

- La société Axiom envoie trois astronautes amateurs fortunés et un vétéran de la Nasa dans la Station spatiale internationale.
- Une mission totalement privée, symbolique de la volonté de la Nasa de faire basculer la gestion de l'orbite terrestre vers le secteur commercial.

# L'ISS, station très prisée

**N**ous ne sommes pas des touristes de l'espace", a asséné Michael Lopez-Alegria. Pour lui, admettons. C'est un ancien astronaute de la Nasa, qui a effectué quatre vols dans l'espace au cours de sa carrière, cumulé 257 jours en apesanteur et qui tient actuellement le titre de l'Américain ayant passé le plus de temps en "sortie extravéhiculaire", à flotter dans l'espace en combinaison blanche: 67 heures et 40 minutes. Michael Lopez-Alegria est un astronaute professionnel et un vrai vétéran. Mais on ne peut pas dire la même chose des trois gus qui vont l'accompagner ce vendredi 8 avril dans la Station spatiale internationale à bord d'une capsule Crew Dragon de SpaceX... Larry Connor (américain), Mark Pathy (canadien) et Eytan Stibbe (israélien) sont des hommes d'affaires qui n'ont jamais quitté le plancher des vaches – à part dans leur jets – et s'offrent le luxe de faire un tour dans l'espace parce qu'ils en ont les moyens. Chacun a payé son billet 55 millions de dollars (50 millions d'euros), révélait l'an dernier le *Washington Post*.

## Fixer les standards des missions privées

Mais Lopez-Alegria tient à la réputation de son équipe et d'Axiom Space, l'entreprise privée qui le renvoie aujourd'hui dans l'espace. "Cette mission est très différente de ce que vous avez pu entendre des missions suborbitales récentes" de Virgin Galactic ou Blue Origin, a tenté d'expliquer l'astronaute en conférence de presse le 28 février. "Mes coéquipiers ont travaillé très dur. J'ai été super impressionné par leur diligence et leur engagement. Ce sont des gens très occupés et ils ont investi beaucoup de leur temps pour ceci, et ce ne sont définitivement pas des vacances pour eux." D'accord, mais qu'est-ce alors que cette mission Ax-1, préparée depuis deux ans par Axiom Space?

Fondée en 2016 par des anciens de la Nasa, cette start-up ambitionne de lancer bientôt la première station spatiale privée de l'Histoire. D'ici là, elle s'entraîne à faire voyager dans l'espace des non-professionnels, pour faire un peu la même chose que la

Nasa mais version privée. L'équipage d'Ax-1 conduira des expériences scientifiques en micropesanteur, étudiera les effets du vol spatial sur le corps humain... "Nous avons une mission très centrée sur la recherche", qui donne "le coup d'envoi à d'importants efforts pour construire une économie orbitale en orbite basse", estime Christian Maender, directeur de la recherche spatiale chez Axiom, lors de la même conférence de presse. "Cette mission est comme un porte-drapeau pour définir un standard des missions privées dans le futur."

## Objectif Lune pour les projets publics, objectif orbite terrestre pour les projets privés

Tout cela avec l'assentiment de l'agence spatiale américaine, qui a non seulement autorisé Axiom Space à squatter l'ISS pendant dix jours, mais encourage plus généralement les acteurs privés à prendre sa relève dans l'exploration spatiale. Fin 2021, la Nasa a annoncé avoir sélectionné trois partenaires pour construire des "destinations commerciales dans l'espace": Blue Origin (la société du milliardaire Jeff Bezos), Northrop Grumman (un poids lourd de l'aéronautique) et Nanoracks (une société fondée en 2009, initialement spécialiste du déploiement de petits satellites depuis l'ISS). L'objectif est de "garantir une présence américaine continue en orbite basse terrestre, en organisant la transition de la Station spatiale internationale vers d'autres plateformes", résume la Nasa.

La fin de l'ISS est déjà programmée pour 2031: l'énorme laboratoire sera désorbité et crashé dans le Pacifique, loin de toute terre habitée. Après sa chute, les budgets publics pour une station spatiale américaine iront au projet de "Lunar Gateway", en orbite autour de la Lune. L'orbite terrestre sera gérée par les acteurs privés, qui devront pouvoir continuer à accueillir des astronautes de la Nasa.

Quand l'accord a été signé entre Axiom Space et la Nasa, le tarif d'une location dans cet hôtel spatial qu'on appelle ISS était encore abordable. Le responsable financier de la Nasa, Jeff DeWit, estimait en

juin 2019 que les compagnies privées pourraient payer 35 000 euros par nuit. Un document officiel a ensuite été publié pour détailler les coûts: 11 250 dollars par personne et par jour pour le support de vie et l'usage des toilettes, auxquels il faut ajouter 22 500 dollars pour l'air, la nourriture, les vêtements et autres équipements personnels. Le contrat d'Axiom Space (qui n'est pas public) prévoit aussi que la Nasa fournisse aux touristes eau et nourriture, de l'espace pour installer leurs petites affaires, et mette à disposition ses moyens de communication pour qu'ils restent en contact avec la Terre. Les astronautes professionnels qui occupent la station ont aussi dû dégager du temps dans leur planning pour préparer l'ISS à accueillir un nouveau véhicule et un nouvel équipage. De son côté, la Nasa devra déboursier 1,69 million de dollars pour pouvoir squatter un peu d'espace dans la navette de retour de la mission Ax-1, afin de ramener sur Terre des équipements scientifiques.

Et c'est aussi à cette époque que l'agence spatiale américaine a fixé dans un document ses premières règles pour l'hébergement des visiteurs: ils devraient remplir les critères de santé exigés pour la sélection des astronautes américains, suivre le même entraînement basique que les astronautes de la station et ne pas toucher aux "infrastructures hautement critiques" de l'ISS par exemple.

Axiom a eu la chance d'être le premier partenaire à bénéficier d'un prix de lancement cassé. En avril 2021, alors que les projets de tourisme spatial se mettaient à pulluler, la Nasa a sévèrement revu ses tarifs à la hausse et a établi toute une liste de services payants qu'elle pourrait fournir aux futurs visiteurs de la station. Pour que le marché soit totalement transparent, la grille des prix détaillée est consultable: la nourriture et les boissons coûtent 2 000 dollars par personne et par jour (frais d'évacuation des poubelles non compris). Les équipements pour astronautes (vêtements, hygiène, bureau, sac de couchage...) peuvent monter jusqu'à 1 500 dollars par personne par jour pour la

