

7 startups qui révolutionnent l'exploration spatiale

L'idée d'un retour aux missions lunaires suscite intérêt et excitation à travers le monde. Voici sept startups du Newspace qui pourraient jouer un rôle crucial dans les prochaines odyssées spatiales.

Temps de lecture : minute

18 avril 2024

Spartan Space

55 ans après que Neil Armstrong et Buzz Aldrin sont devenus les premiers hommes à fouler la lune, la startup marseillaise Spartan Space s'emploie à créer le premier habitat pour y vivre. Et pour cause, l'odyssée historique pourrait se réitérer d'ici à deux ou trois ans.

Fondée en 2021, elle teste actuellement son premier module, baptisé Eurohab, sur les rives du lac de Tignes, avec la ferme intention d'être la traduction de la participation européenne à la prochaine mission Artemis. L'habitat - conçu en association avec le CEA de Grenoble et Air Liquid - évoque la forme d'un champignon et pourrait accueillir un équipage de deux astronautes.

Transporté par une fusée, l'habitat Eurohab serait doté d'un petit atterrisseur qui lui permettrait d'atteindre la surface lunaire et de servir d'habitat secondaire ou de base avancée aux astronautes qui s'aventureraient à plusieurs kilomètres de la fusée pour effectuer leurs travaux de recherche. Les astronautes pourraient y dormir, travailler et effectuer des sorties extra-véhiculaires. Outre l'orbite lunaire, l'habitat conçu pour les environnements hostiles pourrait être utilisé dans une

multitude de missions plus terre à terre.

[Pour en savoir plus sur Spartan Space](#)

Aldoria

L'ex-Share my Space, créé en 2017, a récemment annoncé son changement de nom simultanément à la finalisation d'une série A de 10 millions d'euros, élevant ainsi le montant total des investissements dans l'entreprise à 22 millions d'euros. À l'image de Look Up Space, Aldoria déploie des stations de télescopes pour surveiller l'espace et anticiper les menaces de collision dues à la prolifération des débris spatiaux et des satellites.

Plus avancée que sa consœur, la société dispose déjà de six stations de télescopes déployées sur 4 continents et prévoit d'en avoir 12 d'ici 2025, réparties dans le monde entier pour observer aussi bien l'orbite basse, à quelques centaines de kilomètres de la Terre, que l'orbite géostationnaire à 36.000 kilomètres.

Au cours de l'année 2023, ses stations lui ont permis d'effectuer 230.000 mesures sur 5.000 « objets », dont une centaine qui n'étaient pas référencés et d'anticiper 2.500 « rapprochements » pouvant mener à une collision, a récemment déclaré Romain Lucken.

La prévention des risques de collision en orbite représenterait un marché de 4 milliards de dollars à l'échelle mondiale, tant pour les besoins militaires, des opérateurs de satellites ou de lanceurs que pour les assurances.

[Pour en savoir plus sur Aldoria](#)

Latitude

Cet été, Kinéis propulsera ses nanosatellites à l'aide de la minifusée Electron de Rocket Lab, mais à partir de 2025, elle pourra compter sur le soutien de la startup française Latitude. Comme son homologue, cette jeune pousse rémoise fondée en 2019 conçoit des mini-fusées capables de transporter des nanosatellites. La sienne se prénomme Zéphyr et mesure 17 mètres de haut.

Lancé sous le nom "Venture Orbital Systems", ce futur opérateur de lanceurs spatiaux a d'abord bouclé une levée de fonds de 10 millions d'euros à l'été 2022 dans le cadre d'un tour de table mené par [Crédit Mutuel Innovation](#), Expansion Ventures (le fonds spatial de Charles Beigbender) et [French Tech Seed](#) (Bpifrance). Elle compte désormais une série B de 27 millions d'euros, accueillant au capital - en plus des actionnaires historiques - deux nouveaux entrants : le [Blast Club](#) d'Anthony Bourbon et [Kima Ventures](#). Une troisième levée est déjà en cours de préparation.

2024 sera dédiée à la finalisation de tout le design des différentes pièces du lanceur et 2025 accueillera les premiers tests sur son banc d'essai. Son fondateur, Stanislas Maximin, a récemment exprimé son ambition de faire de Latitude le leader européen de l'accès à l'espace d'ici 10 ans, pour concurrencer tous les acteurs mondiaux d'ici 2040. Pour cela, il prévoit d'effectuer 50 lancements par an.

[Pour en savoir plus sur Latitude](#)

ThrustMe

La miniaturisation des satellites a démocratisé l'accès aux activités

spatiales qui, auparavant, étaient réservées aux grandes entreprises et aux gouvernements. Avec une taille représentant seulement 1 à 10 % de celle des systèmes conventionnels, ces nanosatellites deviennent de plus en plus attractifs pour les applications telles que l'imagerie et les communications.

Ane Aanesland, lauréate de la médaille de l'Innovation 2019 du CNRS et chercheuse spécialisée en physique des plasmas et en propulsion électrique, a saisi cette opportunité et s'est lancée dans l'entrepreneuriat avec Dmytro Rafalsky pour créer ThrustMe. Fondée à Saclay en 2017, cette startup conçoit des moteurs-fusées ioniques et des propulseurs à gaz froid pour les satellites de très petite taille.

Pour parvenir au développement de propulseurs plus petits, moins complexes et plus robustes, les cofondateurs, respectivement CEO et CTO, ont combiné les technologies classiques des propulseurs ioniques (utilisées dans 20 à 30 % des grands satellites conventionnels d'aujourd'hui) avec des techniques inspirées de l'industrie des semi-conducteurs pour la gravure des matériaux.

Principal acteur de la propulsion spatiale à base d'iode, ThrustMe a annoncé à l'automne dernier avoir reçu une remarquable commande de 200 modèles, doublant ainsi son carnet de commandes en à peine quatre mois.

[Pour en savoir plus sur ThrustMe](#)

The Exploration company

Les lanceurs et les constellations de satellites ne suffisent plus aux startups du NewSpace qui se tournent désormais vers les stations

spatiales, traditionnellement réservées aux États. Après une décennie chez Airbus à gérer d'importants programmes spatiaux, Hélène Huby a cofondé The Exploration Company en 2021 dans le but de permettre à l'Europe de s'imposer dans l'industrie spatiale.

Concrètement, The Exploration Company se consacre à la fabrication de capsules spatiales destinées à transporter diverses cargaisons vers les stations spatiales, de plus en plus nombreuses à orbiter autour de la Terre et bientôt autour de la Lune.

L'essor rapide de la startup est impressionnant. Trois ans seulement après sa création, The Exploration Company a déjà levé 55 millions d'euros et emploie 75 salariés. De plus, il aura suffi de seulement neuf mois pour construire sa première capsule. La deuxième devrait être prête à l'automne prochain et servira à transporter du fret pour des clients, qu'ils soient du domaine spatial ou non.

Outre la vitesse de son développement, la startup se distingue également par ses choix engagés, notamment en matière de carburants. Si ses homologues américains, russes et chinois utilisent de l'hydrazine - un ergol stable qui s'enflamme immédiatement -, The Exploration Company a décidé de faire tourner ses machines à l'ergol vert, un défi technique compte tenu du poids des engins.

[Pour en savoir plus sur The Exploration Company](#)

HyPrSpace

Plus verts seront également les moteurs de propulsion spatiale hybrides des fusées de la startup HyPrSpace dont le nom résulte de la contraction d'Hybrid Propulsion for Space. Fondée en 2019 et basée à Bordeaux,

cette startup du Newspace développe des moteurs hybrides dont le but est de combiner les avantages des moteurs à ergols liquides et solides tout en étant peu coûteux pour faciliter l'accès à l'espace au plus grand nombre.

Outre le gain économique, ces moteurs sont aussi la promesse d'un paysage spatial plus responsable d'un point de vue écologique et sécuritaire. Et pour cause, le moteur hybride ne peut pas exploser et utilise des réactifs chimiques inoffensifs non toxiques. La modulation de la poussée, l'extinction du moteur et son rallumage sont possibles, permettant l'atterrissage d'un booster à propulsion hybride, ainsi que la réalisation d'insertions orbitales multiples.

Mi-décembre dernier, un consortium emmené par la startup a décroché un financement de France 2030 pour son projet Pada1 visant à développer un microlanceur spatial et assurer son premier vol. Le projet Pada1, d'un montant de 35 millions d'euros, doit permettre la conception détaillée du microlanceur OB-1 (pour Orbital Baguette 1) et le premier vol de démonstration au premier trimestre 2026 qui devrait permettre de mettre en orbite une charge utile de 250 kilos.

[Pour en savoir plus sur HyPrSpace](#)

Gama Space

Une autre technologie offre des perspectives intéressantes pour l'exploration spatiale et la propulsion des satellites : celle des voiles solaires. Fondée en 2020 par Louis de Goüyon Matignon, Thibaud Elziere et Andrew Nutter, la startup francilienne Gama - sans nul doute inspirée du voilier de Jim Hawkins dans le célèbre Walt Disney La Planète aux trésors -, se spécialise dans la fabrication de ce moyen innovant de

propulsion pour les satellites et entend ainsi remplacer les moteurs à propulsion chimique ou électrique. En se passant de carburant, les satellites peuvent être considérablement réduits en taille et en poids, ce qui réduit également les coûts de conception, de fabrication et de lancement.

Trois ans après sa création, Gama a lancé sa première mission en janvier 2023 pour tester ce nouveau mode de propulsion. Acheminé par une fusée Falcon 9 de SpaceX aux côtés d'une centaine d'autres satellites, Gama Alpha, un nanosatellite renfermant une voile de 73,3 mètres carrés pliée en origami a évolué dans l'espace sans encombre et quelques jours après sa mise en orbite à 538 kilomètres de la Terre, de premières communications ont pu être établies.

[Pour en savoir plus sur Gama](#)



À lire aussi

New Space : 1^{er} closing à 100 millions d'euros pour le 1^{er} fonds d'Expansion Ventures



MADDYNEWS

La newsletter qu'il vous faut pour ne rien rater de l'actualité des startups françaises !

JE M'INSCRIS

Article écrit par Astrid Briant