



Mission Alpha : au printemps 2021, Thomas Pesquet retournera à bord de la Station Spatiale Internationale

Au printemps 2021, Thomas Pesquet, astronaute de l'ESA, retournera à bord de la station spatiale internationale dans le cadre de la mission Alpha. Il sera le premier Européen à utiliser en ce sens le vaisseau Crew Dragon de la NASA, lancé depuis Cap Canaveral en Floride. Thomas est actuellement à l'entraînement, à la fois dans le simulateur du Crew Dragon et dans celui de la station où il séjournera de nouveau six mois. Lors de la mission Proxima, de novembre 2016 à juin 2017, il avait participé à plus de 60 expériences européennes sur un total de 200 et établi un record pour le nombre d'heures consacrées à la science en une semaine. Le nom de sa nouvelle mission, Alpha, a été choisi parmi plus de 27 000 candidatures, soumises dans le cadre d'un concours lancé par l'ESA en partenariat avec le CNES. Au total, Alpha a été proposé 47 fois.

Pour donner toutes leurs chances aux scientifiques européens d'accéder à la station et afin de coordonner les activités à son bord, l'ESA a mis en place des centres de support aux expérimentateurs, les USOC, dont fait partie le CADMOS (Centre d'Aide au Développement des Activités en Micropesanteur et des Opérations Spatiales), situé au Centre Spatial de Toulouse. Le CADMOS a pour but la définition, le développement et la réalisation d'expériences en micropesanteur. Dans le cas particulier des vols habités, il est le point de contact entre les segments sol (Europe, Etats-Unis, Russie) et les scientifiques qui suivent le bon déroulement des expériences en temps réel, afin de piloter et d'accompagner les astronautes. Chaque USOC est spécialisé dans plusieurs domaines, c'est le cas du CADMOS en physiologie, sciences de la vie et sciences de la matière. Pour Proxima, le CADMOS avait suivi les sept expériences développées par le CNES, fruits du travail de 35

ingénieurs. Pour l'équipe du CNES, Proxima a été un succès, le savoir-faire technique et la passion qui caractérisent le secteur spatial français. Pour Alpha, ce ne sont pas moins d'une dizaine d'expériences qui seront développées et suivies par le CADMOS, dont certaines spécialement dédiées aux scolaires et aux étudiants.

Le CADMOS est également chargé du suivi des expériences proposées dans le cadre du concours Génération ISS. Annoncé en juin 2019, Génération ISS a permis à des étudiants de proposer une expérience qui sera réalisée par Thomas durant sa mission. Organisé par le CNES, ce concours a vu les étudiants se mobiliser autour de projets artistiques, technologiques ou scientifiques. Au total, ce sont 120 lettres de candidatures qui ont été examinées et 83 dossiers déposés. Au-delà de la formidable opportunité de voir son projet manipulé par l'astronaute français, le concours a permis de renforcer l'intérêt des étudiants pour le secteur spatial, de les sensibiliser au travail collaboratif et de les habituer aux normes et aux exigences des missions habitées.

Pour rappel, les projets lauréats sont :

- TetrISS, projet porté par l'IUT de Mesures physiques de l'Université Toulouse III Paul Sabatier qui associe astucieusement technologie, science et pédagogie au sein d'une plateforme unique et réutilisable, regroupant quatre expériences de physique ;
- Eklosion, projet porté par l'École de Design de Nantes et l'Université Toulouse III Paul Sabatier. Eklosion propose de faire pousser simultanément dans la station et sur la Terre, une plante (œillets d'Inde) et d'associer à cette croissance un aspect « compagnon de voyage », qui délivrera au cours de la mission des messages à Thomas Pesquet de la part de ses proches, en s'appuyant sur des expériences sensorielles qui proposeront à Thomas des odeurs qui lui sont familières.

En marge de cette annonce, Jean-Yves Le Gall, Président du CNES, a déclaré : « Au-delà des nombreux aspects scientifiques de la mission, le retour de Thomas à bord de la station va être une nouvelle opportunité de mettre l'espace au cœur de l'actualité de 2021. Qu'il s'agisse de sensibilisation au changement climatique, d'avancées dans de multiples domaines ou encore de susciter des vocations dans les carrières scientifiques, la mission Alpha symbolise, une fois de plus, l'excellence

française dans le domaine spatial. »