

# PROJET INTERDISCIPLINAIRE « LE MONT LA PEROUSE »

## Expédition Scientifique du 24 Octobre au 8 novembre 2019

**Problème :** Quels sont l'intérêt et les objectifs de cette expédition scientifique au « Mont La Pérouse » ?

*Après avoir pris connaissance des documents fournis et, si besoin de recherches complémentaires, expliquez l'intérêt scientifique de l'étude de ce mont sous-marin, ses particularités en lien avec ses caractéristiques géologiques et les informations recensées par les scientifiques lors de leur étude de la biodiversité.*

Capacités développées	Moi	Prof
Recenser et extraire des informations de documents		
Mettre en relation des informations		
Expliquer		
Communiquer à l'écrit		

### **Introduction :**

Du 24 octobre au 8 novembre 2019, une équipe de plongeurs d'Andromède Océanologie menée par Laurent Ballesta se rendra sur le Mont La Pérouse à bord du bateau scientifique La Curieuse pour filmer pour la première fois ce mont sous-marin situé dans l'ouest de La Réunion à 145 km environ, connu sous le nom de « Banc des 90 miles » par les pêcheurs du fait de sa richesse en poissons pélagiques.

Personne n'a encore pu effectuer d'images sous-marines pour en révéler les paysages et les habitats. L'analyse des images par des scientifiques et des spécialistes des différents groupes taxonomiques permettra de compléter l'inventaire des communautés. C'est donc une première que l'équipe de Ballesta va réaliser en rapportant des images d'un mont dont le sommet se situe autour de 60m de profondeur. Et c'est chaque fois, un exploit technique et humain que de plonger sur un relief profond et inconnu en plein Océan Indien.

L'océan profond est un espace à découvrir.

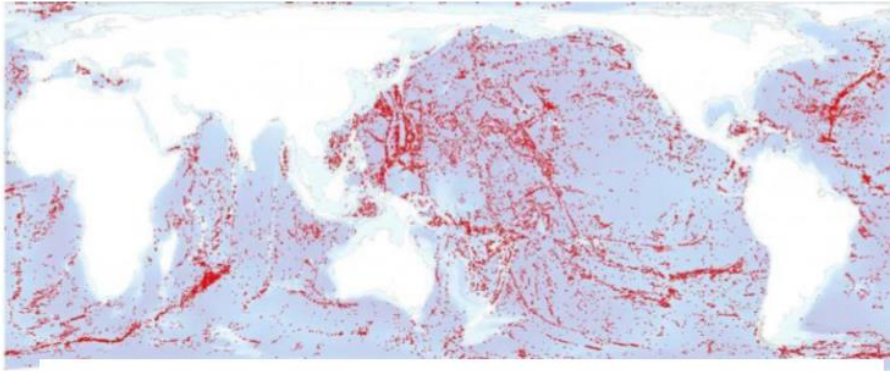
## LE MONT LA PEROUSE

### **Le Mont La Pérouse, un mont sous-marin**

Les monts sous-marins sont des reliefs qui s'élèvent depuis le plancher océanique. La plupart d'entre eux reste très profond sous la surface de la mer et n'ont été repérés que très récemment.

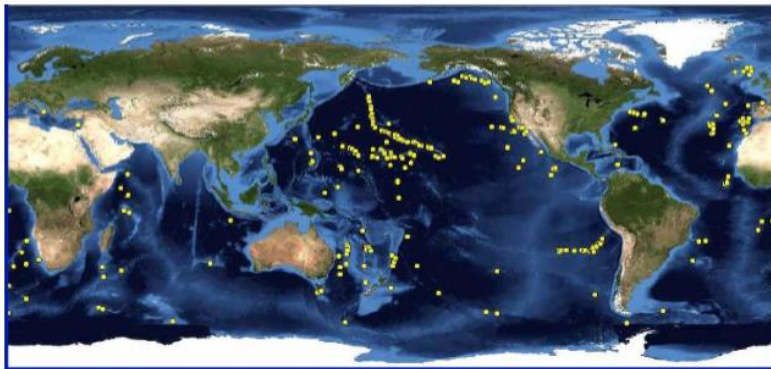
C'est ainsi que près de 100 000 monts sous-marins isolés ou formant des chaînes de montagne ont été repérés mais à peine 1% ont été étudiés.

Dans le Sud-Ouest de l'Océan Indien, on a estimé à 1090 le nombre de monts sous-marins de plus de 2000m de haut, 409 sont situés dans les zones exclusives économiques. Les monts sous-marins sont particulièrement nombreux entre La Réunion et Les Seychelles.



● Répartition Mondiale des monts sous-marins (Yessen C. et al. , 2011 )

Futura Science – 11/10/2014 – Laurent Sacco Journaliste – « Des milliers de Montagnes découvertes sur le fond des océans » 22/09/2019



Les Monts sous-marins ayant fait l'objet d'une exploration (2007)

### Le Mont La Pérouse, sa situation géographique

Le Mont La Pérouse est connu des pêcheurs réunionnais en tant que « Banc des 90 miles ». Il est situé au Nord Est de La Réunion à 160 km et appartient à la zone exclusive économique (ZEE) de la France. Il est situé dans le bassin des Mascareignes avec comme coordonnées géographiques : • Latitude 19° 40' 0" S (-19.666667 °) • Longitude 54° 9' 0" E (54.15 °)

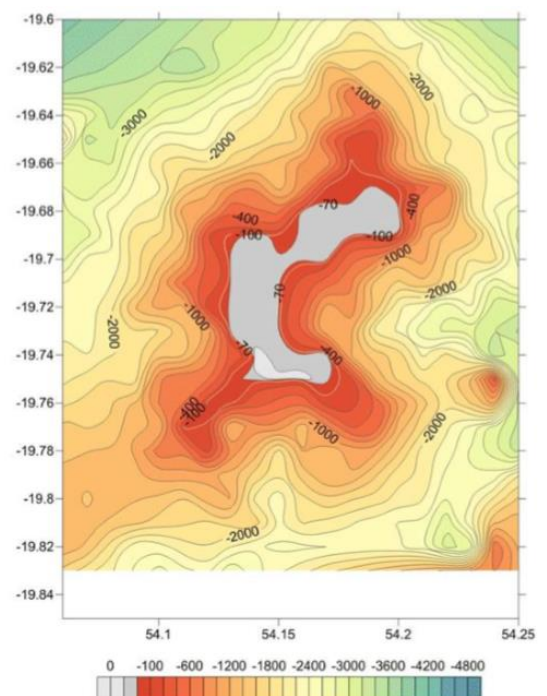
Ce mont sous-marin est présent depuis 1962 sur les cartes de navigation : il a été baptisé « Mont La Pérouse », du nom de l'explorateur français du XVIIIe siècle.

En fait, son nom vient du bateau hydrographique « La Pérouse », navire militaire chargé de la cartographie des fonds marins qui est le découvreur moderne de ce relief sous-marin.

### Le Mont La Pérouse, sa topographie

Le point le plus élevé de la Pérouse a été localisé à 58.1 m sous la surface. Il s'élève depuis la plaine abyssale située à plus de 4000m de profondeur. Dans sa plus grande longueur, la plateforme mesure 13 km, pour 2.7 km de large. Le long des accores, la pente peut atteindre 800%, soit des parois avec des angles de plus de 60°. Une plongée vertigineuse vers les abysses...

(accors : qui présentent une brusque dénivellation au-dessus et au-dessous des eaux – CNTRL)



Relevé topographique précis établi par l'ANTEA durant la mission La Pérouse 16 au 27 septembre 2016

## **Le Mont La Pérouse, son origine**

Ce sont des volcans sous-marins pouvant résulter de l'activité d'un point chaud ou de bordure active de plaques tectoniques (zones de subduction ou de dorsales océaniques). L'origine de certains d'entre eux restent énigmatique, la compréhension de leur formation pourrait apporter de nouvelles connaissances sur la tectonique des plaques. Ils peuvent émerger et subir l'action de l'érosion conduisant à un aplanissement du sommet de l'édifice. Puis sous l'effet de son enfoncement (subsidence) ou de la remontée du niveau marin, le volcan aplani est à nouveau immergé, il est alors appelé guyot du fait de son sommet plan. Le Mont La Pérouse apparaît sur la maquette correspondre à cette définition.

## **LES MONTS SOUS-MARINS, TRESORS DES MERS PROFONDES**

### **Monts-sous-marins et encroûtements cobaltifères**

L'eau de mer contient du fer et du manganèse dissous qui se déposent très doucement au cours du temps, à raison de 1 à 6 mm par million d'années et forment des encroûtements sur les roches des monts sous-marins, entre 400 et 4000 m de profondeur. Au cours du temps, ces dépôts s'enrichissent fortement en cobalt et en platine. Ces concrétions constituent de véritables ressources, des minerais.

Le cobalt et le platine sont des métaux utilisés par l'industrie moderne. Le cobalt, utilisé autrefois comme colorant bleu, entre dans la fabrication d'alliages, d'électrodes, d'aimants, batteries. La demande en cobalt ne cesse de croître (aviation, aérospatiale, voiture électrique, appareils électroniques), et son prix a fortement augmenté lors des dernières années. Le platine est un métal précieux aux applications multiple allant de la bijouterie, à la fabrication d'aimant, de pile à hydrogène, de catalyseurs pour l'industrie.

### **Monts-sous-marins et ressources pour la pêche**

Le développement de la pêche commerciale en milieu profond à partir des années 60 s'est largement effectuée à proximité de ces reliefs. L'étude des captures par les pêcheurs a permis de montrer la diversité des poissons associés aux monts sous-marins et notamment celles des poissons vivant près du fond (démersaux) :

« ...Au niveau mondial, l'analyse des captures, en complément des campagnes scientifiques, ont permis d'identifier 535 espèces de poissons associées aux monts sous-marins, dont 370 (70%) de type démersal, c'est-à-dire vivant près du fond. Cet ensemble représente 1/3 des familles connues de poissons, soit une fraction importante et unique de la diversité en poissons... »

Ce sont également des zones de capture de pélagiques tels que thons (albacore, thons jaunes), marlins, espadons, etc.

### **Monts sous-marins, des zones d'agrégation des espèces pélagiques (vivant en pleine eau) et démersales (vivant sur le fond)**

Les monts sous-marins constituent des zones particulières où on observe une plus grande fréquence des poissons pélagiques et notamment des grands prédateurs tels que les thons et les espadons mais aussi de mammifères marins, baleines, dauphins. Les monts sous-marins servent de points de repère, de points d'étape pour les espèces migratrices. Ils sont des zones de reproduction pour certaines espèces comme peut être les baleines à bosse. Les espèces démersales sont également plus abondantes au niveau des monts que sur la plaine abyssale adjacente. On peut faire l'hypothèse qu'elles y rencontrent des conditions plus favorables à leur survie. Ils peuvent également constituer des zones de nourrissages pour les oiseaux marins tels les Pétrels Barau pour le Walters shoal au sud de Madagascar.

