

Prêts pour mener leurs trois expériences en apesanteur

Attendus ce dimanche 7 avril sur le site du Cnes/Novespace à Bordeaux/Mérignac, sept élèves du lycée Algoud-Laffemas, avec trois enseignants, vont découvrir l'univers de l'aéronautique et les effets de l'apesanteur. Avec, peut-être, Thomas Pesquet comme pilote...

Depuis trois semaines, leurs deux bio-réacteurs, réalisés en cours de BTS systèmes numériques, sont arrivés dans le laboratoire du Cnes/Novespace à Bordeaux/Mérignac, avant d'être installés mardi 9 avril dans l'Airbus A310-Zéro G.

Les sept élèves qui ont remporté le concours "Parabole gravité zéro" passent toute cette semaine sur le campus Atlantica du Centre national d'études spatiales de Mérignac, près de Bordeaux. Ils ont remporté, en octobre dernier, le concours lancé par le Cnes et qui récompense les meilleurs projets d'expériences, soutenus par des lycéens.

Les Valentinóis en Terminale sciences et technologies de laboratoire et ceux en BTS systèmes numériques (option électronique et communication) ont ainsi convaincu le jury du Cnes avec leurs trois expériences (lire par ailleurs).



Avec leurs deux bio-réacteurs réalisés en cours, les sept élèves et leurs enseignants passent toute cette semaine sur le site du Centre national d'études spatiales, Novespace, de Bordeaux-Mérignac. Mercredi, deux d'entre eux vivront en apesanteur le temps de mener trois expériences qu'ils ont préparées au lycée. Photo Le DL/Fabrice ANTERION

■ Vol en apesanteur mercredi matin

Partis en TGV dimanche 7 avril, Bastien Humbert, Aurélie Mazerm, Thomas Fourneyron, Anaïs Mirabel, Théo Michel, Arthur Ollivier, Loïs Floret-Malatre, ainsi que leurs professeurs Édouard Burtz (professeurs

en sciences industrielles de l'ingénieur), Céline Peigney (professeur de biotechnologies) et Nelly Micoud (préparatrice en biotechnologies), vont passer une semaine bien chargée.

Avec en point d'orgue ce vol en apesanteur à bord d'un Airbus A310-Zéro G

prévu ce mercredi 10 avril à 8 heures du matin. Vol qui devrait se dérouler au-dessus de la Bretagne et de l'océan atlantique. Avec, peut-être, l'astronaute Thomas Pesquet comme pilote...

Outre le vol en apesanteur et les expériences menées

mercredi, les élèves vont visiter diverses entreprises du secteur de l'aéronautique, notamment la fabrication de propulseur solide, comment sont fabriqués les matériaux composites d'Ariane 5 et 6, l'entreprise Dassault, ainsi que les laboratoires du Cnes.

Frédérique FAYS

Quels seront leurs sujets d'étude ?

Les élèves du lycée Algoud-Laffemas vont mener trois expériences qui ont retenu l'attention des chercheurs du Centre national d'études spatiales (Cnes/Novespace).

■ L'impact de l'apesanteur sur le fonctionnement d'une enzyme

L'enzyme retenue est la bêta-galactosidase, celle qui permet

la digestion du lait chez l'humain. L'expérience dans l'aviation A310-Zéro G du CNES permettra d'analyser l'impact de l'apesanteur sur le développement de cette enzyme.

■ L'impact de l'apesanteur sur une micro-algue, la spiruline

Sachant que les micro-algues présentent des propriétés nu-

tritionnelles intéressantes, quel sera l'impact de l'apesanteur sur une micro-algue comme la spiruline ? La forme spirale sera-t-elle conservée ? La paroi cellulaire résistera-t-elle aux effets de l'apesanteur ? Il sera aussi question d'évaluer le nombre de cellules initiales, puis leur nombre à la fin de l'expérience. Rappelons que la spiruline est riche

en vitamines, pauvre en lipides, et qu'elle apporte une source de protéines et d'oligo-éléments indispensables à la vie. Les scientifiques l'étudient également pour constituer des biocarburants.

■ L'impact de l'apesanteur sur la croissance bactérienne du staphylocoque

Il s'agit d'observer la crois-

sance d'une bactérie, le staphylocoque "staphylococcus epidermidis" (bactéries symbiotiques de la peau), la multiplication ou la disparition des bactéries peut avoir une incidence importante sur la vie en apesanteur. L'expérience vise à déterminer la vitesse spécifique de croissance et le temps de génération en vue de comparer celle obtenue en classe.