



École bleu Outremer

Cap sur l'océan indien

Objectifs

Contenu pédagogique

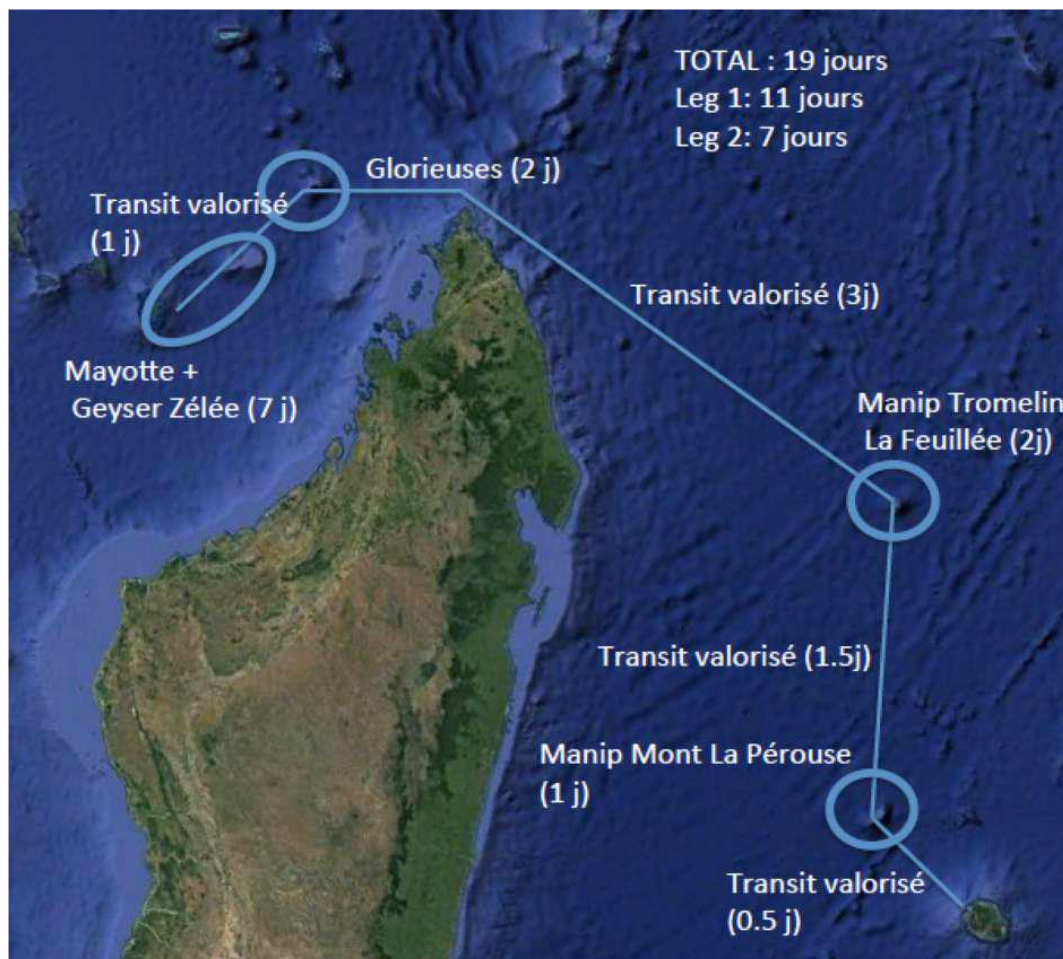
Organisation et dates

Public visé et nombre de places disponibles

Budget



Objectifs: campagne océanographique pluridisciplinaire à vocation de formation





Objectifs: campagne océanographique
pluridisciplinaire à vocation de formation

Faire découvrir à des jeunes en formation :

- Les métiers, méthodes et techniques en lien avec la recherche en océanographie et écologie marine et insulaire, en géosciences et en physique de l'atmosphère et climatologie
- Les métiers du secteur maritime (de matelot à officier en passant par bosco, cuisinier,...)

Communiquer sur ces métiers et sur les enjeux de la connaissance et de la conservation des océans et des milieux naturels avec un focus sur l'océan Indien occidental

Promouvoir la coopération régionale internationale via la diplomatie scientifique

Si cette première Ecole Flottante est un succès, l'objectif est de la renouveler dans les autres bassins océaniques (Antilles-Guyane, Nouvelle-Calédonie, Polynésie,...)

Participants par leg

Scientifiques et encadrants :	20-22
Etudiants en formation (de la Licence au doctorat) :	30-37 (dont 10 internationaux)
Elèves métiers maritimes :	8-10
Communicants :	3
Etudiants Créateurs artistes :	5
Ambassadeurs – parrains :	2-4
Total :	80



Le Marion Dufresne



- Logistique (TAAF)
- Transports de passagers
- Transport de frêt
- Transport de fioul
- Recherche océanologique

120 mètres de long

Equipage: 10 officiers, 20 marins, 20 journaliers

Passagers: maximum 114 en 59 cabines

650m² de laboratoires

Carottiers, sondeur multifaisceaux

.../...

Contenu pédagogique

Leg 1: Réunion - Mayotte

Thème	Manips	Conférences, TD
Volcanologie	Drague à roches	Le volcanisme de l'ouest de l'océan Indien
Sédimentologie	Carottage	Sédimentation à l'aplomb des édifices coralliens
Bathymétrie	Sondeur multifaisceaux et autres sondeurs	Acoustique sous marine et fonctionnement des sondeurs
Ecologie oiseaux et mammifères marins	Transects linéaires	Mégafaune marine de l'océan Indien occidental
Récifs mésophotiques	Scampi, minirosette, GoPro	Les récifs coralliens euphotiques et mésophotiques
Microbiologie et pollution plastique	Filet manta et bongo	Pollution plastique et microbiome marin
Micronecton et macrozooplancton	Chalutage et acoustique active	L'acoustique active. Le micronecton, le macrozooplancton, les migrations nycthémerales
Physique de l'atmosphère et climatologie	MAP-IO Plateforme multiinstrumentée	Physico-chimie de l'atmosphère et climat
Océanographie effet d'île	CTD, rosette à prélèvements	Océanographie régionale. Effet de masse insulaire et fonctionnement des écosystèmes hauturiers tropicaux
Acidification des océans, pompe biologique du carbone	CTD, rosette à prélèvements	La variabilité du CO ₂ océanique l'acidification des eaux et son impact sur les organismes calcifiants. La pompe biologique de carbone
Invasions biologiques et restauration insulaire	Escale Grande Glorieuse – étude de cas	Impacts des invasions biologiques en milieu insulaire et la restauration écologique

Leg 2: campagne MAYOBS

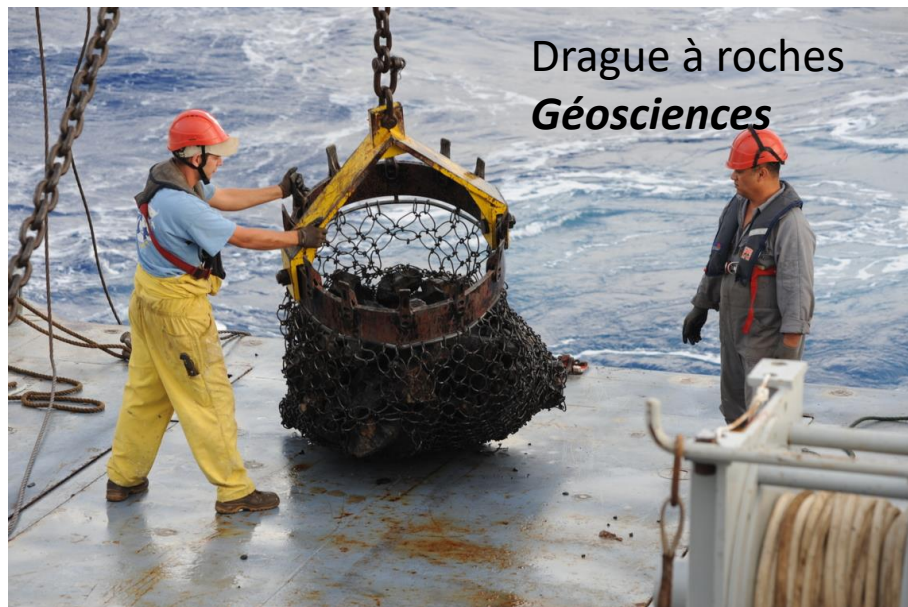
Manips à bord :

- Relevé et déploiement de mouillages (OBS, capteur de pression, hydrophones)
- Levées au sondeur multi-faisceaux/mono-faisceaux pour détecter s'il y a de nouvelles coulées, et réaliser un suivi des émissions de fluides
- Dragues à roche (environ 6) sur des reliefs et coulées volcaniques récentes et sur d'anciens édifices
- CTD-Rosette (environ 8) pour suivi des gaz dissous dans la colonne d'eau
- plongées AUV (environ 6) pour réaliser des bathymétries haute-résolution et des suivis des anomalies acoustiques
- plongées SCAMPI (2~3 plongées) sur nouvelles coulées (s'il y a en a) et sur les sites d'émissions fluides.

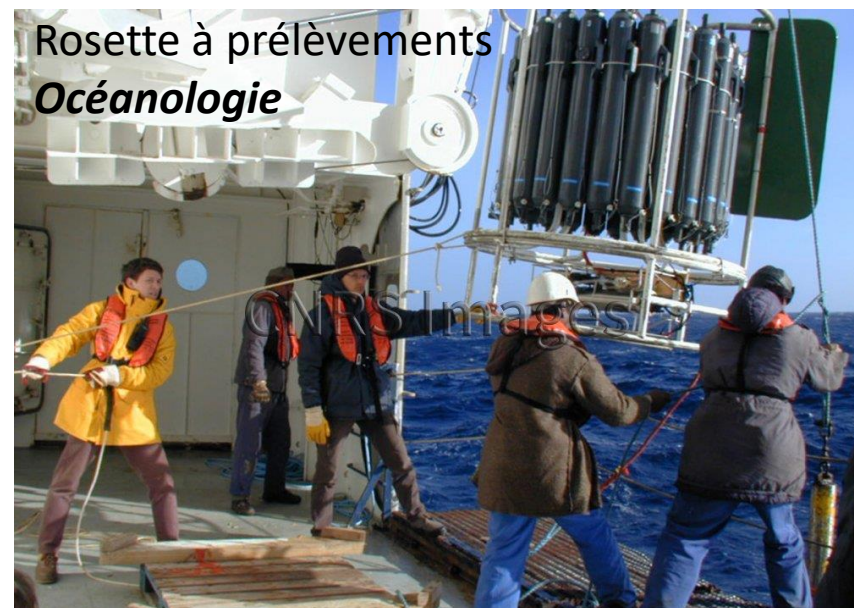
Leg 2: campagne MAYOBS

Conférences à bord :

Actions	Discipline	Thème	Manipulations / TP	Conference	Intervenants potentiels
1	Biodiversité	Effets de l'anthropisation du littoral sur les assemblages du platier récifal à Mayotte (Porifera, Metazoa)		Conférence	CUFR
2	Biodiversité	ADN environnemental et évaluation de la biodiversité dans l'Océan Indien	Prélèvement eau par CTD-rosette + filtration; Initiation barcoding (Analyse bioinformatiques ADN)	Conférence	CUFR ou INRAe
3	Biodiversité	Changement fonctionnel de la biocénose avec la profondeur	Analyse d'images SCAMPI et photogrammetrie, analyse de vidéo poisson	Conférence	CUFR, PNMM ou MARBEC
4	Biodiversité	Rôle écosystémique et perception sociale de la mangrove à Mayotte	Reconnaissance du peuplement des mangroves	Conférence	CUFR
5	Biodiversité	Interaction espèces invasives et espèces natives en milieu insulaire tropicale		Conférence	Université Picardie ou Paris-Sud 11
6	Biodiversité	Les tortues marines de l'Océan Indien		Conférence	Ifremer
7	Biodiversité	Aire Marine protégées, ressources halieutiques dans l'ouest de l'Océan Indien) & pollution plastiques	Prelevement eau / recherche plastiques Analyse morphologique du plancton	Conférence	PNMM
8	Géosciences	Erosion naturel et anthropique du littoral insulaire		Conférence	CUFR
9	Géosciences	Les variations du niveau de la mer et leurs conséquences sur les littoraux		Conférence	CUFR
10	Géosciences	Cartographie, manipulation de données bathymétriques et/ou géoréférencées (si possibilité d'en obtenir)?	Cartographie, manipulation des données Par les étudiants sur ordinateur/SIG	Conférence	CUFR
11	Géosciences	Cartographie sous-marine (SMF et AUV)	Initiation au traitement des données	Conférence	Ifremer -MAYOBS -
12	Géosciences	Gestion des données (SIG)	Atelier en parallèle de celui de M. Jeanson??	Conférence	Ifremer -MAYOBS -
13	Géosciences	Pétrographie des roches magmatiques	Participation au tri et inventaire des dragues à roches	Conférence	IPGP? -MAYOBS -
14	Géosciences	Géochimie de la colonne d'eau		Conférence	Ifremer -MAYOBS - ?
15	Géosciences	La sismicité récente à Mayotte		Conférence	IPGP? -MAYOBS -
16	Géosciences	La sédimentation marine profonde au pied des édifices coralliens		Conférence	S. Jorry (Ifremer)
17	Géosciences	Utilisation de l'acoustique colonne d'eau pour la détection des émissions de fluides		Conférence	Ifremer -MAYOBS -
18	Géosciences	Suivi de la sismicité à Mayotte à l'aide d'un réseau de sismomètres		Conférence	BRGM -MAYOBS-



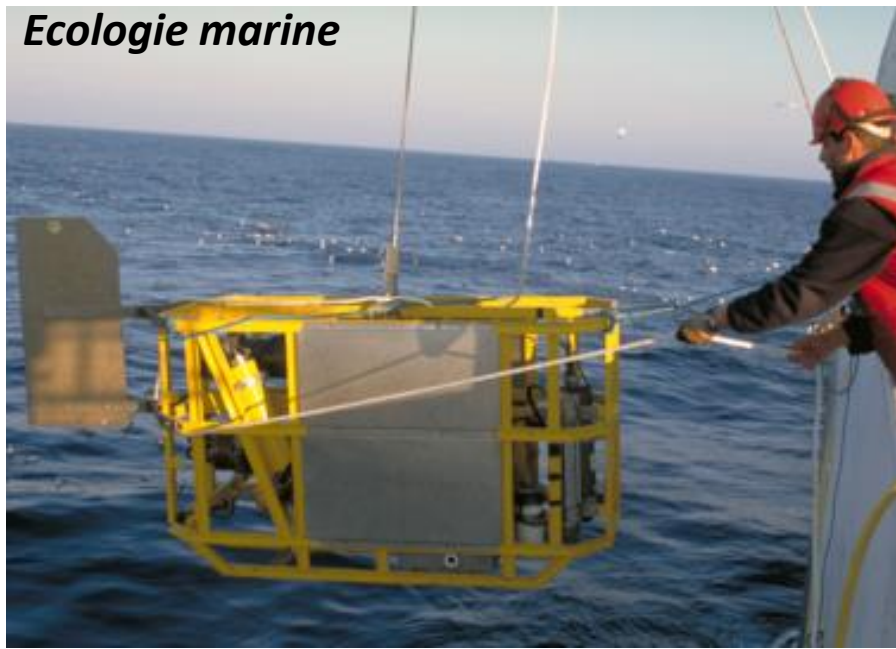
Drague à roches
Géosciences



Rosette à prélèvements
Océanologie

Exemples de manip réalisées pendant la campagne

Scampi
Ecologie marine



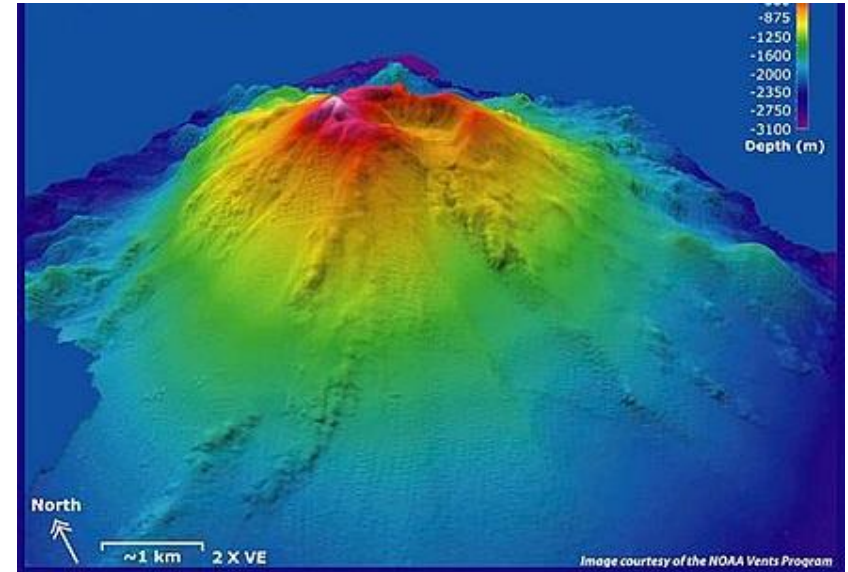
Tri de necton
Ecologie marine



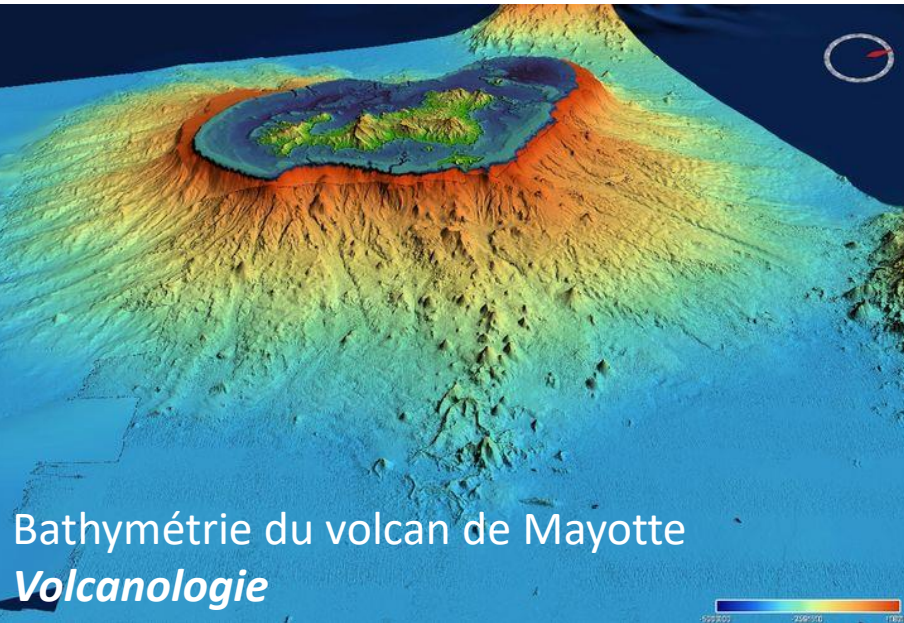
Filet manta (pollution plastique)
Ecologie marine - microbiologie



Relevé bathymétrique d'un mont sous marins
Océanographie - géosciences



Exemples de manip réalisées pendant la campagne



Plateforme instrumentée MAP-IO *Physique de l'atmosphère - climatologie*



Partenaires scientifiques et institutionnels



Organisation et dates

Leg 1: Réunion – Mayotte

Leg 2: Mayotte : campagne Mayobs

Leg 3: transit Mayotte – Réunion

27-28 juin 2022: mobilisation et embarquement

28 juin soir: départ de La Réunion - début leg 1

7 juillet soir: arrivée Mayotte - fin leg 1

8 et 9 juillet: escale à Mayotte et mobilisation

10 juillet: départ de Mayotte – début leg 2 (MayObs)

22 juillet: retour Mayotte – fin du leg 2

23 juillet: escale Mayotte

24 juillet: départ Mayotte

28 juillet: arrivée Réunion (démobilisation)

Aspects budgétaires

(participation des encadrants et étudiants UR et CUFR uniquement, le reste du budget est géré par IFREMER et différents bailleurs)

Dépenses	Coût unitaire	Nombre	Total
Voyage et mission des encadrants Université de La Réunion	400	10	4000
Voyage et mission des étudiants participants	400	40	16000
Petit matériel, équipement, frais divers			5000
TOTAL			25000

Recette			Total
Université de La Réunion - OSU Réunion			2500
Université de La Réunion - Faculté des Sciences et Technologies			5000
Université de La Réunion - Fédération de Recherche OMNCG			2500
Université de La Réunion - Fédération de Recherche BIOST			2500
Université de La Réunion - Central			10000
Université de La Réunion - Ecole Doctorale			2500
TOTAL			25000