

VENTURI SPACE



DOSSIER DE PRESSE



“

**DANS L'ENVIRONNEMENT EXTRÊME DU PÔLE SUD DE LA LUNE,
L'EXCELLENCE N'EST PAS UNE AMBITION. C'EST UNE NÉCESSITÉ.**

| Gildo Pastor, Président de Venturi Space |

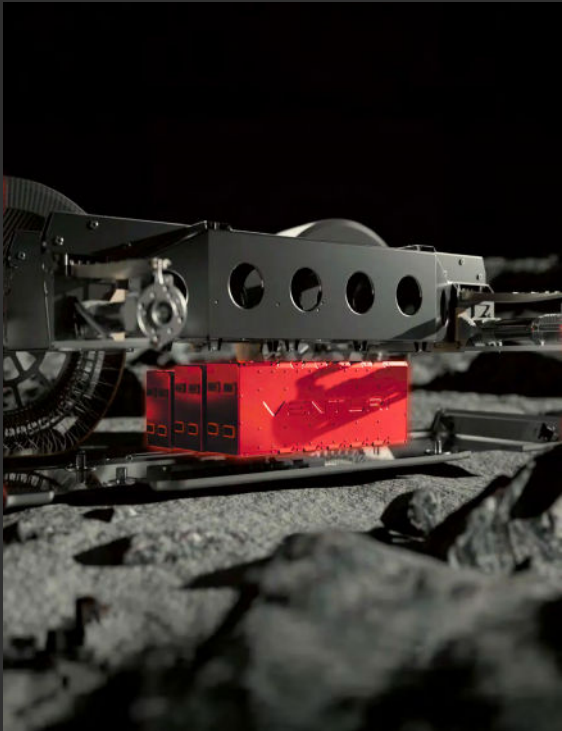
”

DEPUIS 2021

DEPUIS 2021, VENTURI SPACE CONÇOIT DES SOLUTIONS DE MOBILITÉ POUR LA LUNE ET MARS.

Partenaire stratégique de la société nord-américaine Venturi Astrolab, elle développe et fabrique des technologies critiques : roues hyper-déformables, batteries haute performance et systèmes de gestion des batteries. Fruit de cette collaboration, l'astromobile FLIP sera déployée sur la Lune au second semestre 2026, puis le rover habité CLV-1 en 2028, dans le cadre de la mission Artemis IV de la NASA.

Venturi Space développe parallèlement ses propres véhicules 100 % européens : ALTA LUNA, astromobile utilitaire compacte conçue pour opérer autour des futures bases lunaires, et MONA LUNA, qui pourrait être envoyée vers le pôle Sud lunaire au tournant de 2030.



VENTURI ASTROLAB, Inc.
| Hawthorne, Californie · Houston, Texas |

SUISSE
| Corminboeuf · Givisiez · Payerne |
En Suisse, les équipes développent et fabriquent des roues hyper-déformables conçues pour garantir la mobilité sur les terrains lunaires et martiens les plus exigeants.

MONACO
À Monaco, berceau historique de Venturi Space, l'entreprise conçoit et fabrique des batteries haute performance capables de fonctionner dans les environnements spatiaux les plus hostiles.

FRANCE
| Toulouse |
En France, Venturi Space a établi son centre technologique. Parallèlement au développement de systèmes de gestion de batteries, les équipes pilotent l'ingénierie, l'intégration et la qualification de plateformes complètes de rovers.



Design : Sacha Lakic

ALTA LUNA

UNE ASTROMOBILE D'EXPLOITATION LUNAIRE

Présentée à Paris en septembre 2026 à l'occasion du Sommet international sur l'espace, ALTA LUNA est une astromobile compacte destinée aux opérations de proximité autour des futures bases lunaires.

Conçu pour un astronaute, ce véhicule utilitaire l'assistera dans ses déplacements ainsi que dans des missions de manutention et de transport de charges utiles, près des habitats et des infrastructures. Sa masse cible est de 300 kg et sa vitesse de 15 km/h. Ses chenilles lui conféreront une grande manœuvrabilité et une capacité de franchissement élevée.

ALTA LUNA pourra être conduite par un astronaute ou évoluer de manière autonome. Plusieurs véhicules pourront opérer seuls ou de manière coordonnée.

DES TECHNOLOGIES COMMUNES AVEC CLV-1

ALTA LUNA intégrera les mêmes batteries haute performance (conçues et fabriquées à Monaco) et le même système de gestion des batteries (développé à Toulouse) que le CLV-1 choisi par la NASA (voir page 7).

DÉCOUVREZ LA VIDÉO 

MONA LUNA

UNE ASTROMOBILE LUNAIRE 100 % EUROPÉENNE

Présentée en juin 2025 au Salon du Bourget, MONA LUNA est une astromobile d'exploration de Venturi Space.

Conçue pour survivre à plusieurs nuits lunaires, elle dispose de quatre roues motrices et directrices, d'un amortissement passif et d'un bras robotisé. Pilotable à distance ou autonome, elle peut transporter jusqu'à 200 kg de charges utiles, atteindre 20 km/h et gravir des pentes jusqu'à 33°.

En avril 2026, dans le cadre d'un contrat de réduction des risques confié par l'ESA, MONA LUNA a été soumise à des essais de débarquement depuis une maquette d'Argonaut et à des essais de mobilité.

UN CONCENTRÉ DE SAVOIR-FAIRE

MONA LUNA réunit les trois technologies développées par Venturi Space : roues hyper-déformables fabriquées en Suisse, batteries haute performance conçues et fabriquées à Monaco, et système de gestion des batteries développé à Toulouse. Ces trois technologies sont communes avec l'astromobile CLV-1 de Venturi Astrolab, choisie par la NASA.

DÉCOUVREZ LA VIDÉO 



Design : Sacha Lakio

FLIP

UN VÉHICULE POUR TRANSPORTER DE PETITES CHARGES UTILES

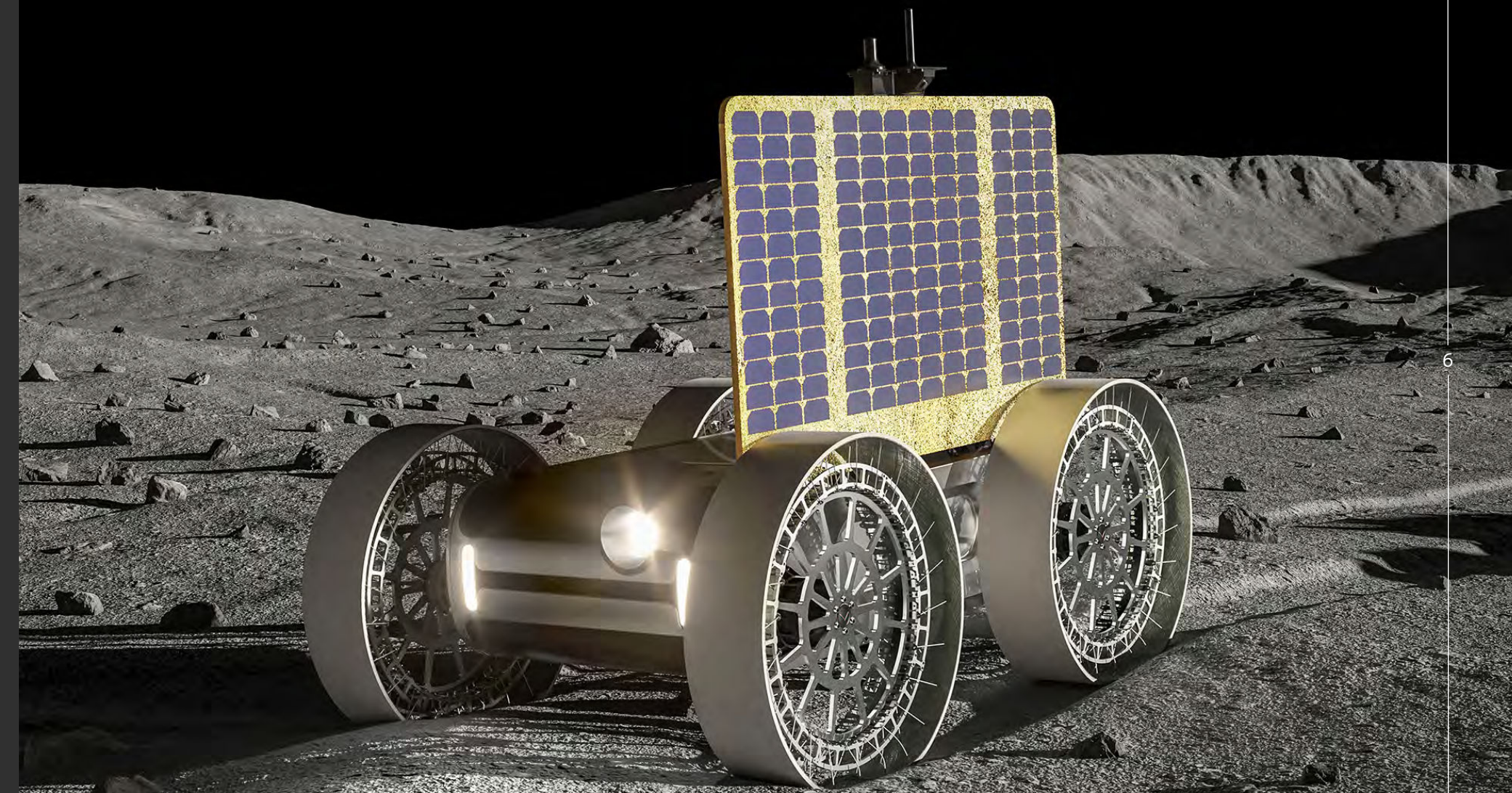
FLIP est une astromobile conçue par la société américaine Venturi Astrolab et dont le design a été confié à Sacha Lakic (le Français signe tous les véhicules Venturi Astrolab et Venturi Space). D'une masse d'environ 500 kg, FLIP peut transporter jusqu'à 30 kg de charges utiles et atteindre 20 km/h.

Son lancement est prévu fin 2026 à bord d'une Falcon Heavy de SpaceX. L'atterrisseur Griffin-1 d'Astrobotic le déposera dans la région de Nobile, au pôle Sud de la Lune. Pilotable depuis la Terre et capable de certaines opérations autonomes, FLIP embarquera des instruments de la NASA et des charges utiles commerciales. Il recueillera des données utiles aux futures missions Artemis.

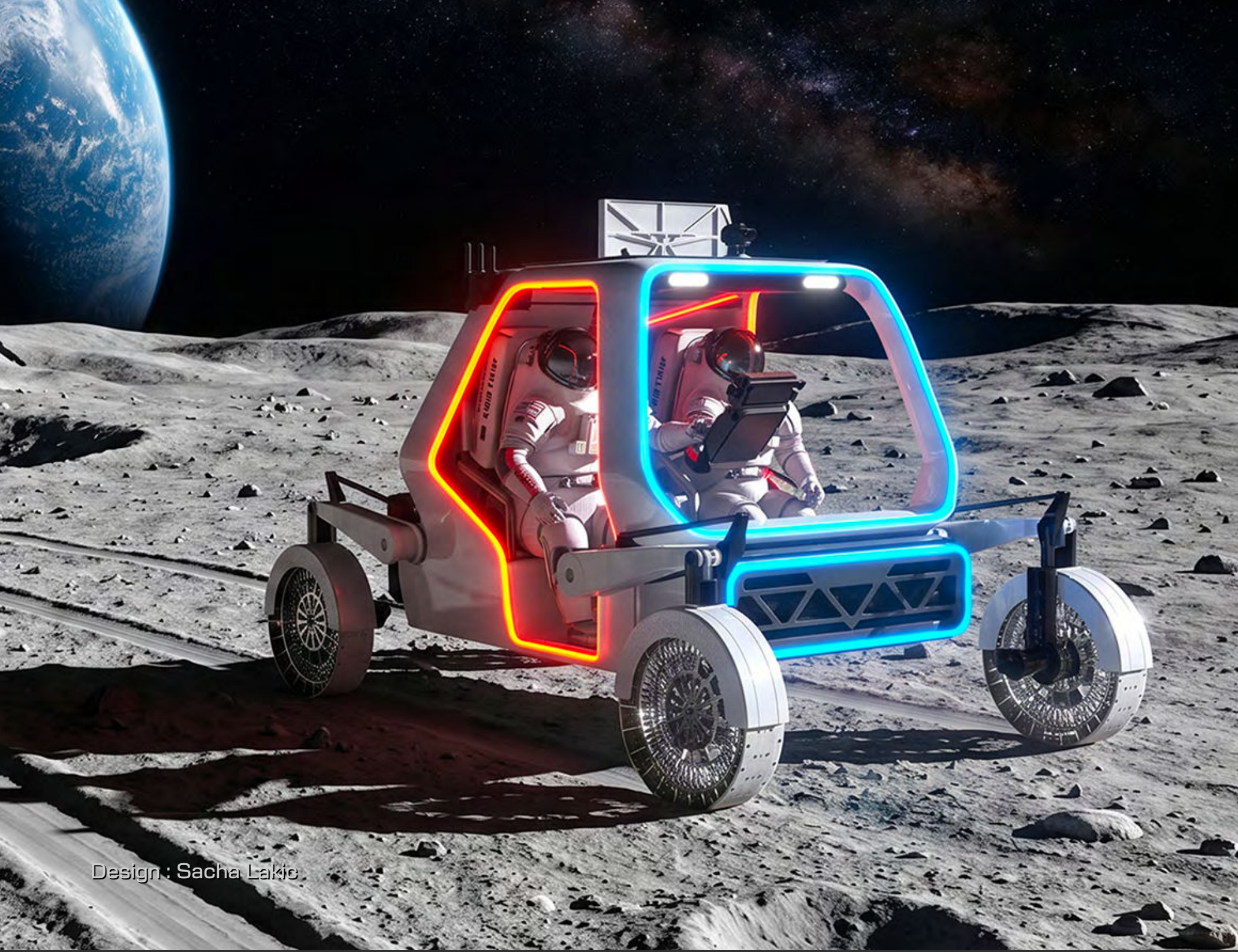
UNE PREMIÈRE POUR VENTURI SPACE

FLIP permettra de tester pour la première fois sur la Lune les roues hyper-déformables développées et fabriquées en Suisse ainsi que les batteries haute performance conçues et fabriquées à Monaco.

DÉCOUVREZ LA VIDÉO 



Design : Sacha Lakic



Design : Sacha Lakio

CLV-1

LE VÉHICULE DES ASTRONAUTES DU PROGRAMME ARTEMIS

CLV-1 est un véhicule lunaire habité conçu par la société américaine Venturi Astrolab. Directement dérivé de FLEX (voir page 8), il affiche une masse maximale de 950 kg et pourra atteindre 10 km/h.

CLV-1 pourra également effectuer certaines opérations à distance. Son arrivée au pôle Sud de la Lune est prévue en 2028.

Le 26 mai 2026, la NASA a retenu Venturi Astrolab comme l'un des deux fournisseurs de véhicules destinés aux astronautes du programme Artemis, dans le cadre d'un contrat de 219 millions de dollars.

TROIS TECHNOLOGIES VENTURI SPACE À BORD DE CLV-1

CLV-1 sera équipé des roues hyper-déformables développées et fabriquées en Suisse, des batteries haute performance conçues et fabriquées à Monaco, ainsi que du système de gestion des batteries développé à Toulouse.

DÉCOUVREZ LA VIDÉO 

FLEX LUNAIRE

LE VÉHICULE LOGISTIQUE DES FUTURES INFRASTRUCTURES LUNAIRES

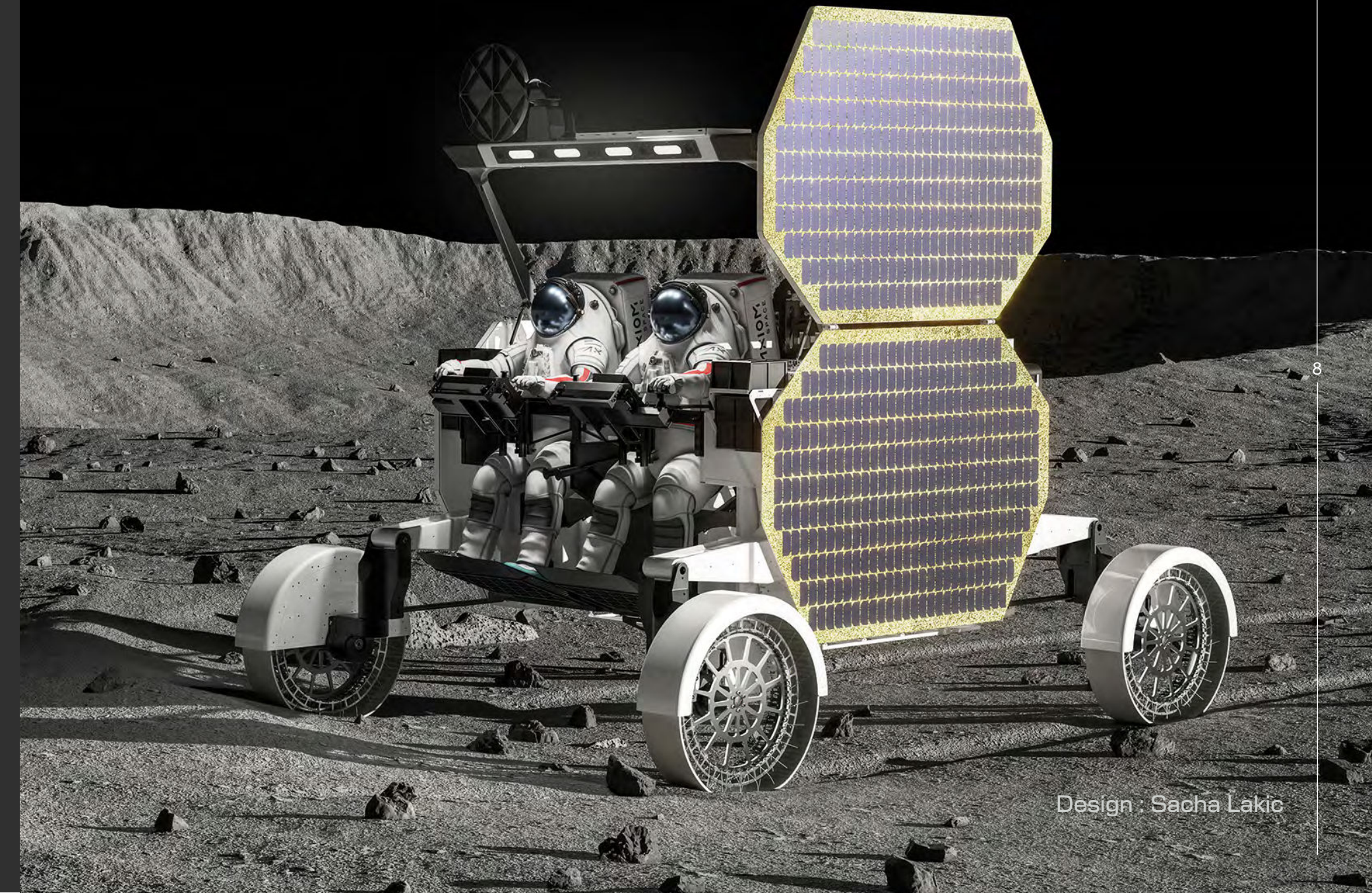
FLEX est une astromobile polyvalente conçue par la société américaine Venturi Astrolab. Grâce à son architecture modulaire et à son bras robotisé, elle pourra transporter, manipuler et déployer des charges utiles. Pilotable depuis la Terre et semi-autonome, elle est destinée aux missions scientifiques, logistiques et à la construction des futures infrastructures lunaires.

L'architecture de FLEX a servi de base au développement de CLV-1, le véhicule des astronautes du programme Artemis. FLEX figure désormais dans la feuille de route de Venturi Astrolab au-delà de 2028.

TROIS TECHNOLOGIES VENTURI SPACE

FLEX intégrera les roues hyper-déformables développées et fabriquées en Suisse, les batteries haute performance conçues et fabriquées à Monaco, ainsi que le système de gestion des batteries développé à Toulouse.

DÉCOUVREZ LA VIDÉO 



Design : Sacha Lakic

FLEX MARTIEN

DE LA LUNE À MARS

Venturi Astrolab a imaginé une déclinaison martienne de FLEX destinée aux missions scientifiques et logistiques d'acteurs publics et privés.

Pilotable à distance et autonome, le FLEX martien disposerait d'un système intégré de forage et de prospection pour rechercher et extraire l'eau du sous-sol. Cette capacité pourrait contribuer à produire les ressources nécessaires aux opérations martiennes.

TROIS TECHNOLOGIES VENTURI SPACE

Le FLEX martien est conçu pour intégrer les batteries haute performance développées et fabriquées à Monaco, les roues hyper-déformables développées et fabriquées en Suisse, ainsi que le système de gestion des batteries développé à Toulouse.

DÉCOUVREZ LA VIDÉO 

Design : Sacha Lakic

ROUES

UNE ROUE HYPER-DÉFORMABLE POUR LA LUNE ET MARS

Les équipes de Venturi Space Suisse développent et fabriquent des roues hyper-déformables destinées aux astromobiles lunaires et martiennes.

D'un diamètre de 930 mm, la roue associe 192 câbles et 96 ressorts à une bande de roulement flexible. Sa structure se déforme au contact du sol pour absorber les irrégularités et franchir les obstacles.

Cette capacité limite les efforts transmis au véhicule, contribue à maintenir l'adhérence sur les fortes pentes et réduit l'enfoncement dans le sol. La roue est conçue pour résister à des écarts de température proches de 400 °C, à l'abrasion du régolithe ainsi qu'aux rayonnements solaires et cosmiques.

UNE TECHNOLOGIE DESTINÉE À PLUSIEURS MISSIONS

Adaptée aux caractéristiques de chaque véhicule, cette technologie équipe MONA LUNA, FLIP, CLV-1 et FLEX. FLIP permettra son premier test au pôle Sud lunaire d'ici fin 2026.

DÉCOUVREZ LA VIDÉO 



BATTERIES

DES BATTERIES CONÇUES POUR LES ENVIRONNEMENTS EXTRÊMES

À Monaco, Venturi Space conçoit et fabrique des batteries haute performance. Conçues pour le pôle Sud de la Lune, elles devront affronter les radiations solaires et des nuits pouvant durer jusqu'à l'équivalent de 14 jours terrestres.

Chaque véhicule reçoit plusieurs packs pour garantir une redondance fonctionnelle. Ils devront résister à des écarts de température extérieure de près de 400 °C (-240 °C à +130 °C), circonscrire les effets d'une surchauffe et préserver l'énergie nécessaire à la reprise de la mission à l'issue d'une nuit lunaire.

SÉLECTION DRASTIQUE, TESTS CRITIQUES

Avant leur intégration, les cellules sont triées et contrôlées. Elles subissent des essais de charge-décharge, d'endurance et de sécurité : vide, températures, radiations, vibrations, chocs, courts-circuits, surcharges et sur-décharges. Les packs complets sont testés contre l'emballement thermique.

DÉCOUVREZ LA VIDÉO 



SYSTÈME DE GESTION DES BATTERIES

L'INTELLIGENCE AU CŒUR DES BATTERIES

À Toulouse, Venturi Space France développe les systèmes de gestion des batteries (BMS) des astromobiles lunaires et martiennes. Intégré à la batterie, le BMS en assure la sécurité, les performances et la longévité.

Autonome, il contrôle toutes les 10 millisecondes la tension de chaque cellule et mesure la température en plusieurs points. Il calcule en temps réel l'état de charge, l'état de santé et les limites de courant. Pendant la nuit lunaire, il assure la gestion thermique et énergétique du rover.

UNE ARCHITECTURE CENTRALISÉE

Le système associe une unité de gestion de la batterie (BMU) à plusieurs unités de surveillance des cellules (CMU). La BMU centralise les communications et pilote l'équilibrage ; les CMU surveillent les cellules et transmettent leurs données critiques. Cette technologie équipe ou équipera tous les véhicules présentés dans ce dossier, à l'exception de FLIP.



CONTACT PRESSE

Fabrice Brouwers
HEAD OF COMMUNICATIONS

+33 (0)6 40 61 00 80

fbrouwers@venturi.com

CONTACT

7, rue du Gabian
98 000 MONACO

+377 99 99 52 00

info@venturi.com

www.venturi.space



@venturi



@venturi.official