

« Retour à l'école »

Plan de vol jusqu'à la planète Mars

Des écoliers d'Aubière, dans le Puy-de-Dôme, ont embarqué sur une navette spatiale conduite par un équipage d'étudiants chercheurs de tous horizons. Mission : préparer un voyage sur Mars, la planète rouge.

Nathalie Van Praagh
nathalie.vanpraagh@centrefrance.com

La vie en apesanteur de Thomas Pesquet a fait rêver la France entière durant six mois, l'astronaute ayant multiplié les images de la Terre vue du ciel et les témoignages en direct depuis la Station spatiale internationale notamment auprès des plus jeunes.

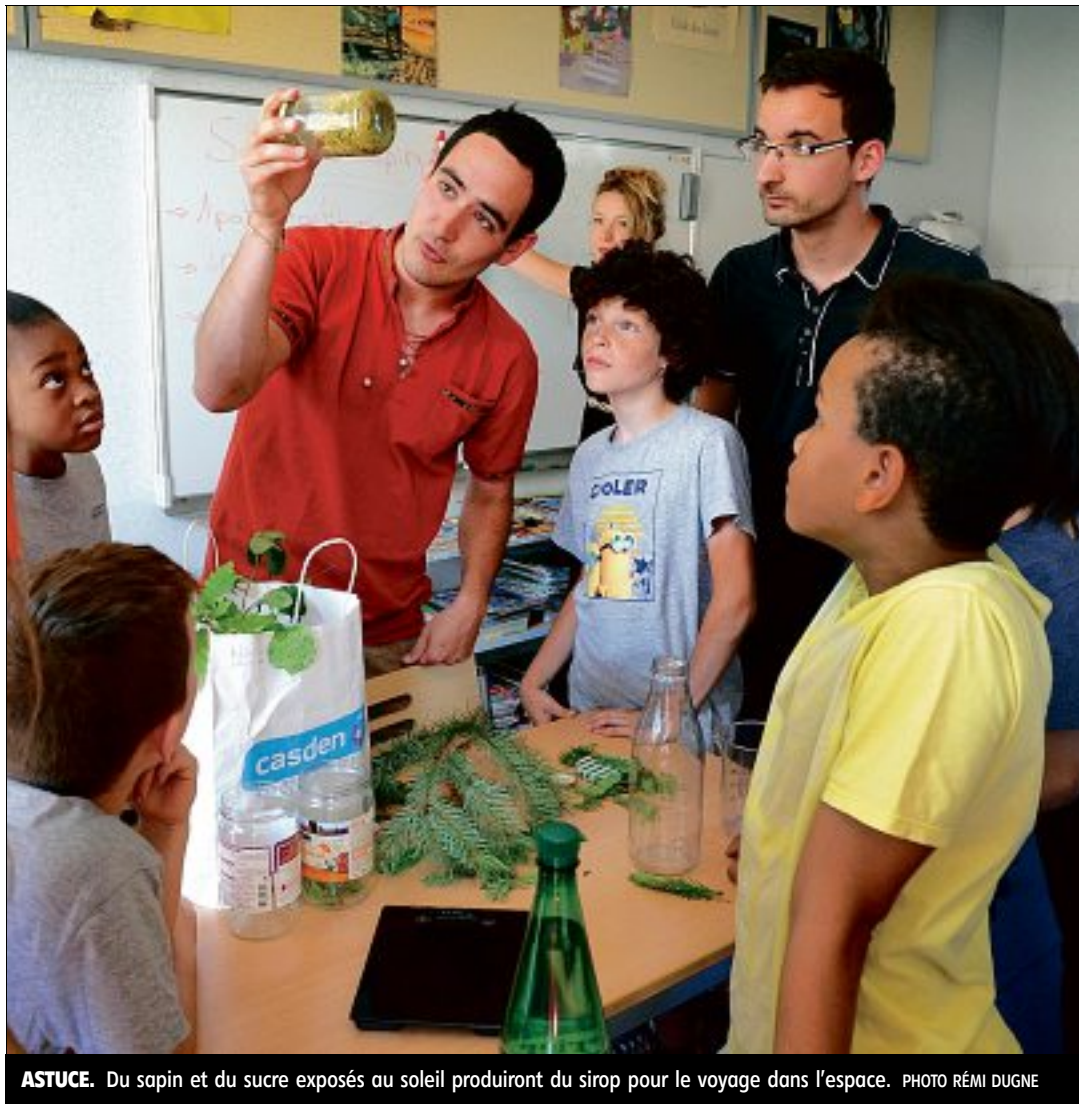
À Aubière, près de Clermont-Ferrand, deux quinzaines d'enfants, de deux écoles, Vercingétorix et Beaudonnat, ont vécu cette aventure d'un peu plus près encore. Car, depuis janvier, ils préparent un voyage sur Mars.

Une expérience inédite de partage des connaissances entre l'université et l'école

Les petits passagers volontaires, entre 8 et 10 ans, sont montés à bord d'une navette particulière pilotée par des doctorants et étudiants du Campus des Cézeaux tout proche (*). Une expérience inédite de « retour à l'école » pour ce groupe transdisciplinaire (écologie, aérospatiale, informatique, génie civil...), désireux de transmettre à la génération qui suit les fruits de ses connaissances et de ses recherches.

Le voyage vers Mars sera long, estimé entre six et huit mois pour entrevoir la planète rouge. Avant de se lancer, d'abord parfaite-

TRAIT D'UNION



ASTUCE. Du sapin et du sucre exposés au soleil produiront du sirop pour le voyage dans l'espace. PHOTO RÉMI DUGNE

ment se repérer. Rien ne vaut, en la matière, la construction d'une maquette du système solaire et de planètes en pâte à modeler pour se souvenir de leur ordre sans passer par le moyen mnémotechnique, du genre : « Ma Vieille Tante Montre à Jean Son Univers de Neuf Planètes. » « Le principe, c'est d'apprendre en faisant », fixe Lucie Poulet, qui étudie la croissance

des plantes dans l'espace (*lire ci-dessous*).

« La nourriture déshydratée, ça ne pourrit pas »

Le Soleil, au passage, n'est pas du feu, mais le produit d'une réaction thermonucléaire, ont appris les écoliers. « D'une séance à l'autre, on se rend compte que rien ne leur échappe, qu'ils retiennent tout. Comme la vites-

se de rotation de Jupiter que j'avais moi-même oubliée », insiste Lucie.

Lundi, à l'école Vercingétorix, les rangs marquaient leur curiosité à la vue des épines de sapin sortant du cabas d'Antoine Vernay, doctorant en écologie, et de ses quatre condisciples (Lucie donc, Benjamin Dalmas, informatique appliquée, Mathilde Vernay, mécanique des sols, Claire Vincent, master de bio-in-

formatique). « Pourquoi t'as amené un couteau ? »

Les élèves ont gardé un bon souvenir de la semaine précédente où ils en avaient eu « plein les dents de ce que mangent les astronautes » : en l'espèce des fruits rouges, des bananes et des pommes lyophilisées. « La nourriture déshydratée, c'est plus facile à emporter, ça ne pourrit pas », ont-ils bien gardé en tête.

Cette semaine, sirop de sapin et cocktail de l'espace sont au menu, de quoi enrichir les connaissances botaniques. Pour le second mélange, le jardin de l'école que les étudiants cultivent avec les enfants offre ce qu'il faut en feuilles de menthe. Au bout d'une heure, les « trop bon ! », « délicieux ! », « excellent ! » fusent, chacun repartant avec son bocal de sirop de sapin sous le bras à faire macérer au soleil...

En juin, les fusées, construites avec deux tessons de bouteilles en plastique, décolleront, propulsées à plusieurs mètres d'altitude par un mélange de vinaigre et de bicarbonate de soude. Et chaque enfant recevra un journal de bord de cette mission qu'ils auront remplie.

Au fait, ce voyage sur Mars : rêve ou réalité ? « L'hypothèse des premières équipes humaines, des missions courtes, est envisagée par la Nasa pour 2035-2040 », renseigne Lucie Poulet. ■

(* Le projet « Retour à l'école » (www.retouralecole.fr), ce sont Doct'Auvergne (l'association des jeunes chercheurs d'Auvergne), l'Association des naturalistes d'Auvergne et Lieu'Topie, lieu culturel étudiant clermontois. En liaison avec les services des affaires scolaires de la mairie d'Aubière.

Environnement

L'entreprise « Atlantic Nature » organise un concours à travers son initiative Protect. Elle vise à promouvoir les projets qui mettent en avant la protection de l'environnement. « Retour à l'école » y participe : protect.atlantic-nature.fr



MISSION. Sortie en combinaison spatiale. © ROSS LOCKWOOD

Lucie Poulet a vécu quatre mois à l'heure martienne sur un volcan à Hawaï

Aussi loin qu'elle s'en souvienne, Lucie Poulet a « toujours été fascinée par l'exploration spatiale ». Autant dire que partager sa passion avec des écoliers, la vulgariser revêt une signification particulière pour la doctorante en génie des procédés biologiques. « Je trouve qu'il est de notre ressort de contribuer à leur ouverture d'esprit, d'aiguiser leur curiosité face aux étoiles. »

La jeune femme a apprécié l'enthousiasme suscité par la vie de Thomas Pesquet dans la Station spatiale internationale : « Toute la France connaît son nom, a vu au moins une de ses images. Et ses interventions en direct de l'espace dans les écoles ont marqué les esprits. » Sur le plan scientifique, que retiendra-t-elle de cette mission ? « La purification de l'eau. C'est pour moi l'expérience

majeure menée par Thomas Pesquet car elle comporte des applications directes pour la Terre. » Et si elle pouvait lui poser une question ? « Quand compte-t-il y retourner ? », sourit-elle.

Une serre lunaire

Depuis plusieurs années, Lucie Poulet met tout en œuvre pour un jour vivre l'aventure spatiale. En troisième année d'école d'ingénieur des Mines à Nancy, elle part pour les États-Unis où elle passe un master en génie aérospatial et travaille sur un système d'éclairages intelligent pour les plantes.

Puis elle rejoint l'Agence spatiale allemande sur un projet de serre lunaire, et vit sa première expérience de simulation de mission sur Mars : deux semaines dans l'Utah où elle veille sur les serres.

Ce sera ensuite une autre expérience de confinement cette fois à Hawaï. Elle passe cinq mois sur un volcan à vivre à l'heure martienne : 40 minutes pour échanger deux mails, quatre semaines de ressources en eau et en énergie, huit minutes de douche par semaine... et étudie l'influence des longueurs d'ondes de la lumière sur la croissance des plantes.

Lucie Poulet est doctorante à l'Institut Pascal depuis janvier 2015. Comment a-t-elle atterri à Clermont-Ferrand ? L'université Blaise Pascal figure parmi les 14 partenaires du projet Melissa, soutenu par l'Agence spatiale européenne. Il s'agit de créer un écosystème autonome pour alimenter en oxygène comme en nourriture les astronautes qui effectueront un long voyage spatial. ■