission qui avait embarquée au Cap a été complétée pour atteindre un total de 80 participants. Les équipements scientifiques supplémentaires venus de France ont été embarqués à la Réunion. Il s'agissait des flotteurs Argo transportés dans un conteneur de 20 pieds qui a été restitué à la compagnie maritime et du matériel de plongée, des engins traînants et des cuves transportés dans un conteneur de 40 pieds qui a été arrimé sur la plate-forme hélicoptère. Une plongée d'essai du ROV a été effectuée peu après le départ du Cap, et une possible signature de mont sous-marin a été étudiée pendant quelques heures entre Maurice et la Réunion.

Outre les observations de routine, trois projets scientifiques ont débuté pendant le transit entre la Réunion et Aldabra, avec le déploiement de flotteurs Argo associés à des stations CTD (projet BGC Argo), le déploiement de flotteurs dérivants (projet SSD) et des transects de filet Manta pour collecter des microplastiques (projet MADCAPS). Toutes les observations scientifiques ont été suspendues pendant le transit dans la zone économique exclusive (ZEE) de Tromelin, dont la juridiction est revendiquée par la France et Maurice. Après avoir pénétré dans la ZEE des Seychelles, une dizaine d'heures ont été consacrées à l'investigation d'une possible signature de mont sous-marin dans la nuit du 16 au 17 octobre.

Le *S.A. Agulhas II* a atteint Aldabra au lever du soleil le 19 octobre. La séquence consacrée à l'étude de la zone autour d'Aldabra a commencé par un exercice d'intervention d'urgence afin de vérifier les dispositions prévues en cas d'accident de plongée. Ensuite, trois équipes réunissant neuf scientifiques ont été transférées à terre pour mener à bien leurs projets relatifs respectivement :

- Au suivi des tortues marines (projet GECOS) ;
- A l'évaluation de l'environnement côtier (projet 4SEA) ;
- A la surveillance de la pollution plastique (projet MADCAPS).

Plus tard dans la journée, les deux équipes de plongée opérant à partir du navire ont été déployées pour commencer leurs investigations liées à :

- La collecte d'échantillons de coraux (projet du Conservatoire mondial du corail) ;
- Évaluation de la connectivité des espèces coralliennes et de la biodiversité invertébrée associée (projet Coral Connect).

Elle a été suivie par la première exploration par ROV au large de la côte ouest d'Aldabra.

Le lendemain matin a été perturbé par un accident lors de la mise à l'eau de l'une des deux embarcations des plongeurs. Malheureusement, un plongeur a été blessé et a nécessité une évacuation sanitaire. Les opérations du navire ont été suspendues pendant son transit vers Moroni, Comores. Un examen détaillé des procédures relatives à la mise à l'eau et à la récupération des embarcations et aux opérations de plongée a été effectué, et les protocoles de sécurité associés ont été adaptés en conséquence.

Deux flotteurs Argo et un flotteur SSD ont été déployés de manière opportuniste pendant le transit de retour de Moroni à Aldabra le soir du 21 octobre.

Les opérations au large d'Aldabra ont repris le 22 octobre et se sont poursuivies comme prévu jusqu'au 25 octobre. En plus des équipes scientifiques travaillant à terre, des visites d'une journée sur Aldabra ont été organisées pour d'autres participants en liaison avec l'équipe de la Seychelles Islands Foundation sur l'île.

Une délégation de haut niveau conduite par S.A.S. le Prince Albert II de Monaco et M. Jean-François Ferrari, ministre désigné et ministre de la pêche et de l'économie bleue des Seychelles, a visité Aldabra du 24 au 25 octobre, puis a embarqué sur le *S.A. Agulhas II* en fin d'après-midi le 25 octobre. La délégation est restée à bord jusqu'à midi le lendemain pour un programme intensif, comprenant une visite du navire, des rencontres avec l'équipage et les équipes scientifiques, ainsi qu'une présentation des investigations menées au cours de cette première partie de la mission.

Après avoir débarqué la délégation sur l'île de l'Assomption, le *S.A. Agulhas II* a poursuivi le programme scientifique sur la route vers Port Victoria, aux Seychelles. L'escale à Port Victoria du 29 au 31 octobre a marqué la fin de la première partie de la mission avec la relève de nombreux participants.

La deuxième partie de la mission a été consacrée principalement à l'investigation multidisciplinaire du banc Saya de Malha et à la poursuite des projets en cours. En outre, un observateur des mammifères marins a rejoint la mission. La séquence sur le banc Saya de Malha s'est déroulée du 2 au 17 novembre. Elle a été suivie par les opérations autour de Saint Brandon du 19 au 21 novembre. Puis le *S.A. Agulhas II* a fait une nouvelle escale à Port Louis, Maurice, du 22 au 24 novembre, où la plupart des participants ont débarqué. Un point sur la mission a été présenté à S.E. M. Eddy Boissézon, vice-président de la République de Maurice et M. Sudheer Maudhoo, ministre de l'économie bleue, des ressources marines, de la pêche et de la navigation, ainsi qu'à d'autres responsables mauriciens.

La petite équipe restée à bord a effectué les trois dernières stations du projet BGC Argo entre Port Louis et Le Cap. Le matériel scientifique à ramener en France et les échantillons conditionnés pour des analyses de laboratoire ultérieures ont été stockés dans le conteneur de 40 pieds.

Le S.A. Agulhas II a regagné Le Cap dans la nuit du 30 novembre au 1^{er} décembre. Les 1^{er} et 2 décembre ont été consacrés aux dernières opérations de démobilisation, notamment le débarquement du conteneur de 40 pieds qui a été stocké à terre jusqu'à ce qu'il puisse être chargé sur un porte-conteneurs à destination de l'Europe.

La chronologie détaillée figure à l'annexe C.

7. Communication et médiation

La communication et la médiation étaient des éléments importants de la mission.

Deux artistes et une équipe de tournage ont participé à la mission pendant toute la période entre les deux escales à Maurice. Un caméraman a couvert l'étape de Maurice aux Seychelles, et un couple de photographes l'a rejoint de la Réunion aux Seychelles. Un reporter et un photographe ont couvert l'étape suivante, des Seychelles à Maurice. Un troisième artiste s'est également joint à cette étape.

Une école embarquée a été organisée entre la Réunion et les Seychelles. Elle était animée par trois enseignants du Laboratoire d'océanographie de Villefranche-sur-Mer (France) et a été suivie par douze étudiants du master « Sciences de la mer » de Sorbonne Université, huit étudiants du master international européen « Sciences des ressources biologiques marines » (IMBRSea), cinq étudiants ou jeunes chercheurs des Seychelles, et cinq étudiants ou jeunes chercheurs de Maurice.

Lors de l'étape Seychelles-Maurice, les participants de Maurice et des Seychelles ont bénéficié de sessions de formation animées par des experts de l'IRD sur le traitement et l'analyse des données CTD, l'utilisation des fichiers NetCDF pour la manipulation de données scientifiques multidimensionnelles, et le droit international de la mer et ses relations avec les sciences marines. En relation avec le troisième thème, un réseau de chercheurs travaillant sur les « monts sous-marins, bancs et structures sous-marines nationaux ou internationaux » a été établi.

Des visites de presse, des animations et des visites pour les officiels, les groupes scolaires et la société civile ont été organisés lors de chaque escale, impliquant environ 500 visiteurs. En outre, huit sessions interactives ont été mises en place pour échanger sur les activités scientifiques et artistiques à bord avec des écoles en France (Paris, La Réunion), à Monaco et aux Seychelles.

Des nouvelles régulières de la mission ont été publiées dans la section dédiée du site internet des Explorations de Monaco et sur les réseaux sociaux. Plus de 150 articles ont été publiés par différents médias pendant la mission.

Les ressources résultant de la mission sont disponibles ici :

<https://www.monacoexplorations.org/en/ressources-mission-ocean-indien/>

8. Liste des annexes

Annexe A : Spécifications du *S.A. Agulhas II*

Annexe B : Liste des participants

Annexe C : Chronologie

ANNEXE A
SPECIFICATIONS DU S.A. AGULHAS II



‘S.A. AGULHAS II’
Navire de recherche
océanographique
et de ravitaillement antarctique
Coque en acier, renforcée pour
les glaces

SPECIFICATIONS

Classification	1A1 Navire à passagers BIS Clean (Design) COMF (C-2, V-2) DAT (-35°C) C DEICE DYNPOS(AUT) E0 HELDK (S, H, F) LFL (*) NAUT(AW) PC (5) RP TMON Winterized (Basic)
Chantier	2011 STX Finland Oy, Rauma, Finlande
Pavillon	Afrique du Sud
Port d'immatriculation	Le Cap
Numéro OMI	9577135
Indicatif	ZSNO
MMSI	601986000

Vitesse de croisière	14,0 nœuds
Vitesse maximum	18,0 nœuds
Rayon d'action	15.000 milles marins
Autonomie	90 jours
Effectif	144 dont équipage : 44 - scientifiques et autres : 100
Affiliation	Armé et géré par African Marine Solutions (AMSOL) pour le compte du Department of Forestry, Fisheries & the Environment (DFFE) Directorate Antarctica and Islands République d'Afrique du Sud

DIMENSIONS PRINCIPALES

Longueur HT	134,0m
Largeur	22,0m
Tirant d'eau maximum	7,70m
Tonnage jauge brute	12.897T
Tonnage net enregistré	3.870T
Moteurs principaux	4 x 3.000kW
Puissance	9.000kW (lignes d'arbres)
Moteurs de propulsion	2 x 4.500kW

PROPULSION

- Quatre moteurs diesel unidirectionnels Wartsila 6L32 turbocompressés et refroidis à l'air, à 6 cylindres et 4 temps, directement couplés à quatre générateurs Converteam B128P8
- Puissance totale PMC 12.000kW, puissance de service à 85% PMC 10.200kW
- Deux moteurs de propulsion Converteam N3HXCH2LL8CH, puissance totale 9.000kW
- Deux propulseurs d'étrave Rolls-Royce TT2000 DPN FP 750kW, puissance totale 1.500kW
- Un propulseur de poupe Rolls-Royce TT2400 DPN FP 1.200kW, puissance totale 1.200kW
- Capacité de soutage : Maximum 3.009 tonnes, à 95% 2.858 tonnes.

ENERGIE ELECTRIQUE

- Générée pour la propulsion à 3,3kVA, triphasé, 50Hz, par la combinaison Wartsila/Converteam indiquée ci-dessus
- Services hôteliers dérivés en triphasé, 50 Hz, 400V
- Générateur de port : moteur diesel Mitsubishi S12R-Z3MPTAW-4, développant 1.351kVA, triphasé, 50Hz, 400V. Générateur Stamford PM734CZ
- Générateur de secours : moteur diesel Volvo-Penta D 16MG , développant 490kVA, triphasé, 50Hz, 400V. Générateur Stamford HCM534E-1
- Alimentation domestique 220V CA, 50Hz
- Alimentation domestique stabilisée 220V CA, 50Hz.

EQUIPEMENT DE NAVIGATION

- Système de navigation intégré Raytheon Anschutz, GMBH, Kiel, Allemagne
- Gyrocompas 2 x Anschutz Type 22 Digital
- Pilote automatique Anschutz NautoPilot 2025
- Radars
 - 1 x Raytheon Anschutz S-Band 30kW ARPA Chartradar Blackbox System.
 - 2 x Raytheon Anschutz X-Band 25kW ARPA Chartradar Blackbox Systems. dont un doté d'un balayage à grande vitesse.
 - 1 x système de traitement radar intégré Sigma S6 pour la navigation dans les glaces.
- GPS
 - 2 x récepteurs DGPS Saab R4
- ECDIS
 - 2 x ECDIS Raytheon Anschutz version Blackbox avec image radar superposée (principal + secondaire) (cf. appendice A1 au contrat d'affrètement – ENC Service Provider Certificate)
- Loch
 - Loch Doppler 2 axes Skipper DL850
- Sondeur
 - Raytheon Anschutz GDS101 50/200kHz
- Ecran de contrôle
 - Les paramètres d'exploitation du navire, tels que la position, la vitesse, le pas de l'hélice, l'angle du gouvernail, la direction et la vitesse du vent, etc. sont affichés sous forme graphique ou alphanumérique sur la passerelle et dans la cabine du capitaine.

EQUIPEMENTS METEO

- 2 x capteurs météo Lambrecht, indiquant vitesse et direction du vent, température de l'air, pression barométrique et hygrométrie.
- Température de la mer fournie par le loch Skipper

SYSTEME DE POSITIONNEMENT DYNAMIQUE (NIVEAU 1)

- 1 x système DP Navis 4001
- 1 x système de contrôle par joystick Navis 4011
- 1 x récepteur DGPS modèle LID3-G1
- Essais FMEA non effectués
- Navire non classé navire à positionnement dynamique

COMMUNICATIONS

- Equipements radio et satellite SMDSM zone maritime 4

Console de communication PASSERELLE

- 2 x contrôleurs radio ASN MF/HF Raytheon Anschutz CU 5100
- 1 x contrôleur ASN VHF Raytheon Anschutz RT 5022
- 1 x terminal pour message Inmarsat C Sailor TT3606E
- 3 x imprimantes Raytheon Anschutz H1252B/TT-3608A
- 1 x tableau d'alarme SMDSM Raytheon Anschutz AP 5042
- 3 x radios portatives VHF SMDSM SP 3520
- 1 x radio portative VHF bande aéro ICOM (avec casque et microphone)

Console principale de la passerelle

- 1 x contrôleur duplex ASN VHF Raytheon Anschutz RT 5020
- 1 x radio UHF Motorola GM 360
- 1 x tableau d'alarme SMDSM Raytheon Anschutz AP 5065

Console hélicoptère de la passerelle

- 1 x contrôleur radio VHF Raytheon Anschutz CU 5000
- 1 x radio VHF bande aéro Becker
- 1 x radio VHF Motorola DM 3600

Console passerelle tribord

- 1 x radio VHF Sailor 6210

Console passerelle bâbord

- 1 x radio VHF Sailor 6210

Compartiment derrière la passerelle

- 1 x jeu de transpondeur SART Sailor 6913A-SART (1 à bâbord, 1 à tribord)
- 1 x EPIRB, TRON 40S Mk II 406 MHz

Vigie (pont 10)

- 1 x EPIRB (à dégagement libre) TRON 40S Mk II 406 MHz
- 1 x capsule VDR

Bureau de la passerelle

- 22 x radios UHF Motorola
- Récepteur Navtex NCR-333
- Récepteur fac simulé météo Raytheon Anschutz Blackbox FAX-30

TREUILS SCIENTIFIQUES

- 1 x treuil CTD Rapp Hydema HW 2300 E, câble électro-porteur 6.000m x 11,73mm (longueur utile 5.850m)
- 1 x treuil CTD Rapp Hydema HW 2300 E, câble Kevlar 6.000m x 12mm (longueur utile 5.190m)
- 1 x treuil vertical à plancton Rapp Hydema HW 200 E, câble électro-porteur 1.650m x 6,35mm (longueur utile 538m)
- 1 x treuil de carottage profond Rapp Hydema DSW-4006 E, câble SWR 5.000m x 14mm (longueur utile 4.100m)
- 1 x treuil de remorquage à plancton Rapp Hydema HW 500 E, câble SWR 2.500m x 11,73mm (long. utile 1.980m)
- 1 x treuil de remorquage Rapp Hydema HW 500 E, câble SWR 2.500m x 12mm (longueur utile 1.900m)
- 1 x treuil pour engin ondulant Rapp Hydema HW 500 E, câble SWR 760m x 8,41mm (100m armé) (long. utile 580m)

TREUILS D'AMARRAGE

- 1 x guindeau électrique Hatlapa avec 2 x 160kN @ 5/15m/min.
Lève-câbles et 2 x poupées 150kN @ 15/30m/min.
- 2 x cabestans électriques Hatlapa 100kN @ 15/30m/min
- 1 x cabestan Rapp Hydema CF 600 E, 3.0T @ 12m/min

LABORATOIRES

- Laboratoire météo
- PC opérations
- Laboratoire d'échantillonnage en route
- Laboratoire humide de biologie
- Laboratoire sec de biologie
- Laboratoire humide de géologie
- Laboratoire de comptage par scintillation liquide
- Laboratoire de chimie générale
- Espace pour 6 laboratoires en conteneur sur le pont arrière.

ESPACES DE TRAVAIL SCIENTIFIQUE

- Plate-forme et hangar hélicoptère, si disponible
- Dunette fermée à l'arrière de 400m² avec un pont de travail en bois de 50m² desservi par un portique hydraulique avec 6 points de chargement et une porte verticale coulissante.
- Bossoir Triplex CMU 4T pour carottier profond sur pont arrière avec un cadre de manutention CMU 1T.
- Hanger environnement équipé d'un portique Triplex pour CTD CMU 7T

SYSTEMES SCIENTIFIQUES EMBARQUES

Un système de données en réseau acquiert des données à partir d'instruments de navigation, météorologiques et scientifiques sélectionnés. Les données sont envoyées à un serveur dédié une fois par seconde et les valeurs moyennes sont enregistrées une fois par minute. Les données en temps réel sont transmises en continu sur le réseau local et les données enregistrées sont disponibles dans un dossier partagé sur le réseau.

- Bathysonde CTD Seabird 911 et carrousel d'échantillonnage
- Sonde de température à distance Seabird S38
- Thermosalinographe et débulleur Seabird SBE 45
- Sondeur de sédiment Kongsberg Topaz P18
- Puits de dimensions 2,4 x 2,4m, pour mise à l'eau de la bathysonde dans les glaces

Quille escamotable descendant à 3 m sous la coque contenant:

- Sondeur scientifique Simrad EK 60, 38/120/200kHz
- Sondeur scientifique grand fond Simrad EA 600
- Courantomètre acoustique à effet Doppler RDI Instruments Ocean Surveyor II, 75kHz

EQUIPEMENTS SCIENTIFIQUES ET DE LABORATOIRE ADDITIONNELS

- Benne à prélèvement et rechange
- CTD Seabird 911 et carrousel (ensemble de secours)
Système de purification de l'eau Milli-Q
- Poste de sécurité microbiologique avec hotte à flux laminaire vertical

A la disposition de l'affruteur

- Frigo
 - congélateur à air pulsé (-20) - magasin scientifique 1,85 m3
 - congélateur (-20) - magasin scientifique. 7,14 m3
 - frigo scientifique (+5) pont 3 arrière 19,15 m3
 - congélateur de cale (-20) pont 3 avant 21,71 m3
 - congélateur de cale (-20) pont 3 avant 26,32 m3
 - mini congélateurs (-20) labo bâbord arrière 0,12 m3 x 3 units
- 2 x congélateurs -80 (un pour la chimie + un pour les échantillons biologiques)
 - congélateur vertical (-80) labo bâbord arrière 0,83 m3 x 3 tiroirs
 - congélateur coffre (-80) labo bâbord arrière 0,29m3

Non disponible pour l'affruteur

- Frigo de cale (+5) pont 3 avant 10,84m3 (utilisé par le navire)

ESPACES VIE

Tous les officiers et membres d'équipage sont logés en chambres individuelles. Le navire est climatisé et chauffé pour les conditions de l'Antarctique.

Hébergement des passagers :

- 2 suites VIP
- 16 cabines individuelles
- 15 cabines doubles
- 13 cabines à quatre couchettes
- Salons passagers supérieur et inférieur
- Bibliothèque
- TV en direct par satellite dans toutes les cabines
- Buanderie complète
- 290T d'eau douce complétées par une capacité de production de 28T/jour à la mer
- Hôpital avec installations de chirurgie
- Médecin
- Petite salle de sport, avec sauna, douche et vestiaire
- Local à bagages

EQUIPEMENTS DE SURVIE

- 2 x embarcations rapide de secours (FRC)
- 254 x gilets de sauvetage
- 150 x combinaisons de survie
- 19 x bouées de sauvetage
- 6 x radeaux de sauvetage (25 personnes chacun)
- 2 x canots de sauvetage (75 personnes chacun)

CAPACITES DE CHARGEMENT ET EQUIPEMENTS DE MANUTENTION

- Trois panneaux de cale donnant accès à l'entrepôt à la cale inférieure.
Capacité de stockage de cargaison sèche :

Ballots	3.801m ³
Grain	4.602m ³
Espace réfrigéré	79,4m ³
Huile	510m ³ /408T
- 1 x grue de chargement à flèche articulée TTS 35T @ 27,5m à 17m sur le gaillard d'avant
- 2 x grue de chargement à flèche articulée TTS 10T @ 10m à l'avant
- 1 x grue de chargement à flèche articulée TTS 5T @ 18m à l'arrière
- Deux grands radeaux gonflables de 10m rafts avec une charge utile de 15T par paire
- Un chariot élévateur électrique 2T.

INSTALLATIONS AVIATION

- Hangar fermé pour deux hélicoptères type PUMA. Système d'arrosage manuel pour le hangar
- Capacité de stockage de 113T de carburant JetA1
- Hélicoptères avec dispositif de flottaison, treuils et élingues de transport. Réservoirs longue distance.
- Patins avec fixations
- Radar et récepteur GPS

RADIOS

- 1 émetteur-récepteur HF SSB
- 2 émetteurs-récepteurs VHF (AM) bande aéro, et
- 1 émetteur-récepteur VHF (FM) bande marine

AUTRES ELEMENTS

- Citerne d'amortissement du roulis
- Système de pompe et de réservoir d'inclinaison pour casser la glace
- TV en circuit fermé en différents endroits du navire
- 2 x embarcations de secours rapide SOLAS 200CV pour 10 personnes
- 1 x remorqueur, embarcation de travail Weedo 710 230CV, traction au bollard 2.2T
- 1 x dinghy 40CV 4 personnes pour travail scientifique côtier
- Système d'extinction au CO2 pour les salles des machines et les cales
- Système d'arrosage automatique pour les locaux vie
- Système à gaz inerte pour le local de pompage et le réservoir de carburant JetA1
- Canons moniteurs à mousse pour les opérations hélicoptères sur le pont d'envol et le pont de chargement
- Portes coupe-feu télécommandées pour locaux vie
- Système de noyage croisé pour maintien de la stabilité en cas de dommages
- Système de protection cathodique par courant imposé CATHELCO

EQUIPEMENT VSAT

- Bande passante / débit : 16 384/4096 (MIR)– 8192/2048 (CIR) (rapport 2:1) amélioration spécifique pour cet affrètement seulement. Données illimitées, mais sous réserve du nombre d'utilisateurs du système, de la qualité du signal et des contrôles mis en place.

BUREAUX ET ATELIERS

- Espaces de travail - Centre d'affaires avec 8 postes informatiques, dont salle de réunion pour 6 personnes
- 1 salle de conférence pour 120 personnes modulable en deux espaces.
- Système de visio-conférence - Table de mixage pro Blackmagic Atem Mini avec kit double microphone et émetteur sans fil Rode, caméras vidéo Canon XA 11, adaptateur poignée Rode Interview Go & micro baladeur avec filtre anti-pop, tête sphérique Sirui K-10II pour montage au plafond et montage mural, PC en flux continu et 2 x moniteurs vidéo.
- Ateliers - Atelier électronique DFFE, PC opérations dans le hangar environnement.
- Différents espaces de labos.
- Salle de briefing hélicoptère

EQUIPEMENT MEDICAL

- Appareil d'anesthésie
- Ventilateur
- Unité mobile de radiologie
- Défibrillateur LifePak avec fonction ECG et pression artérielle
- Pompe pour perfusion intraveineuse
- Moniteur dans l'infirmerie : pression artérielle, saturation, pouls
- Hyfrecator
- Eclairage pour chirurgie

Les fournitures, consommables et autres éléments listés en Annexe C du contrat d'affrètement.

EQUIPEMENTS DE PLONGEE

- Caisson hyperbare
- Kit médical DMAC
- Oxygène médical
- 2 x embarcations RIB

NB : Ces spécifications s'appliquent EXCLUSIVEMENT à l'affrètement pour la mission des Explorations de Monaco oct - nov 2022

ANNEXE B
Liste des participants

Projet	Nom	Prénom	Organisme	Service	Nationalité	Fonction	Catégorie	Port d'embarquement	Port de débarquement
Saya de Malha	Therésine	Patsy	Seychelles Parks and Gardens Authority (SPGA)		Seychelles	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Bonne	Rodney	Seychelles Parks and Gardens Authority (SPGA)		Seychelles	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Mangroo	Rosabella	Seychelles Fishing Authority (SFA)	Research Section	Seychelles	Spécialiste de l'environnement	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Vidot	Annie	Seychelles Fishing Authority (SFA)	Research Section	Seychelles	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Barreau	Estelle	Seychelles Fishing Authority (SFA)	Research Section	Seychelles	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Dine	Mariette	Ministry of Fisheries and the Blue Economy		Seychelles	Entrepreneur	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Gordon	Nuette	University of Seychelles	Blue Economy Research Institute	Afrique du Sud	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Sorry	Abel	Ministry of Fisheries and the Blue Economy	Department of the Blue Economy	Seychelles	Spécialiste de l'environnement	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Talma	Sheena	Talma Consultancy		Seychelles	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Maria	Joshua	University of Seychelles		Seychelles	Etudiant	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Marzocchi	Blanka	University of Seychelles		Seychelles	Etudiant	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Labonte	Camilla	University of Seychelles		Seychelles	Etudiant	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Jeanne	Terry	Pêcheur		Seychelles	Observateur	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Saubia	Keshav	Department for Continental Shelf, Maritime Zones Administration and Exploration, Prime Minister's Office		Maurice	Spécialiste des géosciences	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Oozeeraully	Yuneeda	Department for Continental Shelf, Maritime Zones Administration and Exploration, Prime Minister's Office		Maurice	Océanographe physicien	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Blessour	Dass	Department for Continental Shelf, Maritime Zones Administration and Exploration, Prime Minister's Office		Maurice	Spécialiste des géosciences	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Rawat	Arshad	Department for Continental Shelf, Maritime Zones Administration and Exploration, Prime Minister's Office		Maurice	Océanographe physicien	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Roy	Prena	Maurice Oceanography Institute (MOI)		Maurice	Océanographe chimiste	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Ogoarah	Preeti Nitisha	Maurice Oceanography Institute (MOI)		Maurice	Océanographe chimiste	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Blagoool	Ranjeet	University of Maurice	Department of Biosciences and Ocean Studies	Maurice	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Kaulysing	Deepeeka	University of Maurice	Department of Biosciences and Ocean Studies	Maurice	Taxonomiste	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Ramah	Sundy	Ministry of Blue Economy, Marine resources, Fisheries and Shipping	Fisheries Training & Extension Centre	Maurice	Ecophysiologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Munbodhe	Vikash	Ministry of Blue Economy, Marine resources, Fisheries and Shipping		Maurice	Océanographe chimiste	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Marsac	Francis	Institut de recherche pour le développement (IRD)	IRD Sète / UMR Marbec	France	Océanographe/ responsable de projet	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Ménard	Frédéric	Institut de recherche pour le développement (IRD)	IRD Marseille / UMR MOI	France	Ecologue marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Ternon	Jean-François	Institut de recherche pour le développement (IRD)	IRD Sète / UMR Marbec	France	Océanographe physicien	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Galletti	Florence	Institut de recherche pour le développement (IRD)	IRD Sète / UMR Marbec	France	Spécialiste du droit de la mer et biologiste	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Noyon	Margaux	Nelson Mandela University	Ocean Science Campus	France	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Corbati	Laure	Muséum national d'histoire naturelle (MNHN)	UMR ISYEB	France	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Bouchet	Philippe	Muséum national d'histoire naturelle (MNHN)	UMR ISYEB	France	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Futos	Inmaculada	University of Lodz	Department of Zoology and Marine Invertebrates	Espagne	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Le Gall	Line	Muséum national d'histoire naturelle (MNHN)	UMR ISYEB	France	Taxonomiste/plongeur	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Vassard	Emmanuel	Muséum national d'histoire naturelle (MNHN)		France	Plongeur	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Moutardier	Grégoire	Muséum national d'histoire naturelle (MNHN)		France	Plongeur	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Goullieux	Benoit	Université de Bordeaux	UMR EPOC	France	Plongeur	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Saya de Malha	Hourdaz	Stéphane	Centre national de la recherche scientifique (CNRS)	UMR LECOR / Observatoire océanologique de Banyuls-sur-Mer	France	Plongeur	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Comité d'orientation/ Coral Connect	Koldewey	Heather	Zoological Society of London		Royaume-Uni	Biologiste marin/ responsable de projet	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Coral Connect	Burt	April	Seychelles Islands Foundation		Royaume-Uni	Biologiste marin	Science	Le Port, La Réunion	Aldabra, Seychelles
Coral Connect	Wilson	Bryan	University of Oxford	Department of Zoology - John Krebs Field Station	Irlande	Biologiste marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Coral Connect	Landers	Damaris	University of Oxford		Royaume-Uni	Etudiant en thèse/plongeur	Science	Le Port, La Réunion	Port Louis, Maurice
Coral Connect	Mogg	Andy	Tritonia Scientific Ltd		Royaume-Uni	Plongeur	Science	Le Port, La Réunion	Moroni, Comores
MADCAPS	Fustenberg	Gwennais	Université de La Réunion	UMR Entropie-BEST RUN	France	Biologiste marin	Science	Le Port, La Réunion	Port Louis, Maurice
MADCAPS	Fernandes Da Costa	Victoria Marillac	Université de La Réunion	UMR Entropie-BEST RUN	Brésil	Biologiste marin	Science	Le Port, La Réunion	Port Louis, Maurice
MADCAPS	Vanderlinden / Thibault	Chloé	BEST RUN		France	Artiste	Artiste	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice

Projet	Nom	Prénom	Organisme	Service	Nationalité	Fonction	Catégorie	Port d'embarquement	Port de débarquement
GEOS	Bourjéa	Jérôme	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer)	Ifremer Sète / UMR MARBEC	France	Biologiste marin/ responsable de projet	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
GEOS	Schull	Quentin	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer)	Ifremer Sète / UMR MARBEC	France	Biologiste marin	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
GEOS	Ciccione	Stéphane	Kelonia	Ifremer/Délégation océan Indien	France	Chargé de médiation	Communication	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
4SEA	Contini	Matteo	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer)	Ifremer/Délégation océan Indien	Italie	Opérateur de drone/gestion de données	Science	Le Port, La Réunion	Port Louis, Maurice
4SEA	Ravichandriane	Mervyn	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer)	Ifremer/Délégation océan Indien	France	Opérateur de drone	Science	Le Port, La Réunion	Port Louis, Maurice
4SEA	Julien	Mohan	Centre national de la recherche scientifique (CNRS)	CNRS/LIRMM	France	Opérateur de drone/gestion de données	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
4SEA	Poulain	Sylvain	Institut de recherche pour le développement (IRD)	IRD Sète / UMR Marbec	France	Opérateur de drone/gestion de données	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
BGC Argo	Claudre	Hervé	Institut de la mer de Villefranche-sur-Mer (IMEV)	Laboratoire d'océanographie de Villefranche-sur-Mer (LOV)	France	Océanographe/ responsable de projet	Science	Le Port, La Réunion	Port Louis, Maurice
BGC Argo	d'Ortenzio	Fabrizio	Institut de la mer de Villefranche-sur-Mer (IMEV)	Laboratoire d'océanographie de Villefranche-sur-Mer (LOV)	France	Océanographe physicien	Science	Le Port, La Réunion	Port Louis, Maurice
BGC Argo	Dimier	Céline	Institut de la mer de Villefranche-sur-Mer (IMEV)	Laboratoire d'océanographie de Villefranche-sur-Mer (LOV)	France	Ingénieur	Science	Le Cap, Afrique du Sud	Le Cap, Afrique du Sud
BGC Argo	Jessin	Thomas	Institut de la mer de Villefranche-sur-Mer (IMEV)	Laboratoire d'océanographie de Villefranche-sur-Mer (LOV)	France	Concepteur de site Internet	Science	Le Port, La Réunion	Port Louis, Maurice
BGC Argo/Saya de Malha	Taillander	Vincent	Institut de la mer de Villefranche-sur-Mer (IMEV)	Laboratoire d'océanographie de Villefranche-sur-Mer (LOV)	France	Spécialiste bathysonde	Science	Le Port, La Réunion	Le Cap, Afrique du Sud
Conservatoire mondial du corail	Vimercati	Silvia	King Abdullah University of Science and Technology		Italie	Taxonomiste/plongeur	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Conservatoire mondial du corail	Zoccola	Didier	Centre Scientifique de Monaco (CSM)		France	Biologiste/plongeur/ responsable de projet	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Conservatoire mondial du corail	Piguet	Bruno	Institut océanographique - Fondation Albert 1 ^{er} , Prince de Monaco Oceanographic Institute	Musée océanographique de Monaco	France	Aquariologiste/plongeur	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Conservatoire mondial du corail	Midol	Maureen	Oceanopolis		France	Aquariologiste/plongeur	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Conservatoire mondial du corail	Quéméré	Katia	Oceanopolis		France	Cinéaste/plongeur	Communication	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Observation des mammifères marins	Rota	Bernard	GLOBCE La Réunion		France	Observateur de mammifère marin	Science	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Ecole embarquée	Lombard	Fabien	Institut de la mer de Villefranche-sur-Mer (IMEV)	Laboratoire d'océanographie de Villefranche-sur-Mer (LOV)	France	Enseignant/ responsable de projet	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Irissou	Jean Olivier	Institut de la mer de Villefranche-sur-Mer (IMEV)	Laboratoire d'océanographie de Villefranche-sur-Mer (LOV)	France	Enseignant	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Mousseau	Laure	Institut de la mer de Villefranche-sur-Mer (IMEV)	Laboratoire d'océanographie de Villefranche-sur-Mer (LOV)	France	Enseignant	Science	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Oh	Jun	IMBRSea		Belgique	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Quevedo Zabala	Juliana	IMBRSea		Colombie	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Bates	Elliott	IMBRSea		Etats-Unis	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	van Langen Rosón	Andrea	IMBRSea		Pays-Bas	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Chung	Wing Yi	IMBRSea		Chine (Hong Kong)	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Pohl	Lotte	IMBRSea		Allemagne	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Tupper	Emiliana	IMBRSea		Chili	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Dukan	Nergiz	IMBRSea		Turquie	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Finet	Thomas	Sorbonne Université		France	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Monjol-Delphine	Axel	Sorbonne Université		France	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Aczardo	Alexandre	Sorbonne Université		France	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Petier	Laura	Sorbonne Université		France	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Garnifan	Zoe	Sorbonne Université		France	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Lemoine	Julie	Sorbonne Université		France	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Ringard	Antoine	Sorbonne Université		France	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Zucconer	Hugo	Sorbonne Université		France	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Vigneron	Nathalie	Sorbonne Université		France	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Ornam	Baptiste	Sorbonne Université		France	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Campos	Rebeca	Sorbonne Université		Pérou	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Barale	Ilaria	Sorbonne Université		Italie	Etudiant	Etudiant	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Mumaroo	Sivanee	Department for Continental Shelf, Maritime Zones Administration and Exploration, Prime Minister's Office		Maurice	Etudiant	ECOP	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles

Projet	Nom	Prénom	Organisme	Service	Nationalité	Fonction	Catégorie	Port d'embarquement	Port de débarquement
Ecole embarquée	Bhurjun	Devin	Department for Continental Shelf, Maritime Zones Administration and Exploration, Prime Minister's Office		Maurice	Etudiant	ECOP	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée/Sava de Malha	Coopen	Priscilla	Department for Continental Shelf, Maritime Zones Administration and Exploration, Prime Minister's Office		Maurice	Etudiant	ECOP	Port Louis, Maurice	Port Louis, Maurice
Ecole embarquée	Jeetun	Sruti	Department for Continental Shelf, Maritime Zones Administration and Exploration, Prime Minister's Office		Maurice	Etudiant	ECOP	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Sadien	Murughen	Department for Continental Shelf, Maritime Zones Administration and Exploration, Prime Minister's Office		Maurice	Etudiant	ECOP	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Banane	Véronique Miréille	Seychelles Islands Foundation		Seychelles	Etudiant	ECOP	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Naiken	Saratha	University of Seychelles		Seychelles	Etudiant	ECOP	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Rocamora Solé	Magali	Consultant		Seychelles	Etudiant	ECOP	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Nancy	Ella	University of Seychelles		Seychelles	Etudiant	ECOP	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Ecole embarquée	Julie	Corianna Lauren	Seychelles Islands Foundation		Seychelles	Etudiant	ECOP	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Communication	Bender	Sven	Autentic		Allemagne	Cinéaste/plongeur	Communication	Port Louis, Maurice	Port Louis, Maurice
Communication	Teichmann	Tim	Autentic		Autriche	Assistant-réalisateur	Communication	Port Louis, Maurice	Port Louis, Maurice
Communication	Pokiser	Harald	Autentic		Autriche	Réalisateur	Communication	Port Louis, Maurice	Port Louis, Maurice
ROV	Laaser	Egon	Marine Solutions		Namibie	Superviseur de ROV	Soutien	Le Cap, Afrique du Sud	Le Cap, Afrique du Sud
ROV	Laaser	Robert	Marine Solutions		Namibie	Pilote de ROV	Soutien	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
ROV	Ariove	Dominique	Marine Solutions		Namibie	Pilote de ROV	Soutien	Le Cap, Afrique du Sud	Port Victoria, Seychelles
ROV	Kirreman	Jeanndre	Marine Solutions		Afrique du Sud	Pilote de ROV	Soutien	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
ROV	Matthew	Andrew	Underwater Surveys		Afrique du Sud	Hydrographe senior	Soutien	Le Cap, Afrique du Sud	Le Cap, Afrique du Sud
Soutien plongée	Jacobs	Mervyn	AMSOL		Afrique du Sud	Opérateur de saison hyperbare/pilote d'embarcation	Soutien	Le Cap, Afrique du Sud	Port Louis, Maurice
Soutien plongée	Frankland	Derek	AMSOL		Afrique du Sud	Responsable d'opération hyperbare	Soutien	Le Cap, Afrique du Sud	Le Cap, Afrique du Sud
Soutien plongée	Miadorp	Travis	AMSOL		Afrique du Sud	Pilote d'embarcation	Soutien	Le Cap, Afrique du Sud	Port Louis, Maurice
Soutien technique	Jacobs	Leon	Department of Forestry, Fisheries and the Environment (DFFE)		Afrique du Sud	Technicien spécialisé	Soutien	Le Cap, Afrique du Sud	Le Cap, Afrique du Sud
Soutien technique	Lombi	Mfundo	Department of Forestry, Fisheries and the Environment (DFFE)		Afrique du Sud	Technicien spécialisé	Soutien	Le Cap, Afrique du Sud	Port Louis, Maurice
Soutien technique	Anders	Darrell	Department of Forestry, Fisheries and the Environment (DFFE)		Afrique du Sud	Technicien spécialisé	Soutien	Port Victoria, Seychelles	Le Cap, Afrique du Sud
Soutien santé	Quinn	Brendan	AMSOL		Afrique du Sud	Médecin	Soutien	Le Cap, Afrique du Sud	Le Cap, Afrique du Sud
Organisation	Bessero	Gilles	Société des Explorations de Monaco		France	Chef de mission	Organisation	Le Cap, Afrique du Sud	Le Cap, Afrique du Sud
Organisation	Théron	Didier	Société des Explorations de Monaco		France	Responsable médiation	Organisation	Le Cap, Afrique du Sud	Le Cap, Afrique du Sud
Organisation	Gastuy	Océane	Société des Explorations de Monaco		France	Chargé de communication	Organisation	Port Louis, Maurice	Le Cap, Afrique du Sud
Organisation	Habbas	Melissa	Société des Explorations de Monaco		France	Assistant coordination	Organisation	Le Cap, Afrique du Sud	Le Cap, Afrique du Sud
Organisation	Gnocchio	Flora	Société des Explorations de Monaco		Monaco	Responsable administratif	Organisation	Port Louis, Maurice	Le Port, La Réunion
Communication	Péroumal	Sylvain	Terre Mair Production		France	Cinéaste	Communication	Le Port, La Réunion	Assomption, Seychelles
Communication	Dugast	Stéphane	Agence Zappelin		France	Journaliste	Communication	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Communication	Mathys	Nicolas	Agence Zappelin		France	Photographe	Communication	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Communication	Kulisev	Filip	Amazing Planet		Slovaquie	Photographe	Communication	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Communication	Matelbusová	Zuzana	Amazing Planet		Slovaquie	Photographe	Communication	Le Port, La Réunion	Port Victoria, Seychelles
Résidence d'artiste	Rigot	Elise	Société des Explorations de Monaco		France	Artiste	Communication	Port Louis, Maurice	Port Louis, Maurice
Résidence d'artiste	Lerov	Rémi	Société des Explorations de Monaco		France	Artiste	Communication	Le Port, La Réunion	Port Louis, Maurice
Comité d'orientation	Hempson	Tessa	&Beyond	Oceans without Borders	Afrique du Sud	Observateur	Organisation	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Comité d'orientation	Lundin	Carl Gustaf	Mission Blue		Suède	Observateur	Organisation	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Comité d'orientation/SSD	D'Adamo	Nick	University of Western Australia (UWA)		Australie	Observateur/ responsable de projet	Organisation	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Comité d'orientation	Laroussinie	Olivier	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA)		France	Observateur	Organisation	Le Cap, Afrique du Sud	Port Louis, Maurice (1 ^{ère} escale)
Comité d'orientation	Sinard	François	Consultant		France	Observateur	Organisation	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Comité d'orientation	Benzaken	Dominique	Consultant		Australie	Observateur	Organisation	Port Victoria, Seychelles	Port Louis, Maurice
Observer	Fleischer-Dogley	Frauke	Seychelles Islands Foundation		Seychelles	Observateur	Science	Aldabra	Port Victoria, Seychelles
Observer	Appoo	Jennifer	Seychelles Islands Foundation		Seychelles	Etudiant en thèse	Etudiant	Le Port, La Réunion	Aldabra, Seychelles
Observer	Jeremie	Shemilla	Ministry of Agriculture, Climate Change and Environment		Seychelles	Observateur	Science	Port Louis, Maurice	Port Victoria, Seychelles
Observer	Ricot	Mélanie	University of Maurice		Maurice	Observateur	Science	Port Louis, Maurice	Le Port, La Réunion
Observer	Jorge	Shakeel	University of Maurice		Maurice	Etudiant	Science	Port Louis, Maurice	Le Port, La Réunion
Observer	Soobagh	Ritesh	University of Maurice		Maurice	Etudiant	Etudiant	Port Louis, Maurice	Le Port, La Réunion

PAS DE TEXTE

ANNEXE C
CHRONOLOGIE DETAILLEE

Date - Heure (UTC)		Lon (E)	Lat (S)	Juridiction pour la recherche scientifique marine	Commentaire
26/09/2022 06:00	Mobilisation au Cap (Afrique du Sud)				
01/10/2022 06:00	Mise à disposition du S.A. <i>Agulhas II</i> au Cap				
01/10/2022 07:00	Conférence de presse et visite VIP				
03/10/2022 14:00	HRD Le Cap				Début de l'étape 1 de la 1ère partie
03/10/2022 16:00	Essais Inmarsat-C et calibration du loch	018°14.6'	33°51.3'		
04/10/2022 15:20	Mise à l'eau du ROV pour essai	022°53.0'	35°10.9'		
04/10/2022 21:35	Récupération du ROV	022°52.4'	35°11.1'		
09/10/2022 11:47	Entrée dans la ZEE de La Réunion	052°55.1'	23°45.7'		
10/10/2022 04:37	Sortie de la ZEE de La Réunion	056°38.8'	20°56.5'		
	Entrée dans la ZEE de Maurice				
10/10/2022 11:00	HRA Port Louis (Maurice)				
	Complément de mobilisation				
11/10/2022 05:00	Conférence de presse				
11/10/2022 10:00	Visite VIP				
12/10/2022 10:00	HRD Port-Louis				Début de l'étape 2 de la 1ère partie
12/10/2022 13:30	Investigation d'un mont sous-marin possible	056°51.5'	20°26.4'	ZEE de Maurice	
12/10/2022 19:30	Fin de l'investigation d'un mont sous-marin possible	056°51.9'	20°27.4'	ZEE de Maurice	
12/10/2022 21:25	Sortie de la ZEE de Maurice	056°26.5'	20°32.2'		
	Entrée dans la ZEE de La Réunion				
13/10/2022 04:00	HRA Le Port (La Réunion)				
	Complément de mobilisation				
13/10/2022 08:00	Conférence de presse				
13/10/2022 09:30	Visites de groupes				
13/10/2022 13:00	Visite VIP				
14/10/2022 14:00	HRD Le Port				Début de l'étape 3 de la 1ère partie
14/10/2022 19:00	Déploiement SSD01	055°04.9'	20°00.3'	ZEE de La Réunion	MP1-3
	B8-1: 3 traits de filet Manta				IO_001
15/10/2022 00:20	B5-4: CTD1000m+Multinet+3 flotteurs Argo (Anvor+BGC-Canada+GO-BGC)	055°00.0'	19°30.0'	ZEE de La Réunion	
15/10/2022 09:50	Déploiement SSD02	054°44.8'	18°19.1'	ZEE de La Réunion	
	Sortie de la ZEE de La Réunion				
16/10/2022 10:20	Entrée dans la ZEE des Seychelles	053°30.0'	12°40.9'		
16/10/2022 10:35	B5-5: CTD2000m+Multinet+4 flotteurs Argo (Anvor+BGC-NAOS+BGC-REFINE+Deep)	053°30.0'	12°40.0'	ZEE des Seychelles	IO_002
16/10/2022 15:00	Séance de médiation en direct avec la Fête de la science française (Laboratoire d'océanographie de Villefranche-sur-Mer)				
16/10/2022 15:00	Investigation d'un mont sous-marin possible	053°37.5'	12°36.0'	ZEE des Seychelles	
17/10/2022 02:35	Fin de l'investigation d'un mont sous-marin possible	053°32.1'	12°35.9'	ZEE des Seychelles	
17/10/2022 06:15	B8-2: 3 traits de filet Manta	052°45.0'	12°15.0'	ZEE des Seychelles	MP4-6
17/10/2022 13:05	Déploiement SSD03	052°00.0'	11°47.8'	ZEE des Seychelles	
17/10/2022 22:10	B5-6: CTD1000m+Multinet+2 flotteurs Argo (Anvor-02+BGC-Canada)	050°00.0'	10°45.0'	ZEE des Seychelles	IO_003
18/10/2022 05:50	B8-3: 3 traits de filet Manta	049°20.2'	10°15.2'	ZEE des Seychelles	MP7-9
18/10/2022 17:00	B8-4: 3 traits de filet Manta	047°20.3'	09°50.1'	ZEE des Seychelles	MP10-12

Date - Heure (UTC)		Lon (E)	Lat (S)	Juridiction pour la recherche scientifique marine	Commentaire
19/10/2022 02:00	HRA Aldabra (Seychelles)	046°08.9'	09°24.3'		Début de la séquence Aldabra
19/10/2022 05:00	Exercice d'intervention en cas d'accident de plongée Débarquement des équipes B3, B4 et B8 pour activités à terre	046°11.8'	09°23.3'		
19/10/2022 08:00	Déploiement des équipes de plongeurs CMC et CC pour plongées test à ARM06	046°11.8'	09°23.3'	Mer territoriale des Seychelles	
19/10/2022 14:00	Plongée d'essai du ROV à ARM06	046°12.0'	09°22.3'	Mer territoriale des Seychelles	
20/10/2022 04:10	Accident d'embarcation de plongeurs	046°12.3'	09°22.5'		
20/10/2022 12:20	Mise à l'eau du ROV pour récupération d'équipements	046°12.4'	09°22.5'		
20/10/2022 14:35	HRD Aldabra Evacuation sanitaire				
21/10/2022 04:50	HRA Moroni (Comoros)				
21/10/2022 06:30	Débarquement du blessé				
21/10/2022 06:45	HRD Moroni				
21/10/2022 16:05	B5-6b: CTD1000m+Multinet+2 flotteurs Argo (Arvor+BGC-NAOS)	044°47.8'	10°18.4'	ZEE des Seychelles	IO_004
21/10/2022 17:45	Déploiement SSD65	044°47.8'	10°18.4'	ZEE des Seychelles	
22/10/2022 01:00	HRA Aldabra	046°11.8'	09°22.5'		
22/10/2022 04:00	Déploiement de l'équipe de plongeurs CMC à ARM06			Mer territoriale des Seychelles	
22/10/2022 09:00	Réembarquement de l'équipe B8				
22/10/2022 10:00	Déploiement des équipes de plongeurs CMC et CC à ARM01			Mer territoriale des Seychelles	
22/10/2022 12:00	Mise à l'eau du ROV (exploration des petits fonds)	046°12.3'	09°22.4'	Mer territoriale des Seychelles	
22/10/2022 16:00	Récupération du ROV	046°12.5'	09°22.4'	Mer territoriale des Seychelles	
22/10/2022 17:00	Mise à l'eau du ROV (exploration des grands fonds)	046°11.6'	09°22.5'	Mer territoriale des Seychelles	
22/10/2022 19:15	Récupération du ROV	046°12.5'	09°22.4'	Mer territoriale des Seychelles	
23/10/2022 04:00	Déploiement des équipes de plongeurs CMC et CC à ARM07	046°13.0'	09°27.8'	Mer territoriale des Seychelles	
23/10/2022 10:00	Déploiement des équipes de plongeurs CMC et CC à ARM01	046°11.9'	09°24.1'	Mer territoriale des Seychelles	
23/10/2022 12:30	Mise à l'eau du ROV (exploration des petits fonds)	046°11.8'	09°24.0'	Mer territoriale des Seychelles	
23/10/2022 12:50	Déploiement SSD04, 05, 07, 08 à l'entrée de la Grande Passe par l'équipe de plongeurs CC	046°13.5'	09°22.0'	Mer territoriale des Seychelles	
23/10/2022 16:10	Récupération du ROV	046°11.9'	09°24.1'	Mer territoriale des Seychelles	
23/10/2022 19:00	CTD1000m et déploiement SSD06	045°55.0'	09°25.5'	ZEE des Seychelles	IO_005
24/10/2022 04:00	Déploiement des équipes de plongeurs CMC et CC à ARM01	046°11.8'	09°24.1'	Mer territoriale des Seychelles	
24/10/2022 10:00	Déploiement des équipes de plongeurs CMC et CC à ARM07	046°11.8'	09°24.1'	Mer territoriale des Seychelles	
24/10/2022 15:20	Mise à l'eau du ROV	046°13.0'	09°27.8'	Mer territoriale des Seychelles	
24/10/2022 22:25	Récupération du ROV	046°12.4'	09°28.2'	Mer territoriale des Seychelles	
25/10/2022 02:30	Déploiement de l'équipe de plongeurs CMC dans la passe principale et à ARM02	046°11.9'	09°24.5'	Mer territoriale des Seychelles	
25/10/2022 03:30	Déploiement des randonneurs palmés du CMC dans la passe principale et à ARM02			Mer territoriale des Seychelles	
25/10/2022 05:00	Déploiement d'un FRC pour des traits de filet Manta B8 le long de l'isobathe 20m de la passe ouest à la passe principale			Mer territoriale des Seychelles	MP13-15
25/10/2022 12:00	Réembarquement des équipes B3 et B4				

Date - Heure (UTC)		Lon (E)	Lat (S)	Juridiction pour la recherche scientifique marine	Commentaire
25/10/2022 14:00	Embarquement de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco et des délégations de Monaco et des Seychelles				
25/10/2022 16:10	Mise à l'eau du ROV	046°11.5'	09°24.2'	Mer territoriale des Seychelles	
25/10/2022 21:30	Récupération du ROV	046°11.3'	09°24.2'	Mer territoriale des Seychelles	
26/10/2022 05:40	HRA Assomption	046°29.9'	09°43.5'		
26/10/2022 07:00	Débarquement de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco et des délégations de Monaco et des Seychelles				Fin de la séquence Aldabra
26/10/2022 17:30	B8-5: 3 traits de filet Manta	048°00.0'	08°30.0'	ZEE des Seychelles	MP16-18
26/10/2022 22:50	B5-7: CTD2000m+Multinet+2 flotteurs Argo (Deep+GO-BGC)	048°30.0'	08°00.0'	ZEE des Seychelles	IO_006
27/10/2022 14:50	B8-6: 3 traits de filet Manta	050°40.0'	06°30.2'	ZEE des Seychelles	MP19-21
28/10/2022 02:50	B5-8: CTD2000m+Multinet+3 flotteurs Argo (Anvor-O2+BGC-REFINE+GO-BGC)	052°00.0'	05°30.1'	ZEE des Seychelles	IO_007
28/10/2022 11:00	B8-7: 3 traits de filet Manta	053°08.8'	04°45.5'	ZEE des Seychelles	MP22-24
28/10/2022 12:00	Direct avec le Musée océanographique de Monaco				
29/10/2022 04:50	HRA Port Victoria (Seychelles)				
29/10/2022 07:00	Visite de l'Université des Seychelles				
29/10/2022 07:30	Visite VIP				
31/10/2022 05:30	Activités de médiation avec les écoles Conférence de presse				
31/10/2022 09:30	Visites des écoles				
31/10/2022 16:00	HRD Port Victoria				Début de l'étape 1 de la 2ème partie
01/11/2022 18:32	Sortie de la ZEE des Seychelles	059°24.9'	06°00.0'		Début de la séquence JMA
	Entrée dans la JMA				
01/11/2022 22:30	B5-9: CTD2000m+3 flotteurs Argo (BGC-NAOS+BGC-REFINE+GO-BGC)	060°01.1'	05°59.4'	JMA	IO_008
02/11/2022 15:40	Déploiement SVPI	059°57.0'	09°20.3'	JMA	
02/11/2022 16:20	ST1: CTD500m+filet Bongo	059°57.0'	09°27.0'	JMA	Début de l'exploration de la boîte 1 IO_009
				IO_010	
02/11/2022 19:50	ST2: CTD750m+filet Bongo	060°06.0'	09°37.8'	JMA	IO_011
02/11/2022 23:35	ST3: CTD1000m+filet Bongo	060°26.4'	09°43.0'	JMA	
03/11/2022 02:30	Exercice d'intervention en cas d'accident de plongée				
03/11/2022 03:30	Déploiement des équipes de plongeurs à SD1	060°10.0'	09°34.0'	JMA	Plongée annulée en raison de l'état de la mer
03/11/2022 11:00	TG1: déploiement d'engins trainants 3 traits de drague	060°09.8'	09°24.4'	JMA	
	Fin TG1				
03/11/2022 14:55	Fin TG1	060°11.0'	09°25.7'	JMA	
03/11/2022 17:30	Mise à l'eau du ROV à ROV1	060°12.9'	09°49.6'	JMA	5 profils à 30/60/120/250/700m
03/11/2022 23:35	Récupération du ROV	060°12.9'	09°51.0'	JMA	
04/11/2022 03:00	Déploiement des équipes de plongeurs à SD2	060°12.0'	09°52.0'	JMA	
04/11/2022 10:35	TG2: déploiement d'engins trainants 2 traits de chalut à perche	060°01.9'	09°39.3'	JMA	Reconnaissance bathymétrique (profil en S) avant déploiement des engins
	Fin TG2				
04/11/2022 15:00	Fin TG2	060°04.4'	09°42.1'	JMA	
04/11/2022 15:25	B8-8: 3 traits de filet Manta	060°04.5'	09°42.2'	JMA	MP25-27

Date - Heure (UTC)		Lon (E)	Lat (S)	Juridiction pour la recherche scientifique marine	Commentaire
04/11/2022 17:49	Sortie de la JMA	059°59.8'	09°46.4'		Transit vers la boîte 2
04/11/2022 22:05	Entrée dans la ZEE de Maurice				
	Sortie de la ZEE de Maurice	060°04.6'	10°35.3'		
	Entrée dans la JMA				
05/11/2022 03:00	Déploiement des équipes de plongeurs à SD3	060°11.4'	10°35.4'	JMA	
05/11/2022 09:55	ST4: CTD60m+filet Bongo	060°28.8'	10°30.0'	JMA	Début de l'exploration de la boîte 2 IO_012
05/11/2022 12:50	TG3: déploiement d'engins traînants 2 traits de drague	060°30.1'	10°45.5'	JMA	Reconnaissance bathymétrique (profil en S) avant déploiement des engins
05/11/2022 14:10	Fin TG3	060°31.2'	10°45.8'	JMA	
05/11/2022 17:40	ST6: CTD1500m+Multinet	060°00.0'	11°13.2'	JMA	IO_013
05/11/2022 20:55	Déploiement SVP2	060°00.7'	11°12.3'	JMA	
05/11/2022 21:45	ST7: CTD1000m+filet Bongo	060°06.0'	11°06.0'	JMA	IO_014
06/11/2022 00:45	ST8: CTD1000m+filet Bongo	060°11.6'	10°59.8'	JMA	IO_015
06/11/2022 04:00	Déploiement des équipes de plongeurs à SD4	060°26.3'	11°08.0'	JMA	
06/11/2022 09:05	TG4: déploiement d'engins traînants Drague/drague/drague/chalut à perche	060°18.7'	10°59.2'	JMA	
06/11/2022 14:25	Fin TG4	060°22.0'	11°03.0'	JMA	
06/11/2022 19:15	B8-9: 3 traits de filet Manta	060°12.0'	10°30.6'	JMA	MP28-30
07/11/2022 01:45	SG1: levé de reconnaissance le long d'un profil Nansen vers SG2	060°46.0'	09°50.5'	JMA	Début de l'exploration des herbiers
07/11/2022 04:20	SG2: exploration ROV à reculons le long d'un profil Nansen vers le NO	061°01.3'	09°59.0'	JMA	Exploration de l'herbier à 30m
07/11/2022 09:00	Récupération du ROV	060°56.6'	09°56.7'	JMA	
07/11/2022 10:00	Direct avec une école française (La Réunion)				
07/11/2022 10:00	Déploiement des équipes de plongeurs à SD5	060°54.0'	09°55.0'	JMA	
07/11/2022 13:00	Récupération des équipes de plongeurs			JMA	
07/11/2022 14:35	TG5a: déploiement d'engins traînants 1 trait de drague	060°45.3'	09°49.9'	JMA	
07/11/2022 17:33	TG5b: déploiement d'engins traînants chalut à perche/drague	060°46.9'	09°43.0'	JMA	
08/11/2022 00:50	Fin TG5b	060°50.6'	09°45.4'	JMA	
08/11/2022 02:00	Déploiement des équipes de plongeurs à SD6	060°51.0'	09°50.0'	JMA	
08/11/2022 05:00	Récupération des équipes de plongeurs			JMA	
08/11/2022 06:20	ROV3: exploration le long d'un profil Nansen vers le NO	060°51.0'	09°50.0'	JMA	Exploration de l'herbier à 30m
08/11/2022 08:15	Interruption de l'exploration ROV en raison d'une panne de la pompe du portique				
08/11/2022 11:20	B8-10: 3 traits de filet Manta	061°19.8'	10°05.5'	JMA	MP31-33
08/11/2022 15:20	ST16R: CTD100m+filet Bongo	061°48.6'	10°12.0'	JMA	Début de l'exploration de la boîte 3 IO_016
08/11/2022 18:05	ST15R: CTD100m+filet Bongo	061°42.0'	10°33.6'	JMA	IO_017
09/11/2022 02:00	Déploiement des équipes de plongeurs à SD7	062°02.6'	10°36.85'	JMA	
09/11/2022 05:30	Récupération des équipes de plongeurs			JMA	

Date - Heure (UTC)		Lon (E)	Lat (S)	Juridiction pour la recherche scientifique marine	Commentaire
09/11/2022 06:55	TG6: déploiement d'engins traînants Chalut à perche/trainéau	061°48.4'	10°23.3'	JMA	Premier déploiement du trainéau épibenthique
09/11/2022 08:40	Fin TG6	061°49.0'	10°23.3'	JMA	
09/11/2022 09:30	Déploiement des équipes de plongeurs à SD8	062°05.8'	10°22.7'	JMA	
09/11/2022 11:30	Récupération des équipes de plongeurs			JMA	
09/11/2022 13:30	Transit vers ST17				
09/11/2022 15:50	Déploiement SSD09	062°34.9'	10°12.2'	JMA	
09/11/2022 16:10	ST17: CTD2000m+Multinet	062°36.0'	10°12.0'	JMA	IO_018
09/11/2022 19:30	Transit vers ST18R				
09/11/2022 20:00	XBT1	062°29.9'	10°12.0'	JMA	
09/11/2022 20:20	XBT2	062°25.7'	10°12.0'	JMA	
09/11/2022 20:30	XBT3	062°21.6'	10°12.0'	JMA	
09/11/2022 20:55	ST18R: CTD1500m+filet Bongo	062°17.4'	10°12.0'	JMA	IO_019
09/11/2022 23:00	ST19R: CTD750m+filet Bongo	062°15.0'	10°12.0'	JMA	IO_020
10/11/2022 02:00	Déploiement des équipes de plongeurs et B4 à SD9	062°09.6'	10°12.6'	JMA	
10/11/2022 05:30	Récupération des équipes de plongeurs et B4			JMA	
10/11/2022 07:15	TG7: déploiement d'engins traînants Chalut à perche/trainéau/trainéau/chalut à perche	061°48.6'	10°13.8'	JMA	
10/11/2022 11:45	Fin TG7	061°47.3'	10°16.0'	JMA	
10/11/2022 13:00	B8-11: 3 traits de filet Manta	062°03.1'	10°12.0'	JMA	MP34-36
10/11/2022 18:10	Mise à l'eau du ROV à ROV4	062°13.8'	10°12.3'	JMA	4 profils à 30/60/120/250m
11/11/2022 01:00	Récupération du ROV and transit to SD10	062°15.1'	10°14.5'	JMA	
11/11/2022 03:00	Déploiement des équipes de plongeurs et B4 à SD10	062°11.0'	10°43.0'	JMA	
11/11/2022 06:00	Récupération des équipes de plongeurs et B4			JMA	
11/11/2022 06:20	B8-12: 3 traits de filet Manta	062°12.3'	10°43.9'	JMA	MP37-39
11/11/2022 09:00	Direct avec une école de Monaco				
11/11/2022 10:00	Déploiement des équipes de plongeurs et B4 à SD11	062°00.0'	10°54.0'	JMA	
11/11/2022 13:00	Récupération des équipes de plongeurs et B4			JMA	
11/11/2022 14:10	ST22R: CTD750m+filet Bongo	062°18.0'	10°54.0'	JMA	IO_021
11/11/2022 16:30	ST21R: CTD1500m+filet Bongo	062°20.4'	10°54.0'	JMA	IO_022
11/11/2022 19:00	Transit vers ST20R				
11/11/2022 19:20	XBT4	062°24.6'	10°54.0'	JMA	
11/11/2022 19:40	XBT5	062°28.8'	10°54.0'	JMA	
11/11/2022 20:00	XBT6	062°33.0'	10°54.0'	JMA	
11/11/2022 20:35	ST20R: CTD1500m+Multinet	062°39.0'	10°54.0'	JMA	IO_023
12/11/2022 00:20	Déploiement SSD10	062°38.8'	10°54.1'	JMA	
12/11/2022 03:25	ST23: CTD200m+filet Bongo	062°07.8'	11°22.2'	JMA	Début de l'exploration de la boîte 4 IO_024
12/11/2022 05:30	TG8: déploiement d'engins traînants Drague/chalut à perche/trainéau/ drague/drague	062°09.9'	11°25.0'	JMA	
12/11/2022 13:10	Fin TG8	062°00.5'	11°28.3'	JMA	
12/11/2022 15:30	Mise à l'eau du ROV à ROV5	061°57.6'	11°44.4'	JMA	3 profils à 60/120/250m

Date - Heure (UTC)		Lon (E)	Lat (S)	Juridiction pour la recherche scientifique marine	Commentaire
12/11/2022 23:25	Récupération du ROV	061°58.2'	11°45.3'	JMA	
13/11/2022 02:00	Déploiement des équipes de plongeurs et B4 à SD12	061°54.0'	11°44.4'	JMA	
13/11/2022 05:30	Récupération des équipes de plongeurs et B4				
13/11/2022 06:50	ST24R: CTD200m+filet Bongo	061°45.0'	11°40.2'	JMA	IO_025
13/11/2022 08:45	TG9: déploiement d'engins traînants Drague/chalut à perche/traineau	061°42.5'	11°43.4'	JMA	
13/11/2022 12:25	Fin TG9	061°44.6'	11°43.6'	JMA	
13/11/2022 12:45	B8-13: 3 traits de filet Manta	061°45.4'	11°43.8'	JMA	MP40-42
13/11/2022 16:35	ST31: CTD900m+filet Bongo	062°06.6'	11°41.4'	JMA	IO_026
13/11/2022 19:15	ST30: CTD2000m+Multinet	062°14.4'	11°46.2'	JMA	IO_027
13/11/2022 23:00	ST29R: CTD900m+filet Bongo	062°21.6'	11°51.0'	JMA	IO_028
14/11/2022 01:30	Mise à l'eau du ROV à ROV6 (mont sous-marin)	062°22.5'	11°53.2'	JMA	Levé exploratoire de 200 à 500m
14/11/2022 10:20	Récupération du ROV	062°21.4'	11°54.1'	JMA	
14/11/2022 10:40	TG10: déploiement d'engins traînants 2 traits de drague	062°21.6'	11°53.9'	JMA	
14/11/2022 14:30	Fin TG10	062°22.7'	11°52.2'	JMA	
14/11/2022 14:45	Déploiement SSD11	062°20.1'	11°53.3'	JMA	
14/11/2022 16:45	B8-14: 3 traits de filet Manta	061°55.3'	11°56.4'	JMA	MP43-45
14/11/2022 22:05	ST32: CTD200m+filet Bongo	061°12.0'	12°00.0'	JMA	Début de l'exploration de la boîte 5 IO_029
15/11/2022 01:40	TG11: déploiement d'engins traînants Drague/chalut à perche/traineau/chalut à perche/drague	061°08.9'	11°46.7'	JMA	
15/11/2022 10:35	Fin TG11	061°05.6'	11°47.4'	JMA	
15/11/2022 11:45	ST33: CTD300m+filet Bongo	061°04.2'	11°37.2'	JMA	IO_030
15/11/2022 16:30	Mise à l'eau du ROV à ROV7	060°47.7'	11°40.3'	JMA	2 profils à 250/500m
15/11/2022 23:50	Récupération du ROV	060°47.3'	11°40.6'	JMA	
16/11/2022 01:30	TG12: déploiement d'engins traînants Drague/chalut à perche/2 dragues/ chalut à perche/drague	060°54.7'	11°50.0'	JMA	Dans le sens de la pente
16/11/2022 12:10	Fin TG12	061°02.0'	11°50.6'	JMA	
16/11/2022 12:15	Direct avec une école française (Paris)				
16/11/2022 14:30	Déploiement SVP3	060°30.2'	12°01.7'	JMA	
16/11/2022 14:50	ST37R: CTD2000m+Multinet	060°29.4'	12°02.4'	JMA	IO_031
16/11/2022 18:50	XB77	060°35.4'	12°01.2'	JMA	
16/11/2022 19:15	XB78	060°41.4'	12°00.0'	JMA	
16/11/2022 19:50	ST38R: CTD1500m+filet Bongo	060°47.4'	11°58.8'	JMA	IO_032
16/11/2022 22:30	XB79	060°50.4'	11°55.2'	JMA	
16/11/2022 23:00	ST39R: CTD1000m+filet Bongo	060°53.4'	11°51.6'	JMA	IO_033
17/11/2022 02:30	TG13: déploiement d'engins traînants Drague/2 chalut à perche/traineau/drague	061°00.4'	12°16.0'	JMA	
17/11/2022 10:00	Direct avec le Musée océanographique de Monaco				
17/11/2022 16:00	Fin TG13	060°55.1'	12°35.7'	JMA	
17/11/2022 18:00	B5-10: CTD2000m+2 flotteurs Argo (GO-BGC+Arvor)	060°32.0'	12°28.0'	JMA	

Date - Heure (UTC)		Lon (E)	Lat (S)	Juridiction pour la recherche scientifique marine	Commentaire
17/11/2022 20:15	B8-15: 3 traits de filet Manta	060°32.5'	12°28.2'	JMA	MP46-48
17/11/2022 22:30	XBT10	060°40.0'	12°31.4'	JMA	
17/11/2022 22:50	XBT11	060°44.1'	12°33.3'	JMA	
17/11/2022 23:10	XBT12	060°49.3'	12°35.4'	JMA	
17/11/2022 23:40	XBT13	060°56.3'	12°38.3'	JMA	
18/11/2022 00:05	XBT14	061°02.3'	12°40.9'	JMA	
18/11/2022 00:35	XBT15	061°09.4'	12°44.1'	JMA	
18/11/2022 01:05	XBT16	061°16.5'	12°47.0'	JMA	
18/11/2022 01:20	Déploiement SSD12	061°20.5'	12°48.6'	JMA	
18/11/2022 01:30	Déploiement SSD13	061°22.5'	12°49.5'	JMA	
18/11/2022 01:40	Déploiement SSD14	061°24.4'	12°50.4'	JMA	
18/11/2022 04:01	Sortie de la JMA	061°26.6'	13°26.2'		Fin de la séquence JMA
	Entrée dans la ZEE de Maurice				
18/11/2022 12:55	Déploiement SSD15	063°33.6'	15°40.7'	ZEE de Maurice	
18/11/2022 15:45	Projection du film "Alick and Albert"				
18/11/2022 17:10	CTD1: CTD2000m	061°01.9'	16°31.5'	ZEE de Maurice	IO_034
18/11/2022 19:00	Transit vers North Island (Saint-Brandon)				
18/11/2022 20:35	XBT17	060°42.4'	16°31.1'	ZEE de Maurice	
18/11/2022 21:50	XBT18	060°23.4'	16°31.3'	ZEE de Maurice	
18/11/2022 22:35	XBT19	060°12.3'	16°31.2'	ZEE de Maurice	
19/11/2022 02:00	Déploiement des équipes de plongeurs et B4 à SD1R	059°38.5'	16°23.1'	Mer territoriale de Maurice	Début de la séquence Saint-Brandon
19/11/2022 06:00	Récupération des équipes de plongeurs et B4			Mer territoriale de Maurice	
19/11/2022 06:15	B8-16: 3 traits de filet Manta	059°39.5'	16°23.7'	Mer territoriale de Maurice	MP49-51
19/11/2022 10:00	Déploiement des équipes de plongeurs et B4 à SD2	059°43.4'	16°29.1'	Mer territoriale de Maurice	
19/11/2022 13:00	Récupération des équipes de plongeurs et B4			Mer territoriale de Maurice	
19/11/2022 14:15	Mise à l'eau du ROV à ROV1	059°43.9'	16°29.1'	Mer territoriale de Maurice	3 profils à 30/60/120m
19/11/2022 22:40	Récupération du ROV	059°48.4'	16°33.9'	Mer territoriale de Maurice	
20/11/2022 02:00	Déploiement des équipes de plongeurs et B4 à SD3	059°31.3'	16°50.0'	Mer territoriale de Maurice	
20/11/2022 04:00	Déploiement de la bathysonde CTD pour prise de vues			Mer territoriale de Maurice	
20/11/2022 06:00	Récupération des équipes de plongeurs et B4			Mer territoriale de Maurice	
20/11/2022 07:30	Déploiement d'un FRC pour des traits de filet Manta parallèles à la côte			Mer territoriale de Maurice	MP52-54
20/11/2022 10:00	Déploiement des équipes de plongeurs et B4 à SD4	059°29.8'	16°48.5'	Mer territoriale de Maurice	
20/11/2022 11:00	Déploiement d'un FRC avec l'équipe de mise en œuvre d'une caméra sous-marine remorquée			Mer territoriale de Maurice	
20/11/2022 13:00	Récupération des équipes de plongeurs et B4			Mer territoriale de Maurice	
20/11/2022 14:15	Mise à l'eau du ROV à ROV3	059°29.5'	16°47.0'	Mer territoriale de Maurice	Levé exploratoire à 30-40m
20/11/2022 19:10	Récupération du ROV	059°30.3'	16°46.9'	Mer territoriale de Maurice	
20/11/2022 20:10	B8-17: 3 traits de filet Manta	059°28.2'	16°45.8'	Mer territoriale de Maurice	MP55-57
21/11/2022 02:00	Déploiement des équipes de plongeurs et B4 à SD5	059°30.4'	16°36.1'	Mer territoriale de Maurice	
21/11/2022 05:30	Déploiement du ROV pour prise de vues			Mer territoriale de Maurice	
21/11/2022 06:00	Récupération des équipes de plongeurs et B4			Mer territoriale de Maurice	Fin de la séquence Saint Brandon
21/11/2022 07:00	Transit vers Maurice				

Date - Heure (UTC)		Lon (E)	Lat (S)	Juridiction pour la recherche scientifique marine	Commentaire
21/11/2022 08:30	Direct avec des écoles des Seychelles				
21/11/2022 10:00	Débriefing de la mission				
21/11/2022 11:10	XBT20	059°10.5'	17°09.3'	ZEE de Maurice	
21/11/2022 11:50	B8-18: 3 traits de filet Manta	059°07.0'	17°15.2'	ZEE de Maurice	MP58-60
21/11/2022 12:00	Direct avec une école française (Paris)				
21/11/2022 12:35	XBT21	059°08.5'	17°15.5'	ZEE de Maurice	
21/11/2022 15:20	XBT22	058°55.4'	17°36.7'	ZEE de Maurice	
21/11/2022 18:00	Déploiement SSD16 & SVP4	058°30.8'	18°13.8'	ZEE de Maurice	
21/11/2022 18:15	B5-11: CTD1000m+Multinet+2 flotteurs Argo (BGC-Canada+Arvor)	058°30.0'	18°15.0'	ZEE de Maurice	
21/11/2022 20:45	Transit vers Maurice				
22/11/2022 00:10	Déploiement SSD17 et XBT23	058°01.0'	19°02.9'	ZEE de Maurice	
22/11/2022 04:20	Déploiement SSD18	057°26.2'	20°00.4'	ZEE de Maurice	Pas de signal du flotteur
22/11/2022 06:00	HRA Port Louis (Maurice)				
22/11/2022 07:00	Programme de médiation "Adopt a float" + visite du navire par un groupe d'élèves représentant sept classes différentes de Maurice				
22/11/2022 09:00	Visites d'écoles				
22/11/2022 14:00	Visite et réception VIP				
24/11/2022 12:20	HRD Port Louis				Début de l'étape 2 de la 2ème partie
24/11/2022 17:11	Sortie de la ZEE de Maurice	056°39.0'	20°57.3'		
	Entrée dans la ZEE de La Réunion				
25/11/2022 08:39	Sortie de la ZEE de La Réunion	053°40.8'	24°15.4'		
25/11/2022 12:35	B5-2: CTD1000m+2 flotteurs Argo (BGC-NAOS+Deep)	053°00.5'	24°59.6'	Haute mer	
26/11/2022 04:50	B5-1b: CTD1000m+2 flotteurs Argo (Arvor+GO-BGC)	050°00.0'	27°20.0'	Haute mer	
27/11/2022 19:20	B5-1: CTD1000m+2 flotteurs Argo (BGC-NAOS+Deep)	039°59.8'	32°00.1'	Haute mer	
30/11/2022 20:06	HRA port de commerce du Cap				
30/11/2022 23:30	HRA quai est du Cap				
01/12/2022 10:00	Visite VIP				
01/12/2022 22:00	Restitution du S.A. Agulhas II au Cap				
02/12/2022 06:30	Réunion de bilan AMSOL-Explorations de Monaco				
02/12/2022 15:00	Enlèvement du conteneur de 40 pieds du S.A. Agulhas II				