

Axiom Space dévoile un solide portefeuille de recherche en microgravité pour la toute première mission privée à visiter la Station spatiale internationale (SSI)

- Les activités de l'équipage de la mission Axiom 1 (Ax-1) se concentreront sur la science, l'éducation et la sensibilisation, avec la réalisation d'environ 25 expériences à bord de la SSI.
- Les données critiques provenant d'études sur l'humain, en sciences de la vie et sciences physiques, les démonstrations technologiques et l'observation de la Terre élargiront l'applicabilité de la recherche en microgravité à de nouveaux secteurs.
- L'équipage a soumis plus de 100 heures de recherche sur l'humain à mener pendant son séjour dans la station.

HOUSTON, 17 novembre 2021 /CNW/ -- Axiom Space, un leader des vols spatiaux habités et des infrastructures spatiales à dimension humaine, a annoncé aujourd'hui les recherches qui sous-tendent sa mission historique Ax-1 dont le lancement vers la Station spatiale internationale est prévu en février 2022. Lors de la première mission entièrement privée à visiter la SSI, l'équipage multinational formé de quatre astronautes privés, avec aux commandes Michael López-Alegría d'Axiom, lancera une nouvelle phase d'utilisation de la microgravité parmi les entités non gouvernementales – jetant ainsi les bases d'une pleine réalisation des possibilités en orbite terrestre basse et le retour des découvertes critiques sur Terre.

« L'humanité n'a fait qu'effleurer la surface du potentiel de l'orbite terrestre basse en matière d'innovation et Axiom a été fondée pour en repousser les limites – d'abord avec des missions d'astronautes privés vers la SSI, suivies du lancement et de l'exploitation de la première station spatiale commerciale au monde, et finalement de la création d'une ville en rotation dans l'espace avec présence humaine progressive en orbite », a déclaré Michael Suffredini, président et chef de la direction d'Axiom Space. « Nous applaudissons l'engagement de l'équipage de l'Ax-1 à faire avancer la recherche scientifique et à donner le coup d'envoi de ce saut civilisationnel. Nous sommes convaincus que cette mission deviendra non seulement un moment gigantesque dans le voyage spatial, mais le véritable début de la mise à disposition du potentiel de l'espace en matière de découvertes significatives aux particuliers et aux organisations et ce, pour la première fois. »

Recherche sur la mission Ax-1

Larry Connor, pilote de la mission Ax-1, entrepreneur et investisseur dans des activités à but non lucratif, au nom de la Mayo Clinic et de la Cleveland Clinic :

Les projets de recherche de Connor sont le résultat de partenariats de longue date avec la Mayo Clinic et la Cleveland Clinic. Ce natif de l'Ohio a aidé à financer des recherches révolutionnaires dans les deux institutions pendant une grande partie de la dernière décennie.

Les expériences de Connor pour le compte de la Mayo Clinic fourniraient des données concernant l'impact des voyages spatiaux sur les cellules sénescentes et la santé cardiaque. Connor serait alors responsable du maintien des cellules sénescentes – des cellules qui ont cessé de se diviser – à la SSI. Ces cellules sont liées à de multiples maladies liées à l'âge.

« Quatre-vingt-quinze pour cent de ce que nous essayons de faire, nous le faisons au profit des gens sur Terre », a déclaré James Kirkland, M.D., Ph. D., directeur du Robert and Arlene Kogod Center on Aging à la Mayo Clinic. « Je travaille en gériatrie. Je n'aurais jamais pensé que je travaillerais avec des gens qui se dirigent vers l'espace, et pourtant nous y sommes. »

La recherche au sol de Connor avec la Cleveland Clinic consiste à effectuer des IRM haute résolution avant et après mission pour étudier les effets de l'environnement des vols spatiaux sur les tissus rachidiens et cérébraux.

« Il s'agit d'une tentative au niveau du sol d'apprendre quels types d'effets les voyages dans l'espace auront sur les civils à travers un large éventail d'âges », a déclaré Thomas E. Mroz, M.D., directeur du Center for Spine Health et directeur de Spine Research à la Cleveland Clinic. « Il y a tellement de choses à apprendre. Combien de temps les gens peuvent-ils rester dans l'espace ? Ou de quoi ont-ils besoin en fonction de leur santé, etc. »

Mark Pathy, spécialiste de la mission Ax-1, au nom de L'Hôpital de Montréal pour enfants, des universités de recherche du Canada et de la Société géographique royale du Canada :

Sous le thème « Prendre soin des gens et de la planète », Mark Pathy devrait participer à des projets de recherche scientifique en partenariat avec les chercheurs de six universités canadiennes, ainsi qu'à des applications de concept ayant fait leurs preuves avec deux startups technologiques dont la première démonstration spatiale au monde d'holoportation bidirectionnelle. Il s'agit d'une application de réalité mixte pour objectifs spéciaux qui reçoit des projections 3D bidirectionnelles sous forme d'hologramme pour communiquer à distance entre les utilisateurs. Mark prévoit mener des activités d'observation de la Terre en partenariat avec la Société géographique royale du Canada et l'Université Western.

Plusieurs projets de recherche soutenus par Pathy sont dirigés par les cliniciens-chercheurs de L'Hôpital de Montréal pour enfants et la recherche en santé infantile de l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill, notamment des recherches qui visent à percer les mystères entourant la douleur chronique et les troubles du sommeil pendant les voyages dans l'espace, un environnement caractérisé par la microgravité, l'exposition aux rayonnements et l'isolement.

« Je remercie Mark Pathy d'avoir utilisé la mission Ax-1 pour défendre le rôle transformationnel de la philanthropie et de la recherche. La Fondation de l'Hôpital de Montréal pour enfants bénéficiera des efforts de Mark pour aider à créer un avenir meilleur pour les nouveau-nés, les enfants, les adolescents et les femmes enceintes malades à Montréal et partout dans le monde », a déclaré Renée Vézina, présidente de La Fondation de l'Hôpital de Montréal pour enfants.

Pathy devrait participer à d'autres projets de recherche avec d'autres universités du Canada, notamment la recherche dirigée par l'Université de Montréal sur le syndrome neuro-oculaire associé aux vols spatiaux (SANS). Celui-ci se manifeste par des changements d'acuité visuelle ressentis par de nombreux astronautes lors des vols spatiaux de longue durée et est considéré comme un risque pour l'exploration de l'espace lointain. Des projets de recherche supplémentaires sont menés en partenariat avec des chercheurs de l'Université de la Colombie-Britannique, d'Ontario Tech, de l'Université Simon Fraser et de l'Université de Calgary, qui ont été sélectionnés à la suite de consultations facilitées par l'Agence spatiale canadienne avec la communauté de la recherche spatiale.

En plus de la recherche sur l'humain, Pathy prévoit diriger des activités d'observation de la Terre qui contribueront à une analyse plus approfondie de l'impact du changement climatique, de l'urbanisation et d'autres facteurs sur l'écologie et l'habitation humaine en Amérique du Nord, sous la houlette de l'Université Western ainsi que de la Société géographique royale du Canada (SGRC). Il participe à un programme de la SGRC qui vise à engager les publics nationaux et internationaux à aborder la santé environnementale et la durabilité des Grands Lacs et de leur écosystème, en promouvant la conservation, la restauration, la protection de l'eau, de la terre et la réconciliation avec les peuples autochtones du bassin versant. Pathy a également intégré d'autres initiatives éducatives dans ses activités Ax-1, offrant un programme STEM à plus d'une douzaine d'écoles secondaires à travers le Canada.

« Je suis extrêmement fier de notre partenariat avec Mark et ravi de l'accueillir au Collège des Fellows de la Société », a déclaré John Geiger, chef de la direction de la Société géographique royale du Canada. « Les perspectives uniques que Mark offrira depuis l'espace aideront à bâtir un héritage durable d'apprentissage en matière de protection et de conservation de notre écosystème canadien – et cela, longtemps après la fin de sa mission », a-t-il ajouté.

Eytan Stibbe, spécialiste de la mission Ax-1, investisseur à impact social et philanthrope israélien, au nom de la Fondation Ramon et en collaboration avec l'Agence spatiale israélienne du ministère israélien de l'Innovation, de la Science et de la Technologie :

Stibbe prévoit de participer à l'Ax-1 au nom de la Fondation Ramon et en collaboration avec l'Agence spatiale israélienne du ministère israélien de l'Innovation, de la Science et de la Technologie. Sa mission est nommée « Rakia », d'après le dôme (atmosphère) créé par Dieu le deuxième jour après le firmament, qui protège la vie sur Terre. Au cours de sa mission, il facilitera des expériences scientifiques et mènera des activités éducatives et artistiques pour connecter la jeune génération en Israël et dans le monde sur les valeurs de paix, d'innovation et de responsabilité sociale. Pour la première fois, un astronaute représentera les Israéliens sur la Station spatiale internationale en hébreu. La mission Rakia marque une autre étape importante dans la participation d'Israël à l'exploration spatiale habitée.

« La mission Rakia est une opportunité unique pour les entrepreneurs et les chercheurs israéliens de faire avancer des idées innovantes et leur fournira une plate-forme rare pour tester leurs entreprises dans un environnement d'étude unique, contribuant ainsi à

l'écosystème de recherche international et israélien », a déclaré Inbal Kreiss, présidente du comité scientifique et technologique et cheffe du groupe Innovation des systèmes de missiles et de l'espace chez Israël Aerospace Industries. « La mission comprend des collaborations internationales entre les institutions universitaires et de recherche les plus importantes au monde, les start-ups et les entreprises technologiques, les institutions médicales, et plus encore. »

« Un nombre impressionnant d'expériences ont été sélectionnées par un comité scientifique et technologique et intégrées à la NASA. Les expériences sont innovantes et pionnières, issues de diverses disciplines – astrophysique, agriculture, optique, communication, biologie, soins de santé, neurologie et ophtalmologie – et ont été choisies en fonction de leur impact potentiel sur la recherche et leur approche innovante. Elles devraient conduire à des avancées technologiques, scientifiques et médicales qui auront une incidence majeure sur la qualité de la vie humaine sur Terre et sur l'avenir des missions à long terme de l'humanité au-delà de la Terre. »

À propos d'Axiom Space

Axiom Space est une entreprise guidée par la vision d'un habitat prospère dans l'espace qui profite à chaque être humain, partout. Premier fournisseur de services de vols spatiaux habités et développeur d'infrastructures spatiales à dimension humaine, Axiom gère aujourd'hui des missions de bout en bout vers la Station spatiale internationale tout en préparant en privé son objectif suivant – une destination commerciale permanente en orbite terrestre qui soutiendra la croissance humaine au sein de la planète et rapportera des avantages incalculables à la Terre. Pour en savoir plus : www.axiomspace.com.

SOURCE : Axiom Space