

La Terre tremble à Mayotte, un nouveau volcan sous-marin se forme, mais le contexte géologique de la région reste mal connu. C'est pourquoi le BRGM souhaite faire un état des lieux de la géologie régionale. Il s'agit de la campagne océanographique Sismaoré, une mission d'observation et de collecte d'échantillons au sein de l'archipel des Comores à laquelle est associé le rectorat de Mayotte.

La campagne SISMAORE se déroulera en deux legs à bord du navire océanographique de la flotte de l'Ifremer "Le Pourquoi Pas ?" : le premier du 23 décembre au 21 janvier et le second du 25 janvier au 11 février.

La mission est dirigée par Isabelle Thinon (BRGM), Sylvie Leroy (ISTeP) et Anne Lemoine (BRGM). A bord, en plus de l'équipage, 40 scientifiques venant d'organismes de recherche et laboratoires différents participeront aux opérations avec le soutien d'équipes à terre. Deux enseignants de SVT de l'académie de Mayotte, messieurs Jocelyn Jacquot et Paul Deparis, se succéderont à bord épaulés par une enseignante à terre, madame Lotus Bouchard.

L'objectif est d'identifier les structures récentes et actives sur le fond-marin (volcans sous-marins, failles, glissements) de la région afin de mieux appréhender les risques et de mieux comprendre le contexte géodynamique régional (points chauds, limites de plaques) dont le nouveau volcan à l'est de Mayotte est une des manifestations.

Plusieurs jours seront également dédiés à la surveillance du nouveau volcan (campagne MAYOBS).

La présence des enseignants de SVT va permettre de partager et faire vivre en temps réel cette aventure scientifique aux élèves grâce au blog [Mission Sismaoré](#) et des échanges par courriel.

Les objectifs scientifiques

Les données récoltées contribueront à une meilleure connaissance du contexte régional indispensable à la surveillance et la gestion des risques et permettront de répondre aux questions suivantes :

- Où sont localisées les structures sous-marines (volcans, failles, glissements) le long de l'archipel des Comores ? Existe-t-il des déformations actuelles ? Comment se prolongent-elles en profondeur ?
- L'archipel des Comores est-il situé sur une limite de plaques et/ou sur une zone de déformation intraplaque diffuse ?
- Quel est le rôle de l'histoire géologique de la région (héritage, nature du socle des îles des Comores) ?
- Comment s'inscrit la crise sismo-volcanique actuelle de Mayotte dans la géodynamique régionale du Canal du Mozambique ? S'agit-il d'un phénomène purement magmatique

ou en relation avec la tectonique régionale (activation ou réactivation d'anciennes structures) ?

Une surveillance des cétacés de la région est également prévue dans le cadre des procédures de protection de la faune lors des acquisitions de sismique réflexion.

La campagne se caractérise par la diversité des méthodes et outils utilisés : cartographie du relief du fond sous-marin, repérage des panaches à partir de la détection des anomalies de la colonne d'eau, localisation des couches de sédiments superficielles potentiellement instables susceptibles d'être génératrices de tsunami, sismique réflexion permettant d'obtenir des images de l'architecture des fonds marins, mesure des vitesses de déplacement des ondes sismiques dans la couverture sédimentaire et la croûte pour une meilleure localisation des séismes, prélèvement de roches par dragage, analyse de leur composition et datation, prélèvements de sédiments, mesures de flux de chaleur, détermination de la structuration en profondeur du socle à partir d'acquisitions magnétiques et gravimétriques.

Le volet pédagogique de la mission

Lors de chaque période en mer, un enseignant de SVT embarquera à bord d'un navire de recherche, le « Pourquoi pas ? ». Son rôle sera d'observer, photographier et filmer les différentes phases de la mission, interagir avec les scientifiques et les différents personnels de bord. Ceci dans le but de faire vivre la mission au jour le jour par les élèves grâce à un journal de bord disponible sur le blog [Mission Sismaoré](#) créé spécialement pour cette aventure.

Des articles spécifiques seront rajoutés au fur et à mesure des événements, mises en œuvre des techniques, découvertes, questionnement des élèves et des enseignants.

Des fiches métiers seront créées à partir d'échanges réalisés directement avec les différents personnels de bord, scientifiques ou non, afin d'apporter un maximum d'informations sur les métiers et formations liées aux géosciences et aux métiers de la mer.

Les élèves des classes préalablement inscrites par leur professeur pourront échanger par courriel avec les enseignants embarqués, véritables médiateurs entre eux et les scientifiques. Ils pourront poser toutes les questions qu'ils voudront sur la mission ou les articles publiés quotidiennement. L'enseignant à terre contribuera à ces échanges, facilitera le lien entre les élèves et les professeurs embarqués, et pourra, ponctuellement, intervenir dans les classes.

En conclusion :

Le projet Sismaoré est une occasion unique de permettre aux élèves de suivre en temps réel comment la science s'élabore, quels éléments concrets nourrissent sa construction, qui sont les chercheurs.

Pour les élèves de Mayotte, le projet est l'occasion de mieux comprendre leur île, le monde qui les entoure, de donner une signification scientifique aux séismes qui secouent Mayotte depuis 2018 et d'appréhender les risques associés à l'activité de la planète dans leur lieu de vie.

Contact et site web :

Responsable du projet pédagogique : IA-IPR de SVT de l'académie de Mayotte : laurence.comte@ac-mayotte.fr

Equipe projet : sismaore@ac-mayotte.fr

Site : <http://sismaore.ac-mayotte.fr/>