



## Bulletin d'actualité États-Unis Espace n°23-13

Rédigé par le bureau du CNES et service spatial de l'Ambassade de France à Washington D.C.  
Nicolas Maubert, Thomas Lesage et Chloé Savinien

### L'essentiel des dernières semaines

Le 18 novembre, SpaceX a effectué un deuxième vol d'essai suborbital du lanceur intégré Starship, avec de nombreux progrès depuis le premier vol en avril. Celui-ci s'est cependant conclu par l'explosion des deux étages du méga-lanceur. Une semaine avant, la mission *rideshare* Transporter-9 a emporté plus de 100 satellites, dont les premiers objets spatiaux des sociétés françaises Exotrail (véhicule de transfert orbital SpaceVan) et Prométhée Earth Intelligence (cubesat ProtoMéthée).

Sur les sujets d'exploration, la mission Mars Sample Return a été mise en suspens par la NASA, dans l'attente du vote du budget 2024 de l'agence par le Congrès et de la revue de son architecture. Cette annonce donne suite aux différents rapports publiés ces derniers mois s'inquiétant de son coût total – estimé à 4 Md\$ en 2020, il pourrait finalement atteindre 8 à 11 Md\$.

Plusieurs annonces ont quant à elles touché le secteur privé. Tandis qu'Astra indique être à la recherche de nouveaux financements, World View a annulé son entrée en bourse via SPAC, en raison de conditions de marché difficiles. Virgin Galactic et Sierra Space ont récemment annoncé licencier des employés et rediriger leurs ressources – vers le développement de la prochaine génération de véhicules suborbitaux pour Virgin, et vers des projets d'exploration habitée et de sécurité nationale pour Sierra Space, qui se prépare à lancer son premier avion spatial Dream Chaser. Enfin, Firefly Aerospace a levé 300 millions de dollars après le succès de son lancement réactif pour le compte de l'*US Space Force* en septembre.

# Sommaire

(Cliquer sur le titre pour accéder directement à l'article)

## PERSONALIA

---

Jim Free succèdera à Bob Cabana en tant que numéro 3 de la NASA au 1er janvier, et sera remplacé par Cathy Koerner

## POLITIQUE ET RELATIONS INTERNATIONALES

---

Nouvelles du Sommet Spatial de Séville : futurs lancements de Galileo par SpaceX et MoU entre l'ESA et Voyager Space

## ÉCONOMIE SPATIALE

---

Astra en quête de solutions pour renflouer ses caisses

Firefly Aerospace lève 300 M\$ en série C

L'U.S. Space Force lance au Colorado un accélérateur sur la connaissance de l'environnement spatial

Sierra Space prépare le premier vol du Dream Chaser tout en redirigeant ses ressources

World View abandonne son projet d'entrée en bourse *via* une SPAC

Huit clients pour la première mission lunaire commerciale d'Astrolab dont la société franco-américaine Interstellar Lab

## SÉCURITÉ ET DÉFENSE

---

SES signe un accord-cadre de 270 M\$ avec le Département de la Défense américain pour l'utilisation de sa constellation O3b

L'US Space Force lance au Colorado un accélérateur sur la connaissance de l'environnement spatial

L'US Space Force sélectionne quatre sociétés pour le développement de nouveaux systèmes sols

## OBSERVATION DE LA TERRE

---

La société uruguayenne Satellogic obtient une licence de la NOAA et compte s'installer aux États-Unis

## EXPLORATION

---

Mars Sample Return : dans l'attente d'un budget précis et des conclusions d'une revue interne, la NASA lève le pied

Huit clients pour la première mission lunaire commerciale d'Astrolab dont la société franco-américaine Interstellar Lab

## LANCEURS ET SPATIOPORTS

---

Succès partiel du deuxième vol d'essai de Starship

SpaceX envoie en orbite sa 9<sup>e</sup> mission rideshare avec plus de 100 satellites, dont le premier Spacevan d'Exotrail et le premier satellite de Prométhée Earth Intelligence

Nouvelles du Sommet Spatial de Séville : futurs lancements de Galileo par SpaceX et MoU entre l'ESA et Voyager Space

## TÉLÉCOMMUNICATIONS

---

SES signe un accord-cadre de 270 M\$ avec le Département de la Défense américain pour l'utilisation de sa constellation O3b

## ACTIVITES SUBORBITALES

---

Virgin Galactic suspend ses vols suborbitaux avec VSS Unity pour se concentrer sur le développement du futur vaisseau Delta

## **STATION SPATIALE INTERNATIONALE ET VOL HABITÉ EN ORBITE BASSE**

---

Nouvelles du Sommet Spatial de Séville : futurs lancements de Galileo par SpaceX et MoU entre l'ESA et Voyager Space

---

## PERSONALIA

### Jim Free succèdera à Bob Cabana en tant que numéro 3 de la NASA au 1er janvier, et sera remplacé par Cathy Koerner

[Space News](#), 16 novembre 2023

[Space Policy Online](#), 15 novembre 2023

[NASA Press Release](#), 13 novembre 2023

Après 38 ans au sein de l'agence spatiale américaine, Bob Cabana, *Associate Administrator* de la NASA, a annoncé prendre sa retraite à la fin du mois de décembre. Jim Free, actuel *Associate Administrator for the Exploration Systems Development*, dont la direction supervise notamment le Programme Artemis, le remplacera à compter du 1er janvier.

Le poste d'*Associate Administrator* est le troisième poste le plus élevé au sein de l'agence spatiale, après l'Administrateur Bill Nelson et la *Deputy Administrator* Pam Melroy, et le plus haut poste de fonctionnaire au sein de l'agence. Au-delà d'un rôle de conseiller auprès de ses supérieurs, il a pour mission de superviser les différentes directions de la NASA ainsi que les nombreux centres de l'agence spatiale à travers le pays.

Ancienne directrice du *Johnson Space Center* (Houston, Texas), et actuellement numéro deux de l'*Exploration Systems Development Mission Directorate*, Cathy Koerner succèdera à Jim Free à son poste actuel.

## POLITIQUE ET RELATIONS INTERNATIONALES

### Nouvelles du Sommet Spatial de Séville : futurs lancements de Galileo par SpaceX et MoU entre l'ESA et Voyager Space

[Space News](#), 7 novembre [1] et 9 novembre [2] 2023

[Space Policy Online](#), 9 novembre 2023

A l'occasion du Sommet Spatial de Séville, l'Union européenne a confirmé son intention de confier le lancement de quatre satellites de navigation Galileo par SpaceX en 2024. Les contrats sont en cours de discussion, en particulier sur les mesures de protection des technologies sensibles de ces satellites.

En parallèle, l'Agence spatiale européenne a signé un *Memorandum of Understanding* avec la société américaine Voyager Space et son partenaire Airbus afin de discuter d'une potentielle implication européenne dans le projet de station spatiale commerciale Starlab. Pour rappel, Voyager Space, via sa filiale Nanoracks, bénéficie d'un contrat *Commercial LEO Destination* de la NASA pour développer une station spatiale commerciale à bord de laquelle l'Agence spatiale américaine pourrait faire voler ses astronautes après la désorbitation de la station spatiale internationale (prévue vers 2030). Pour mémoire, Airbus et Voyager ont annoncé en août [la création d'un joint-venture pour travailler sur ce projet](#).

## ÉCONOMIE SPATIALE

### Astra en quête de solutions pour renflouer ses caisses

[Space News](#), 4 novembre [1], 6 novembre [2] et 9 novembre [3] 2023

Astra, confrontée à des problèmes de trésorerie, a conclu un accord de financement intérimaire avec deux investisseurs pour combler ses réserves, alors que la société a fait défaut sur un prêt fin octobre. En parallèle, les fondateurs ont proposé de privatiser l'entreprise à 1,50 \$ par action, espérant lever jusqu'à 65 M\$ pour financer cette transaction.

Pour rappel, Astra a annoncé en août [mettre en sommeil ses projets de lanceurs pour se focaliser sur la production de systèmes de propulsion de satellites](#).

### Firefly Aerospace lève 300 M\$ en série C

[Via Satellite](#), 16 novembre 2023

[Firefly Aerospace](#) (Texas) a levé environ 300 millions de dollars en huit mois, suscitant un nouvel intérêt après le succès de sa mission de lancement réactif pour l'*US Space Force* en septembre. En plus du lanceur Alpha, Firefly développe l'alunisseur Blue Ghost et le véhicule orbital Elytra.

### L'U.S. Space Force lance au Colorado un accélérateur sur la connaissance de l'environnement spatial

Cf. [Sécurité et Défense](#)

## Sierra Space prépare le premier vol du Dream Chaser tout en redirigeant ses ressources

[Space News](#), 20 novembre 2023

Sierra Space, qui avait recruté en masse pour travailler sur le premier modèle de l'avion spatial Dream Chaser, a annoncé le licenciement de 165 personnes alors que la société se concentre sur la préparation du premier vol, prévu en 2024, et sur d'autres projets comme le module spatial habitable gonflable LIFE. Sierra Space compte par ailleurs recruter 150 personnes pour des projets de sécurité nationale. La société avait levé [290 millions de dollars en série B en septembre](#) dernier et est aujourd'hui évaluée à 5,3 Md\$.

## World View abandonne son projet d'entrée en bourse via une SPAC

[Space News](#), 20 novembre 2023

[World View](#) (Arizona), société de ballons stratosphériques, renonce à son projet d'entrée en bourse via une fusion avec une société d'acquisition à vocation spéciale (SPAC). La décision résulte de conditions de marché difficiles et des difficultés financières de plusieurs sociétés du spatial entrées en bourse via des SPACs, comme [Virgin Orbit, qui a fait faillite en avril](#), ou encore [Momentus](#) et Astra (voir *supra*).

## Huit clients pour la première mission lunaire commerciale d'Astrolab dont la société franco-américaine Interstellar Lab

Cf. [Exploration](#)

### SÉCURITÉ ET DÉFENSE

## SES signe un accord-cadre de 270 M\$ avec le Département de la Défense américain pour l'utilisation de sa constellation O3b

[Space News](#), 8 novembre 2023

[Via Satellite](#), 8 novembre 2023

SES Space & Defense (Virginie), filiale américaine de SES, et le *Department of Defense*, ont conclu un accord-cadre de fourniture de services pour une durée de cinq ans et un montant maximal de 270 M\$. Dans le cadre de ce contrat, SES fournira des services de télécommunication par satellite *end-to-end* à travers sa constellation en orbite moyenne O3b. Cet accord-cadre suit un accord analogue entre SES et la *Defense Information Systems Agency* signé en 2018 et arrivé à expiration cette année.

## L'US Space Force lance au Colorado un accélérateur sur la connaissance de l'environnement spatial

[Space News](#), 8 novembre 2023

[US Space Force](#), 30 octobre 2023

Le *Space Systems Command* de l'US Space Force a lancé fin octobre un nouvel accélérateur à Colorado Springs (Colorado) dédié au développement des technologies de connaissance de l'environnement spatial. Ce *Space Domain Awareness TAP Lab Accelerator* se déroulera quatre fois par an sur des sessions de trois mois, avec le soutien de Lockheed Martin, *Virginia Tech Applied Research Corp* et MITRE. Cette initiative vise à favoriser la collaboration avec l'US Air Force Research Laboratory.

La première cohorte présente à Colorado Springs depuis le 28 octobre pour trois mois inclue les start-ups [True Anomaly](#) (Colorado), [Katalyst Space Technologies](#) (Arizona), [HEO](#) (Australie), [DigitalArsenal.io](#) (Washington D.C.), [Intrack Radar Technologies](#) (Colorado), ainsi que des universités.

## L'US Space Force sélectionne quatre sociétés pour le développement de nouveaux systèmes sols

[Space News](#), 9 novembre 2023

Ball Aerospace, Parsons, General Dynamics et Omni Federal ont remporté des contrats d'une valeur de 9,7 M\$ et d'une durée de 16 mois pour le développement de prototypes de système sol destinés à l'architecture de détection de missiles de l'US Space Force (USSF).

Ces contrats s'intègrent dans le projet *Command and Control* (FORGE C2) du programme *Future Operationally Resilient Ground Evolution* (FORGE), visant à moderniser les systèmes sols des satellites en orbite géostationnaires et polaires – au profit notamment des constellations *Space Based Infrared System* (SBIRS) et *Next-Generation Overhead Persistent Infrared* (Next-Gen OPIR).

A l'issue de cette période de 16 mois, l'USSF doit sélectionner un ou plusieurs prototypes pour la prochaine phase du projet, qui se concentrera sur les deux satellites polaires de la constellation *Next-Gen OPIR*, en cours de développement par Northrop Grumman.

Parmi ces quatre entreprises, General Dynamics et Parsons fournissent déjà des systèmes sols destinés à la constellation en orbite basse de la *Space Development Agency* pour la première, et à la future constellation de détection et de suivi de missiles en orbite moyenne en développement par l'*US Space Force* pour la seconde.

## OBSERVATION DE LA TERRE

### La société uruguayenne Satellogic obtient une licence de la NOAA et compte s'installer aux États-Unis

[Space News](#), 21 novembre 2023

L'opérateur de satellites d'observation de la Terre [Satellogic](#) (Uruguay) a reçu une licence de télédétection de la NOAA, lui permettant d'accéder au marché américain. La société uruguayenne compte désormais déplacer ses activités aux États-Unis afin de toucher davantage le marché gouvernemental. La licence, obtenue après un examen portant sur la sécurité nationale, couvre 36 satellites en orbite basse, ainsi que les projets d'élargissement de la constellation.

## EXPLORATION

### Mars Sample Return : dans l'attente d'un budget précis et des conclusions d'une revue interne, la NASA lève le pied

[Space News](#), 13 novembre 2023

[Space Policy Online](#), 13 novembre 2023

[Politico](#), 22 novembre 2023

Dans un courrier adressé aux *Jet Propulsion Laboratory* (Californie), *Goddard Space Flight Center* (Maryland) et *Marshall Space Flight Center* (Alabama) – les trois centres impliqués dans le développement de *Mars Sample Return*, la NASA a annoncé le ralentissement des travaux concernant la mission. Alors que des incertitudes ont été soulevées ces derniers mois concernant son financement et son architecture, l'agence demande à ses centres de réduire ou mettre en pause les contrats déjà signés.

Sandra Connelly, *Deputy Associate Administrator for Science*, justifie cette décision en indiquant que la NASA se prépare à l'éventualité d'un financement fortement réduit au cours de l'année à venir, et précise que l'agence souhaite désormais revoir les priorités de la mission. En ce sens, le *Capture, Containment and Return System* (CCRS), qui doit s'intégrer dans l'*Earth Return Orbiter* de l'ESA et permettre de prévenir toute contamination, est cité comme étant le principal élément menacé. Il sera cependant intégré dans la revue de concept préliminaire afin de permettre une potentielle reprise à l'avenir.

Pour rappel, bien que le budget 2024 reste en débat au Congrès, le financement de *Mars Sample Return* a été remis en cause par les Sénateurs. Ceux-ci ont recommandé cet [été](#) de n'allouer qu'un tiers du budget requis par la NASA pour la mission en 2024, soit 300 M\$ au lieu de 949 M\$. Ils demandent à l'agence de revoir à la baisse les technologies utilisées et menacent d'annuler la mission dans le cas où son budget total dépasserait 5,3 Md\$.

Depuis, une revue indépendante a évalué que le coût total de la mission s'inscrirait entre 8 et 11 Md\$, contre environ 4 Md\$ estimé en 2020. À la suite de ces annonces, la NASA a décidé le report des prochaines phases de développement de la mission et la mise en place d'une équipe chargée de formuler des recommandations concernant l'architecture de la mission pour le premier trimestre 2024.

L'annonce de cette pause dans le développement de la mission avant le vote du budget a été critiquée par des Représentants et Sénateurs de Californie dans une [lettre](#) destinée à l'Administrateur de la NASA, arguant qu'une telle décision entraînerait la perte de « plusieurs centaines d'emplois qualifiés et une décennie de sciences perdue » ainsi que l'annulation de contrats majeurs.

## Huit clients pour la première mission lunaire commerciale d'Astrolab dont la société franco-américaine Interstellar Lab

[Space News](#), 21 novembre 2023

Venturi Astrolab Inc. (Californie), connue sous le nom d'Astrolab (Californie), a annoncé la signature de 8 contrats pour un montant de 160 M\$ pour sa première mission lunaire Mission 1. Prévues au lancement par un Starship de SpaceX mi-2026, cette mission doit permettre l'emport de charges utiles à bord de son rover lunaire *Flexible Logistics and Exploration* (FLEX) au profit des clients suivants :

- Interstellar Lab : société franco-américaine qui prévoit de déployer deux *pods* emportant des plantes pour tester et démontrer la faisabilité de cultures sur la lune ;
- Argo Space Corp. (Californie) : qui compte tester ses matériels d'extraction d'eau du régolithe lunaire ;
- Astroport Space Technologies (Texas) : qui entend expérimenter l'extraction de grain de régolithe pour permettre la fabrication de briques de construction ;
- Avalon Space : qui prévoit d'effectuer plusieurs séries d'expériences scientifiques ;
- LifeShip (Californie) : qui entend envoyer une capsule contenant de l'ADN de graines dans le cadre de son projet de banque de graines sur la surface lunaire.
- Les noms des trois derniers clients n'ont pas été rendus publics.

Astrolab indique que Mission 1 pourra encore compter d'autres clients, son Rover FLEX étant en mesure d'emporter une charge utile total de 1,5 tonne.

Tandis que Mission 1 sera une mission entièrement robotique, Astrolab indique développer une autre version de son rover pouvant embarquer des astronautes. La société a en ce sens répondu à l'appel d'offre *Lunar Terrain Vehicle* de la NASA dans le cadre du programme Artemis, dont les lauréats doivent être annoncés en mars 2024.

### LANCEURS ET SPATIOPORTS

#### Succès partiel du deuxième vol d'essai de Starship

[Space News](#), 15 novembre [1], 17 novembre [2] et 18 novembre [3] 2023

[Space Policy Online](#), 15 novembre [1], 17 novembre [2] et 18 novembre [3] 2023

Le 18 novembre, après avoir reçu l'autorisation de la *Federal Aviation Administration* (FAA), SpaceX a mené un deuxième vol d'essai suborbital IFT-2 du lanceur intégré Starship / Super Heavy. Pour SpaceX, ce test est un succès avec de grands progrès par rapport au [premier essai en avril](#) : le lanceur a décollé avec succès avec notamment le fonctionnement nominal des 33 moteurs Raptor, le deuxième étage Starship a atteint l'espace extra-atmosphérique et sa vitesse de croisière pour la première fois après une séparation réussie avec le premier étage, et le pas de tir n'a pas subi de dégâts majeurs. En revanche, le premier étage Super Heavy a explosé avant son retour sur Terre, et le contact a été perdu avec Starship, qui a été détruit quelques minutes après sa séparation à une altitude de 148 km. De nouvelles enquêtes vont être menées par la FAA avant d'autoriser un nouveau lancement. Le PDG de la société espère que celui-ci pourra avoir lieu avant la fin de l'année.

La NASA a en parallèle souligné le besoin de 15 à 20 lancements de Starship avant de pouvoir utiliser l'alunisseur de SpaceX basé sur Starship. Alors que la mission Artemis 3 de retour des humains sur la Lune est prévue en 2025, l'inquiétude monte quant à la capacité de SpaceX de faire alunir des astronautes dans ce délai.

#### SpaceX envoie en orbite sa 9<sup>e</sup> mission rideshare avec plus de 100 satellites, dont le premier Spacevan d'Exotrail et le premier satellite de Prométhée Earth Intelligence

[Space News](#), 11 novembre 2023

[Parabolic Arc](#), 13 novembre 2023

Le 11 novembre, SpaceX a lancé depuis la base de Vandenberg en Californie sa 9<sup>e</sup> mission dédiée aux petits satellites en *rideshare* - Transporter-9 – envoyant ainsi en orbite plus de 100 satellites pour tout type d'applications, dont certains à travers les véhicules de transferts orbitaux de D-Orbit et Impulse Space. La société française Exotrail a également lancé avec succès la première mission de démonstration de son véhicule de transfert spacevan-001.

Parmi les clients notables de ce vol, Planet lançait 36 satellites d'observation de la Terre. De nombreux autres satellites d'observations ont pris part au vol, entre autres de Spire, Umbra Space et Iceye. La start-up française Prométhée Earth Intelligence embarquait dans ce lanceur son premier satellite, ProtoMéthée, précurseur d'une future constellation d'observation de la Terre.

SpaceX fait face à une forte demande pour ses missions *rideshare*. La société a ainsi annoncé que la prochaine disponibilité pour un lancement Transporter vers une orbite héliosynchrone ne serait pas avant octobre 2025. Elle a également annoncé une [nouvelle offre dite « Bandwagon »](#) vers des orbites inclinées à partir de novembre 2024.

## Nouvelles du Sommet Spatial de Séville : futurs lancements de Galileo par SpaceX et MoU entre l'ESA et Voyager Space

---

Cf. [Politique et relations internationales](#)

### TÉLÉCOMMUNICATIONS

## SES signe un accord-cadre de 270 M\$ avec le Département de la Défense américain pour l'utilisation de sa constellation O3b

---

Cf. [Sécurité et Défense](#)

### ACTIVITES SUBORBITALES

## Virgin Galactic suspend ses vols suborbitaux avec VSS Unity pour se concentrer sur le développement du futur vaisseau Delta

---

*Space News*, 7 [1] et 8 novembre [2] 2023

[Space Policy Online](#), 8 novembre 2023

Reconnaissant des revenus limités et une rentabilité relative de son véhicule suborbital VSS Unity, Virgin Galactic a annoncé souhaiter suspendre ces vols à partir de mi-2024, tout en réduisant ses effectifs. Cette décision doit permettre à la société de concentrer ses ressources sur le développement de sa prochaine génération de véhicules Delta, dont le premier vol commercial est prévu pour 2026. Selon Virgin, les vaisseaux Delta devraient pouvoir emporter 6 passagers et voler 2 fois par semaine, contre 4 passagers une fois par mois pour le VSS Unity.

Après de nombreuses années de développement, Virgin avait [débuté ses vols suborbitaux commerciaux en juin 2023](#), et réalisés cinq vols depuis, mais reste déficitaire avec une perte nette annoncée de 105 M\$ au troisième trimestre 2023.

### STATION SPATIALE INTERNATIONALE ET VOL HABITÉ EN ORBITE BASSE

## Nouvelles du Sommet Spatial de Séville : futurs lancements de Galileo par SpaceX et MoU entre l'ESA et Voyager Space

---

Cf. [Politique et relations internationales](#)