

28 juin 2021, présentation des résultats d'une expérience inoubliable pour l' « atelier des deux infinis ».



Debout, de gauche à droite, M. le préfet des TAAF Charles Giusti, Mme le proviseur Isabelle Lemarchand, M. Matthieu Renaud (astrophysicien au CNRS), les élèves de l'atelier (dont trois primés aux IPhO : Perrine Babet, Thomas Vienne et Mahel Payet), M. le commandant de l'Astrolabe Alban Simon. Accroupis, de gauche à droite : M. Philippe Carret et des élèves de l'atelier.

Etaient présents en visioconférence

M. David Michel, IA-IPR de mathématiques, représentant Mme La Rectrice ; M. Laurent Serin, directeur de recherche au CNRS à Paris Saclay (IN2P3) ; M. Gérard Cavalli, professeur et fondateur de l' « atelier des deux infinis » et de l'option « physique des deux infinis » ; M. Bruno Pagani, professeur en CPGE au lycée Roland-Garros et astrophysicien.

Etaient aussi présents dans l'amphithéâtre :

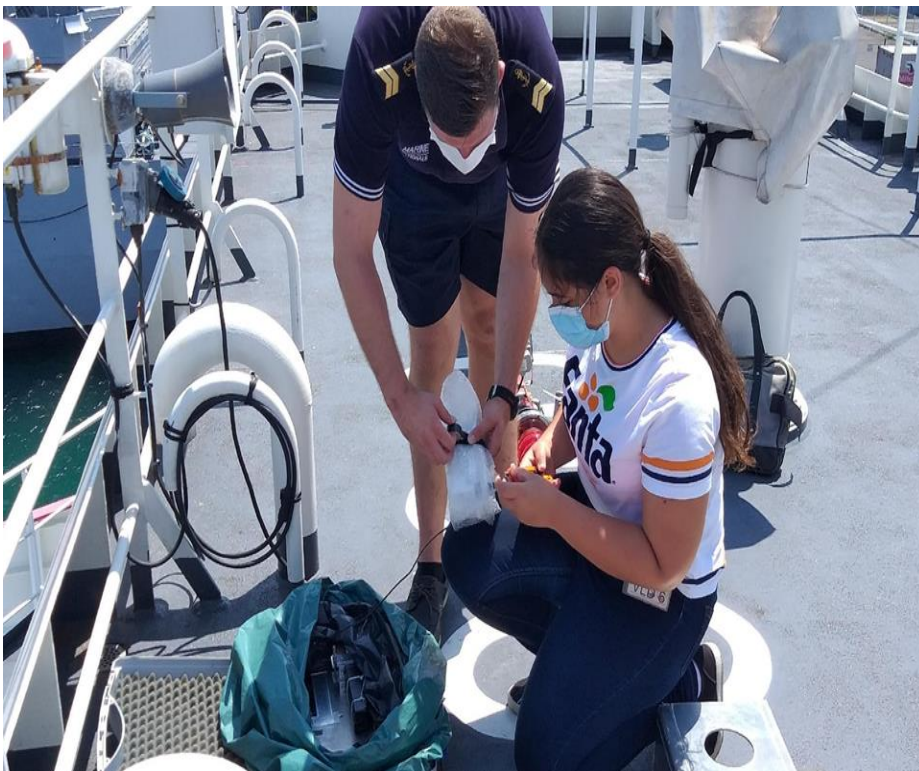
M. David De Sousa, chef de cabinet de M. le Préfet des TAAF ;
Mme Nelly Gravier et M. Gilles Chareyre, chargés de communication des TAAF ;
M. Didier Ferlin, coordonnateur culture scientifique et technologique à la DAAC, Rectorat ;
M. François Cartault, président de Sciences Réunion ;
M. James Caratini directeur de Sciences Réunion ;
Les élèves de l'option des deux infinis ;
Les professeurs encadrants et le technicien du laboratoire de physique-chimie ;
Les techniciens informatiques ;
Les professeurs invités ;
La journaliste de Réunion première.

Pour les raisons sanitaires liées à la covid19 nous avons dû limiter le nombre de personnes présentes à 60.

En juin 2020, c'était notre premier contact avec l'Astrolabe, ses équipages et les représentants des TAAF.



« Mission Antarctique » est une première mondiale pour un projet scientifique porté par les élèves de l'atelier et soutenu par les TAAF, la Marine Nationale, le CNRS et l'académie ; prolongement de la mesure effectuée sur le Marion Dufresne jusqu'aux îles australes Crozet et Kerguelen en décembre 2018.



Après différents essais entre juin et août 2020, le détecteur est placé en octobre sur l'Astrolabe par les élèves avec l'aide bienveillante de M. Albin Perina, un des marins qui sera chargé de sa maintenance.



Le 19 octobre, c'est le grand départ pour Cosmix, en direction de la base Dumont D'Urville en Terre Adélie : ainsi a pris forme le projet : « à la recherche des muons jusqu'au bout du monde »

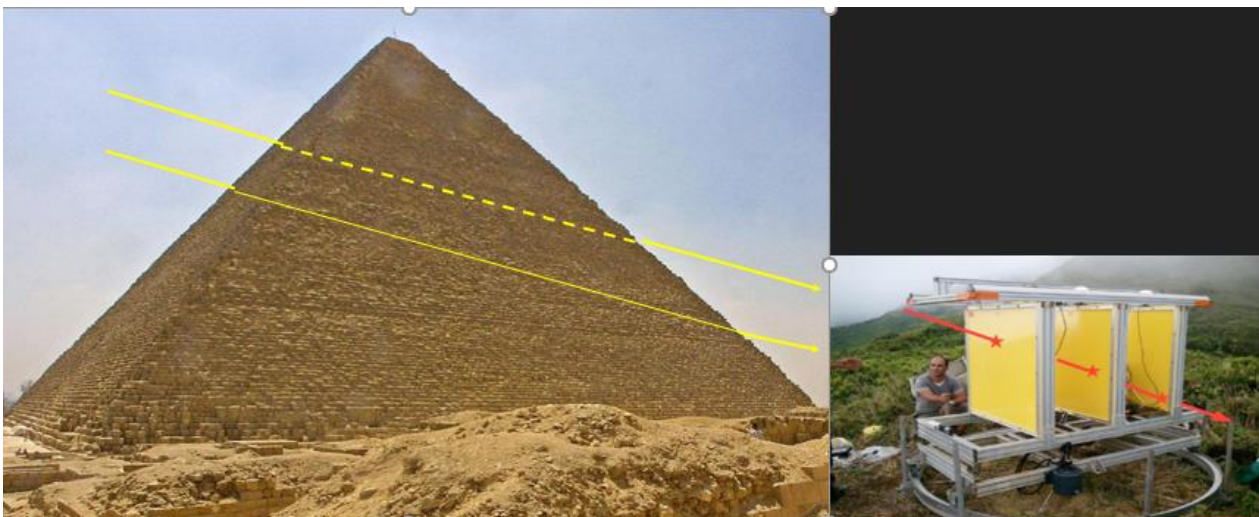


En novembre les premières données nous parviennent, les fichiers font entre 500 000 et deux millions de lignes. S'en suivront des dizaines d'autres fichiers du même type.

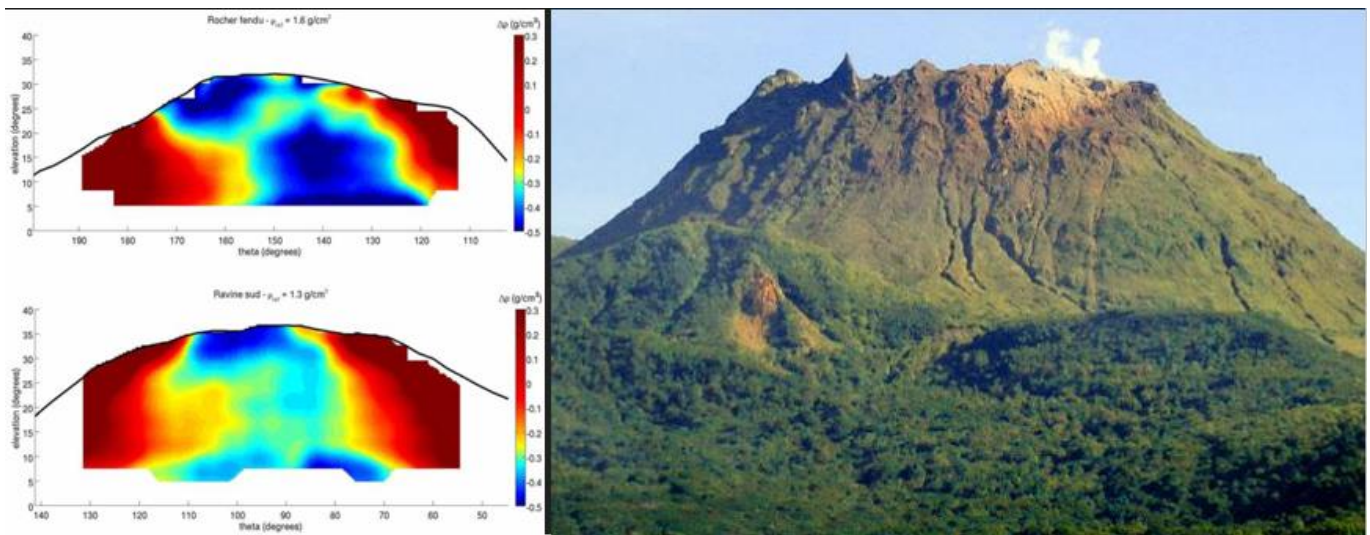
Le 28 juin, les élèves ont présenté dans l'amphithéâtre du Lycée Roland Garros les méthodes utilisées pour le dépouillement des données, les résultats et leurs interprétations aux trois partenaires principaux de ce projet : les TAAF ; La Marine Nationale et le Rectorat (**détaillés dans l'article suivant** : « **L'émotion de la découverte à l'atelier des deux infinis** »).



Les élèves ont conclu leur présentation en faisant un descriptif des applications de la mesure du flux de muons dans diverses circonstances :



Le scanner de la pyramide de Khéops par tomographie muonique.



Tomographie muonique du volcan La Soufrière (Guadeloupe)

Après M. Matthieu Renaud, qui a rappelé l'intérêt historique et scientifique qu'avait ouverte la mesure du flux de muons à diverses latitudes, permettant de comprendre la nature même du rayonnement cosmique, M. Laurent Serin, parrain de l'atelier, directeur de recherche au CNRS à Paris Saclay (IN2P3) a souligné l'intérêt pédagogique de ce projet qui se rapproche de très près d'un travail de chercheur : trouver le financement et les partenaires, être confronté à de vraies mesures expérimentales, tenir compte des perturbations extérieures à la mesure, des imperfections du détecteur ; collecter, classer, analyser et interpréter les données. En bref, il ne manque plus que la publication... !

Les mots de la fin à cette belle rencontre avec nos partenaires :



La proviseur, Mme Lemarchand



Le commandant, M. Simon



Le Préfet des TAAF, M. Giusti.

Au terme de leur présentation les élèves ont été interviewé par Réunion première pour passer le lendemain au journal de 7h, et Philippe Carret sur RTL au journal de 7h30.