

SUCCÈS SPATIAL POUR LE LYCÉE DE LA MER

# Tout là-haut, Thomas Pesquet a réalisé l'expérience des lycéens de Gujan

Cela s'est passé il y a quelques jours, au-dessus de nos têtes. Enfin, à 400 kilomètres du plancher des vaches tout de même... L'astronaute français Thomas Pesquet a réalisé les trois expériences des lycéens français. Dont celle sur la croissance des cristaux initiée par le Lycée de la Mer de Gujan.

Une vidéo a de quoi rendre fière les 22 élèves de première et terminale européennes du professeur de physique-chimie, Samuel Servant, officiant au Lycée de la mer de Gujan-Mestras. Elle a été mise en ligne le 20 mars et est visible sur Youtube. On y découvre Thomas Pesquet, au sein de la station spatiale internationale (ISS). Autour de l'astronaute français, des câbles, des ordinateurs, des appareils de mesure et un petit drapeau français. « Au sein de la station spatiale internationale, pour la mission Proxima, je passe le plus clair de mon temps à mener à bien des expériences scientifiques », indique-t-il avant de sortir une petite mallette comprenant les trois exercices inventés et mis en œuvre par des établissements français.



Thomas Pesquet, au sein de l'ISS, avec l'expérience des jeunes lycéens gujanais. En parallèle, les élèves français mènent l'expérience au sein de leurs établissements respectifs.

## « 1.300 lycées français »

Il y a d'abord l'étude sur la croissance des plantes (graines de lentilles, moutarde et radis), celle sur l'étude de la réaction catalytique et enfin la croissance des cristaux mise au point par les jeunes Gujanais. Cette dernière s'est déroulée du 21 au 23 mars au sein de l'ISS. En parallèle, des kits d'expérimentation, réalisés par le Centre national d'études spatiales, ont été distribués dans près de 1.300 lycées français afin que les manipulations des Gujanais et de Thomas Pesquet soient réalisées, au même moment, par

les jeunes Français. Rappelons d'abord la genèse de cette belle histoire pédagogique et scientifique. Tout part du "Service Éducation Jeunesse" du CNES et de son appel à propositions d'expériences pédagogiques innovantes auprès des étudiants et lycéens français, à tester en conditions d'impesanteur. Les lycées gujanais y répondent avec sérieux, et après avoir franchi toutes les étapes de contrôle, sont sélectionnés.

## Micropesanteur

Leur expérience consiste à étudier la croissance des cristaux dans l'espace. « Un germe cristallin a



été préparé au sol et inséré dans un sachet étanche avant le départ de Thomas Pesquet pour l'ISS », explique le CNES. « Des cristaux de sel de Seignette - ou de Rochelle - ont été préparés dans trois seringues de 60 ml. Au premier jour de l'expérience à bord de l'ISS, le germe est immergé dans une solution saline saturée. » Un protocole qui devait être simple, rapide et sûr, afin qu'aucun liquide ne se balade dans la station... La mallette, contenant les expériences des lycéens a été validée par la Nasa puis s'est envolée pour les États-Unis avant de décoller, avec Orbital 5, en octobre 2016,

pour rejoindre la station spatiale internationale.

Au même moment, les élèves français mènent l'expérience au sein de leurs établissements respectifs. « En comparant, leurs résultats à ceux de Thomas Pesquet et en appliquant leur compréhension des mécanismes à la base de formation de cristal, les élèves pourront expliquer les différences de résultats et en conclure s'il est avantageux ou non de cultiver des cristaux dans l'environnement de micropesanteur d'une orbite », souligne le CNES.

[ J-B.L. ]