

<http://rep-orleans-sud.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?article39>

Spatio-Pila 45, le ballon stratosphérique des 4° du collège Alain-Fournier avec l'AESCO et Polytech.

- Spatio-Pila 45, le ballon stratosphérique des jeunes de La Source -
Date de mise en ligne : vendredi 7 décembre 2018

Copyright © R.E.P. d'Orléans La Source - Tous droits réservés

Spatio-Pila 45, le ballon stratosphérique des 4° du collège Alain-Fournier avec l'AESCO et Polytech.

Encadrés par l'AESCO et 5 élèves ingénieurs de Polytech dans le cadre des Projets d'Intérêt Commun, 30 élèves de 4° du collège Alain-Fournier (recrutés sur la base du volontariat) vont construire un ballon stratosphérique avec système d'expérience embarqué. Les collégiens, guidés par M. Naudinet, prépareront la nacelle expérimentale du ballon dont l'envol est prévu en fin d'année scolaire sur le quartier de La Source.

Ce projet est réalisé en partenariat avec Planète Sciences et validé par le CNES.

[<http://rep-orleans-sud.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/rep-orleans-sud/local/cache-vignettes/L387xH400/ballonpngd oc28f3-f5f6e.png>]

Un ballon expérimental est constitué de plusieurs éléments qui forment la chaîne de vol ; une fois assemblée, elle peut atteindre jusqu' à 8 mètres de longueur

1- L'enveloppe : fabriquée avec un matériau très élastique (latex ou chloroprène) de quelques microns d'épaisseur. Elle est gonflée à l'hélium, gaz inerte moins dense que l'air, ininflammable et donc parfaitement sans danger, à la différence de l'hydrogène dont l'utilisation est maintenant interdite pour cette application.

2- Le parachute : préalablement inséré dans la chaîne de vol, il s'ouvre pour freiner la descente de la nacelle après l'éclatement du ballon

3- Le réflecteur-radar : compte tenu des altitudes atteintes, le ballon est équipé d'un réflecteur-radar permettant aux avions et aux aiguilleurs du ciel de connaître sa position

4- La nacelle contient l'expérience scientifique. Elle peut embarquer un système de télémétrie qui retransmet au sol les résultats des mesures effectuées en temps réel.

De la conception à la mise en envol, un ballon expérimental et sa nacelle avec les expériences embarquées, permettent d'intégrer dans une démarche globale, plusieurs notions scientifiques tel que l'électricité, les mécanismes, la technologie, les états de la matière, l'astronomie mais aussi la géographie et l'expression écrite.

Vous pourrez suivre le déroulement de ce projet dans ces colonnes.

Le projet est officiellement lancé jeudi 13 décembre. Les 30 collégiens partagés en 5 groupes, chacun sous la conduite d'un élève ingénieur, ont listé les expériences possibles.

2 élèves supplémentaires sont chargées de rendre compte des réunions de travail.