

Un groupe de trois élèves de Terminale STI2D option SIN, a comme projet BAC pour la session 2019 un ballon stratosphérique.

Les élèves de terminale travaillent sur trois thèmes :

- mesurer en vol les données atmosphériques (température, pression, luminosité, taux d'humidité).
- stocker ces données sur carte SD pour les récupérer après le vol.
- prendre des images du vol en vidéo et en photo (à intervalles de temps automatique)

La chaîne de vol (ballon, réflecteur radar, parachute) est fournie par Planète Sciences qui assure aussi le lancement avec un bénévole de l'association habilité, le jour J. Le Projet se fait en partenariat avec le CNES (Centre National d'Études Spatiales) qui fournit la carte de transmission au sol (Kiwi).

Les élèves ont choisi les mesures qu'ils voulaient faire, ils ont ensuite choisi et commandé les capteurs les mieux appropriés pour leur mesures.

La deuxième étape les a amené à mettre en service leur capteur, les étalonner et écrire les programmes permettant de faire l'acquisition des mesures et ensuite de convertir ces données en numériques pour la transmission radio et le stockage sur carte SD.

Le système est autonome en énergie et propre (utilisation de piles alcalines).

Certains appareils, comme la caméra Go Pro, qui va filmer l'ensemble du vol in situ sont rechargés au cours du vol par la liaison USB.

Le lancement est prévu le 9 mai. Le vol dure environ 4h, temps nécessaire pour que le ballon atteigne les 30km d'altitude à laquelle l'enveloppe explose.

La descente de la nacelle de mesures en parachute sera suivi en temps réel par trackeur GPS.

