



Bulletin d'actualité États-Unis Espace n°23-12

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

Parmi les nouvelles les plus importantes des dernières semaines, Northrop Grumman a annoncé l'abandon de son projet autonome de station spatiale commerciale au profit d'un partenariat avec Voyager Space. Blue Origin a de son côté officialisé le développement d'une plateforme de logistique et de livraison en orbite appelée Blue Ring.

L'actualité a par ailleurs été marquée par des nouvelles sur les lanceurs. La *Federal Aviation Administration* (FAA) a remis à Blue Origin une liste de 21 actions correctives suite à l'explosion du premier étage du lanceur suborbital New Shepard en 2022, et a autorisé Rocket Lab à reprendre les lancements d'Electron après un échec en septembre. Bien que SpaceX reste en attente de la conclusion de l'examen de l'impact environnemental de son lanceur Starship, la FAA a conclu la revue du lanceur superlourd en matière d'exigences de sécurité, étape cruciale avant de délivrer la licence qui autorisera le prochain lancement.

L'estimation de la NASA des coûts de lancements du Space Launch System a été remise en question par un rapport de l'inspecteur général de l'agence. Alors que celle-ci espérait réduire le coût des lancements à 1,25 Md\$ à compter de la mission Artemis 5 en revoyant sa politique d'acquisition, l'inspecteur général estime qu'il sera difficile de le réduire en dessous de 2 Md\$.

Sur le plan international, comme le Royaume-Uni, le Brésil ou la Nouvelle-Zélande par le passé, les États-Unis et l'Australie ont signé un *technology safeguard agreement* permettant d'opérer des lancements américains depuis le sol australien. L'Islande, les Pays-Bas et la Bulgarie ont également rejoint les Accords Artemis, une initiative menée par les États-Unis pour garantir le caractère pacifique des opérations spatiales et sur le sol lunaire. La signature des accords par ces trois états porte le nombre d'États signataires de ces accords à 32.

Côté *Department of Defense*, l'*US Space Force* a attribué 21 nouveaux lancements de sécurité nationale (NSSL) à ULA et SpaceX, pour un total de 2,5 Md\$, portant le nombre total de lancements de la phase 2 des NSSL, qui court jusqu'à 2027, à 48, dont 26 opérés par ULA et 22 par SpaceX. La *Space Development Agency* a sélectionné Northrop Grumman et York Space Systems pour la fabrication des cent satellites qui constitueront la Tranche 2 de la *Transport Layer* de sa constellation en orbite basse, pour un montant total de 1,3 Md\$. Enfin, l'*Air Force Research Laboratory* a sélectionné trois entreprises dans le cadre de son programme JETSON de développement de la fission nucléaire dans l'espace.

Sur le volet des levées de fonds, Stoke Space a levé 100 M\$ en série B pour le développement de son premier étage réutilisable. A noter également la levée de 10 M\$ en série D par HawkEye 360 pour le développement de nouveaux satellites de télédétection et d'outils d'analyse de données, ainsi que celle de 7 M\$ de K2 Space afin de poursuivre le développement de méga-plateformes satellitaires à bas coût adaptées aux lanceurs lourds.

Enfin, pour la première fois, la *Federal Communications Commission* a émis une amende à l'encontre d'un opérateur de satellites pour non-respect des règles en matière de désorbitation des satellites. Dish Network, qui a échoué à placer un satellite sur une orbite cimetière, a été sanctionné d'une amende de 150 000 \$.

Bonne lecture !

Sommaire

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

POLITIQUE ET RELATIONS INTERNATIONALES

Les Etats-Unis et l'Australie signent un accord permettant des lancements américains depuis le sol australien

L'Islande, les Pays-Bas et la Bulgarie rejoignent les Accords Artemis

Axiom Space et l'ESA signent un protocole d'accord de coopération

BUDGET

Les objectifs de coût des lancements SLS jugés irréalistes par l'Inspecteur général de la NASA

ÉCONOMIE SPATIALE

La NASA octroie des contrats à sept sociétés - dont Airbus Defence and Space - pour l'achat de données spatiales commerciales

Les levées de fonds des dernières semaines

La société italienne Argotec ouvre une usine dans le Maryland

L'*US Space Force* signe des partenariats de R&D avec des start-ups indiennes

RÉGLEMENTATION SPATIALE

La restriction des compétences de la FAA en matière de la régulation de la sécurité des personnes des vols habités prolongée jusqu'à fin 2023

Première amende de la FCC pour non-respect des règles de désorbitation des satellites, sanctionnant l'opérateur Dish

SÉCURITÉ ET DÉFENSE

Northrop Grumman obtient un nouveau contrat de 235 M\$ pour le programme Next Gen OPIR de l'*US Space Force*

L'*Air Force Research Laboratory* sélectionne trois entreprises dans le cadre de son programme de développement de la fission nucléaire dans l'espace

La *Space Development Agency* octroie 1,3 Md\$ de contrats à Northrop Grumman et York Space Systems pour la fabrication de 100 satellites de sa *Transport Layer*

L'*US Space Force* attribue 21 nouveaux lancements de sécurité nationale à ULA et SpaceX pour 2,5 Md\$

L'*US Air Force* octroie des contrats de développement technologique à Rogue Space System et Atomos Space dans la logistique et les services en orbite

Terran Orbital fournira 36 plateformes de satellites de la SDA produit par Lockheed Martin

L'*US Space Force* signe des partenariats de R&D avec des start-ups indiennes

OBSERVATION DE LA TERRE

La NASA octroie des contrats à sept sociétés - dont Airbus Defence and Space - pour l'achat de données spatiales commerciales

EXPLORATION

La sonde Psyche de la NASA lancée par Falcon Heavy de SpaceX vers un astéroïde métallique

SCIENCES DE L'UNIVERS

La mission New Horizons de la NASA étendue jusqu'à la fin de la décennie

La sonde Psyche de la NASA lancée par Falcon Heavy de SpaceX vers un astéroïde métallique

LANCEURS ET SPATIOPORTS

La FAA publie des actions correctives pour Blue Origin suite à l'incident de son lanceur suborbital New Shepard

Les Etats-Unis et l'Australie signent un accord permettant des lancements américains depuis le sol australien

La FAA fait un pas de plus vers l'autorisation d'un deuxième lancement de Starship

L'*US Space Force* attribue 21 nouveaux lancements de sécurité nationale à ULA et SpaceX pour 2,5 Md\$

X-Bow Systems développe un démonstrateur d'impression 3D de propergols solides pour l'*US Air Force*

Evolution Space s'installe sur le centre Stennis de la NASA pour produire et tester des moteurs à propergols solides

Les objectifs de coût des lancements SLS jugés irréalistes par l'Inspecteur général de la NASA

Rocket Lab autorisée à reprendre les lancements d'Electron

TÉLÉCOMMUNICATIONS

Les deux premiers prototypes de satellite du projet Kuiper mis en orbite par ULA

Malgré le fonctionnement partiel de Viasat-3, les assureurs en difficulté

STATION SPATIALE INTERNATIONALE ET VOL HABITÉ EN ORBITE BASSE

Northrop Grumman abandonne son projet de station et rejoint le projet Starlab de Voyager Space

Axiom Space et l'ESA signent un protocole d'accord de coopération

SERVICES EN ORBITE

Blue Origin se lance dans la logistique spatiale avec Blue Ring

L'*US Air Force* octroie des contrats de développement technologique à Rogue Space System et Atomos Space dans la logistique et les services en orbite

TECHNOLOGIE

L'*Air Force Research Laboratory* sélectionne trois entreprises dans le cadre de son programme de développement de la fission nucléaire dans l'espace

X-Bow Systems développe un démonstrateur d'impression 3D de propergols solides pour l'*US Air Force*

L'*US Air Force* octroie des contrats de développement technologique à Rogue Space System et Atomos Space dans la logistique et les services en orbite

SRI International s'associe à Leidos et Scout Space pour cartographier les débris de moins de dix centimètres au profit du DoD

ACADEMIA

2 Md\$ pour la création d'un campus spatial de Berkeley sur un site de la NASA en Californie

POLITIQUE ET RELATIONS INTERNATIONALES

Les Etats-Unis et l'Australie signent un accord permettant des lancements américains depuis le sol australien

[Space News](#), 27 octobre 2023

Au cours de la visite officielle du Premier ministre australien à Washington D.C., les Etats-Unis et l'Australie ont signé un *technology safeguards agreement (TSA)*, définissant des cadres légaux et techniques permettant l'opération de lancements américains depuis le sol australien.

Des accords analogues avaient été signés avec le Royaume-Uni en 2020, le Brésil en 2019 ou encore la Nouvelle-Zélande en 2016.

L'Islande, les Pays-Bas et la Bulgarie rejoignent les Accords Artemis

[Space News](#), 2 novembre 2023

Au cours d'une cérémonie à Washington D.C. le 1^{er} novembre, le directeur de l'agence spatiale néerlandaise a signé les Accords Artemis, faisant des Pays-Bas le 31^e Etat à les rejoindre. Pour rappel, ces accords visent à définir un ensemble de principes destinés à encadrer les activités civiles d'exploration de la Lune et de l'Espace lointain.

Le même jour, le Conseil des Ministres de Bulgarie a approuvé la signature des Accords Artemis. Plus tôt en octobre, l'Islande a également rejoint ces accords sans communication officielle.

Après la signature formelle des Accords Artemis par la Bulgarie prévue le 9 novembre, ceux-ci compteront désormais 32 Etats signataires.

Axiom Space et l'ESA signent un protocole d'accord de coopération

[Via Satellite](#), 6 octobre 2023

Axiom Space (Texas) et l'Agence spatiale européenne (ESA) ont signé le 1^{er} octobre un protocole d'accord visant à encadrer leurs coopérations scientifiques, technologiques et en matière de vol habité.

Etabli pour une durée de trois ans, celui-ci définit plusieurs secteurs de potentielles coopérations : des missions à destination de la station spatiale internationale, l'utilisation de combinaisons de la société texane, la recherche en robotique, intelligence artificielle et dans le secteur santé ou encore l'accès à la future station spatiale commerciale de la société.

BUDGET

Les objectifs de coût des lancements SLS jugés irréalistes par l'Inspecteur général de la NASA

[Space News](#), 13 octobre 2023

[Space Policy Online](#), 12 octobre 2023

Dans un rapport publié mi-octobre, l'Inspecteur général de la NASA estime irréaliste l'objectif de réduction de moitié des coûts des lancements du *Space Launch System (SLS)* à travers la mise en place de contrats de service, envisagé par la NASA à compter de la mission Artemis 5 (prévue en 2029).

Pour rappel, la NASA avait annoncé à l'été 2022 sa volonté de mettre en place de contrats *Exploration Production and Operations Contract (EPOC)*, de service et à coût fixe, pour les missions postérieures à Artemis 4. Ceux-ci couvriraient les lancements du [Bloc 1B](#) du SLS fourni par Deep Space Transport, une joint-venture de Boeing et Northrop Grumman. En marge de cette annonce, l'agence spatiale américaine indiquait espérer réduire les coûts de lancement de 2,5 Md\$ à 1,25 Md\$, en s'appuyant sur une demande commerciale et gouvernementale élargie dans les missions lunaires.

Alors que des représentants de Boeing avait estimé cet objectif atteignable, l'Inspecteur général de la NASA évalue le coût unitaire des dix premiers lancements opérés sous contrat EPOC à plus de 2 Md\$. Notant que les efforts d'économie et de rationalisation déjà concédés n'ont pas porté leurs fruits, il souligne que les approches initiées auprès d'autres clients potentiels, notamment le *Department of Defense*, ont démontré que ceux-ci préféraient se tourner vers les lanceurs de Blue Origin, SpaceX ou encore ULA. En l'absence de concurrence, le SLS étant actuellement le seul lanceur en mesure d'emporter la capsule Orion, réduisant de fait les marges de négociations, il invite la NASA à entamer des discussions afin de définir l'intérêt stratégique et financier des autres lanceurs lourds et super lourds en développement.

Pour rappel, le *Governmental Accountability Office* avait pointé dans un rapport [début septembre](#) l'absence de transparence du budget prévisionnel alloué au SLS et sa forte augmentation, l'estimant à termes insoutenable – A date, le coût unitaire des lancements des missions Artemis 1 à 4 est estimé à plus de 4 Md\$. Bien que notant les objectifs ambitieux des contrats EPOC, il avait estimé qu'il était trop tôt pour évaluer leur impact potentiel.

ÉCONOMIE SPATIALE

La NASA octroie des contrats à sept sociétés - dont Airbus Defence and Space - pour l'achat de données spatiales commerciales

Cf. [Observation de la Terre](#)

Les levées de fonds des dernières semaines

Space News, 6 octobre [1], 11 octobre [2], 16 octobre [3], 17 octobre [4], 18 octobre [5] et 31 octobre [6] 2023

Tech Crunch, 17 octobre 2023

- [Stoke Space](#) (Etat de Washington), qui développe un lanceur entièrement réutilisable, a levé 100 M\$ en série B principalement auprès du fond Industrious Ventures. Ces fonds serviront au développement d'un premier étage réutilisable et d'un site de lancement en Floride. En septembre, Stoke Space a réussi un [court vol de test d'un étage supérieur réutilisable](#).
- [HawkEye 360](#) (Virginie) a annoncé avoir levé 10 M\$ en extension d'une série D, essentiellement auprès de la branche investissement de Lockheed Martin, afin de développer des nouveaux satellites de télédétection et des outils d'analyse des données. Dans le cadre de l'investissement, Lockheed Martin et HawkEye 360 ont signé un accord pour développer ensemble des solutions à destination des gouvernements et des entreprises, alors que HawkEye est aujourd'hui principalement sur les marchés de défense et de renseignement. La société a levé au total 378 M\$.
En parallèle, HawkEye a remporté un contrat d'un an de l'*US Navy* d'une valeur de 12,2 M\$ pour fournir données, analyses et formations à des pays d'Asie et du Pacifique, afin d'améliorer la connaissance du domaine maritime.
- [Urban Sky](#) (Colorado), qui fournit des services d'imagerie haute-résolution (10 cm) à partir de micro-ballons stratosphériques, a levé 9,75 M\$ en série A. Ces fonds serviront à étendre ses activités en dehors du Colorado, ainsi qu'à développer des caméras plus performantes et des caméras infrarouges. La société [avait levé 4,1 M\\$ en 2021](#).
- [K2 Space](#) (Californie) a levé 7 M\$, majoritairement auprès du fonds européen Alpine Space Ventures, afin de poursuivre le développement de méga-plateformes satellitaires à bas coût adaptées aux lanceurs lourds. En outre, K2 a remporté trois contrats du *Department of Defense* ces derniers mois, d'une valeur potentielle totale de 4,5 M\$.
- La jeune start-up californienne [AnySignal](#) a levé 5 M\$ en *seed* pour développer une plateforme radio spatiale multi-fréquences pour tout type d'application, avec laquelle elle entend concurrencer le mastodonte L3Harris Technologies. Un premier vol en orbite de cet équipement est prévu en novembre.
- [Proteus Space](#) (Californie) a annoncé avoir levé 4,2 M\$ en *seed* dans le but d'améliorer sa technologie de développement rapide de petits satellites sur mesure à l'aide d'intelligence artificielle. La start-up compte produire des satellites customisés en 30 jours.

La société italienne Argotec ouvre une usine dans le Maryland

Space News, 11 octobre 2023

Via Satellite, 12 octobre 2023

Le constructeur de satellites italien [Argotec](#) a annoncé investir 25 M\$ pour l'ouverture d'une usine aux Etats-Unis dans le Maryland près de Washington D.C. Une soixantaine d'employés sur le site pourront y effectuer des activités allant de la conception à l'opération de satellites en passant par la fabrication et les tests. Avec ce site, Argotec souhaite se développer sur le marché américain, et y produira dans un premier temps des équipements radio pour les engins spatiaux dans l'espace lointain, en partenariat avec le *Jet Propulsion Laboratory* (JPL), associé à la NASA.

L'US Space Force signe des partenariats de R&D avec des start-ups indiennes

[Space News](#), 26 octobre 2023

L'US Space Force a signé des accords de recherche et développement coopératifs (CRADA – *Cooperative Research and Development Agreement*) avec deux start-ups indiennes – 114AI, spécialisée en intelligence artificielle, et 3rd Itech, qui produit des capteurs d'imagerie. Ces premiers CRADA de la Space Force avec des entreprises étrangères s'inscrivent dans l'initiative de développement technologique conjoint entre les États-Unis et l'Inde lancée par l'administration Biden. Les start-ups vont collaborer avec le *Space Vehicles Directorate* de l'*Air Force Research Laboratory* pour avancer sur des technologies de surveillance spatiale et d'observation de la Terre.

RÉGLEMENTATION SPATIALE

La restriction des compétences de la FAA en matière de la régulation de la sécurité des personnes des vols habités prolongée jusqu'à fin 2023

[Space News](#), 1 [1] et 28 [2] octobre 2023

Dans le cadre de la *continuing resolution* votée le 30 septembre, finançant l'état fédéral jusqu'au 17 novembre, le Congrès a prolongé la restriction des compétences de la *Federal Aviation Administration* (FAA) en matière de régulation de la sécurité des personnes sur les vols spatiaux commerciaux, connue comme « *learning period* ».

Alors que le projet de loi d'autorisation de la FAA, qui fixe les objectifs et trajectoires budgétaires de l'administration sur plusieurs années, reste en débat au Congrès, il pourrait inclure une extension de la « *learning period* » jusqu'à 2031, comme proposé par l'ancien Speaker de la Chambre Kevin McCarthy et soutenu par une partie de l'industrie.

Une non-reconstruction de ces restrictions n'impliquerait pour autant pas de nouvelles régulations immédiates. La FAA, qui estime nécessaire de mettre fin à cette restriction, envisage un processus sur le long terme en ce sens, avec le lancement l'été dernier d'un comité réunissant des représentants de l'industrie et du monde universitaire, avec pour objectif de définir un corpus de règles de sécurité.

Première amende de la FCC pour non-respect des règles de désorbitation des satellites, sanctionnant l'opérateur Dish

[Space News](#), 2 octobre 2023

[Space Policy Online](#), 2 octobre 2023

Pour la première fois, la *Federal Communications Commission* (FCC) a sanctionné d'une amende de 150 000 \$ un opérateur de satellites pour non-respect de la réglementation concernant la fin de vie des satellites. L'opérateur en question, Dish Network, a échoué à placer son satellite EchoStar-7 sur une orbite cimetière comme spécifié depuis 2012 dans sa licence délivrée par la FCC. Au lieu de se retrouver comme prévu à 300 km au-dessus de l'orbite géostationnaire, le satellite n'a pu être envoyé qu'à 122 km par manque de carburant, avec un risque plus important de collision avec d'autres engins spatiaux.

La FCC s'implique dans la lutte contre les débris spatiaux en incluant des conditions à l'octroi de licences pour l'utilisation de fréquences. En [septembre 2022, la Commission a publié une réglementation requérant la désorbitation sous cinq ans des satellites en orbite basse en fin de vie](#).

SÉCURITÉ ET DÉFENSE

Northrop Grumman obtient un nouveau contrat de 235 M\$ pour le programme Next Gen OPIR de l'US Space Force

[Via Satellite](#), 6 octobre 2023

Début octobre, l'US Space Force a attribué un contrat de 235 M\$ à Northrop Grumman pour la fourniture de deux satellites à destination de l'orbite polaire dans le cadre de son programme *Next Generation Overhead Persistent Infrared* (Next Gen OPIR). Dans ce cadre, la société a ainsi reçu un total de 2,1 Md\$. Pour rappel, la société, qui s'est associée depuis avec Ball Aerospace pour le développement des charges utiles, avait signé un contrat d'une valeur totale maximale de 2,37 Md\$ en 2020 pour la fourniture de deux satellites destinés au suivi de missiles balistiques et hypersoniques.

L'Air Force Research Laboratory sélectionne trois entreprises dans le cadre de son programme de développement de la fission nucléaire dans l'espace

Cf. [Technologie](#)

La Space Development Agency octroie 1,3 Md\$ de contrats à Northrop Grumman et York Space Systems pour la fabrication de 100 satellites de sa Transport Layer

Space News, 20 [1] et 30 [2] octobre 2023

La *Space Development Agency* (SDA) a sélectionné les deux fournisseurs des satellites Alpha de la Tranche 2 de la *Transport Layer* de sa constellation en orbite basse :

- Northrop Grumman a obtenu un contrat de 732 M\$ pour la construction de 38 satellites, les système sols et opérations pendant cinq ans
- York Space Systems emporte un contrat de 615 M\$ pour la fourniture de 62 satellites

Pour rappel, la *Transport Layer* de la constellation de la SDA servira de réseau tactique pour acheminer les données vers les utilisateurs du monde entier, en transmettant des données classifiées telles que les alertes précoces de lancement de missiles. La SDA avait attribué [en août](#) des contrats de 816 M\$ à Lockheed Martin et 733 M\$ à Northrop Grumman pour la fabrication d'un total de 72 satellites Beta destinés à la Tranche 2 de la *Transport Layer*. En octobre, l'agence a indiqué être en discussion avec un troisième fournisseur potentiel, dans l'objectif d'acquérir 24 satellites Beta supplémentaires. Dans le cas où ces discussions aboutiraient, le nombre de satellites Gamma de la Tranche 2 de la *Transport Layer*, dont l'appel d'offre n'a pas encore été publié, serait réduit de 44 à 20.

Le lancement des satellites Alpha et Beta de la Tranche 2 de la *Transport Layer* est prévu pour 2026. Une fois déployée, celle-ci doit permettre l'établissement d'un réseau de communication global à destination de l'armée américaine.

L'US Space Force attribue 21 nouveaux lancements de sécurité nationale à ULA et SpaceX pour 2,5 Md\$

Space News, 31 octobre 2023

La branche spatiale de l'armée américaine a annoncé l'attribution à SpaceX et ULA respectivement de dix et onze missions de lancement de sécurité nationale (*National Security Space Launch ; NSSL*), pour un montant total de 2,5 Md\$. Ces missions, inscrites dans le cadre de la Phase 2 des NSSL devraient être lancées au cours des trois prochaines années pour le compte du *National Reconnaissance Office*, de la *Space Development Agency*, de la DARPA ou encore de l'*US Space Force* (USSF).

Sur la période 2022-2027 de la NSSL Phase 2, l'USSF a désormais commandé un total de 48 missions à SpaceX et ULA, contre 34 estimées à l'origine. Malgré tout, à date, seule la mission USSF-67 a été lancée en janvier 2023 par un Falcon Heavy de SpaceX. Le premier lancement de la phase 2 des NSSL de ULA, la mission USSF-51, est prévu pour 2024 par un Atlas 5, dans l'attente du vol inaugural et de la certification du Vulcan Centaur.

Pour rappel, l'USSF avait sélectionné SpaceX et ULA en 2020 pour les lancements de la phase 2 des NSSL, allouant respectivement 40 et 60 % des missions aux deux sociétés. Avec ces nouveaux contrats, SpaceX devra effectuer 22 lancements, soit 46 % du total, contre 26 pour ULA, soit 54 %.

L'US Air Force octroie des contrats de développement technologique à Rogue Space System et Atomos Space dans la logistique et les services en orbite

Cf. [Technologie](#)

Terran Orbital fournira 36 plateformes de satellites de la SDA produit par Lockheed Martin

Space News, 24 octobre 2023

Après avoir emporté un [contrat de 816 M\\$ fin août](#) pour la production de 36 satellites Beta destinés à la Tranche 2 de la *Transport Layer* de la constellation de la *Space Development Agency* (SDA), Lockheed Martin a sélectionné Terran Orbital (Floride) pour la production des 36 plateformes satellitaires associées, sans que le montant du contrat ne soit rendu public. Le lancement des satellites Beta est prévu pour 2026.

La société de Floride avait déjà livré 10 plateformes pour des satellites de la Tranche 0 de la *Transport Layer*, et produit actuellement 42 plateformes pour la Tranche 1, dont les lancements doivent débiter fin 2024.

L'US Space Force signe des partenariats de R&D avec des start-ups indiennes

Cf. [Economie spatiale](#)

OBSERVATION DE LA TERRE

La NASA octroie des contrats à sept sociétés - dont Airbus Defence and Space - pour l'achat de données spatiales commerciales

[Space News](#), 5 octobre 2023

[Via Satellite](#), 29 septembre [1] et 3 octobre [2] 2023

Le 2 octobre, la NASA a annoncé avoir sélectionné sept sociétés pour son programme *Commercial Smallsat Data Acquisition* (CSDA). A travers des contrats *indefinite delivery indefinite quantity* (IDIQ), Airbus DS Geo, Capella Space, GHGSat, Maxar Intelligence, PlanetIQ, Spire Global et Umbra Lab seront en concurrence pendant cinq ans sur des contrats dont le montant total pourra atteindre 476 M\$. Ces données commerciales d'observation de la Terre, qui compléteront les données des satellites de la NASA, seront utilisées par l'agence spatiale américaine pour la recherche et des applications en sciences de la Terre.

Toujours dans le cadre du programme CSDA, la NASA a étendu son contrat d'achat global avec Planet jusqu'en 2024 pour un montant de 18,5 M\$ afin de permettre à des chercheurs et employés fédéraux d'accéder aux données de Planet.

EXPLORATION

La sonde Psyche de la NASA lancée par Falcon Heavy de SpaceX vers un astéroïde métallique

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

[Space News](#), [1] et [2], 13 octobre 2023

Le 13 octobre, un lanceur Falcon Heavy de SpaceX a lancé avec succès la sonde Psyche de la NASA à destination d'un astéroïde du même nom situé dans la ceinture entre Mars et Jupiter. L'astéroïde en question, composé principalement de métal, est potentiellement similaire à un noyau de planète tellurique. La mission, qui aura coûté 1,2 Md\$, pourrait ainsi permettre de mieux comprendre la formation des planètes. La sonde devrait arriver à destination en 2029 pour une mission de deux ans en orbite de l'astéroïde.

Durant son voyage vers la ceinture d'astéroïde, Psyche effectuera des démonstrations de l'utilisation de communications optiques sur des distances interplanétaires, une technologie qui pourrait accroître fortement le volume des transmissions de données.

Psyche est la première mission de la NASA envoyée par Falcon Heavy, alors que l'agence spatiale américaine a récemment signé plusieurs contrats avec SpaceX pour des lancements avec ce lanceur lourd.

Pour rappel, le lancement de Psyche a été reporté de plus d'un an, retardant son arrivée autour de l'astéroïde de trois ans et entraînant [l'annulation de la mission annexe Janus](#).

SCIENCES DE L'UNIVERS

La mission New Horizons de la NASA étendue jusqu'à la fin de la décennie

[Space News](#), 29 septembre 2023

Alors que son terme était prévu pour 2024, la NASA a annoncé l'extension des opérations de sa mission [New Horizons](#) jusqu'à la fin de la décennie, lorsque la sonde quittera la ceinture de Kuiper. Cette extension devrait permettre un nouveau survol d'un corps céleste et la collecte de nouvelles données héliophysiques.

La NASA indique que cette extension pourrait impacter d'autres missions de son programme New Frontiers. Pour rappel, l'agence spatiale américaine avait annoncé en août [le report de l'appel d'offre de la cinquième mission du programme à 2026](#).

La sonde Psyche de la NASA lancée par Falcon Heavy de SpaceX vers un astéroïde métallique

Cf. [Exploration](#)

LANCEURS ET SPATIOPORTS

La FAA publie des actions correctives pour Blue Origin suite à l'incident de son lanceur suborbital New Shepard

[Space News](#), 27 septembre 2023

[Space Policy Online](#), 27 septembre 2023

La *Federal Aviation Administration* (FAA) a terminé son enquête sur [l'incident du 12 septembre 2022 du lanceur suborbital New Shepard de Blue Origin](#). Une anomalie lors de ce 23^e vol de New Shepard avait entraîné l'explosion du premier étage et l'éjection de la capsule, non habitée. La FAA a identifié 21 actions correctives à mettre en place pour éviter qu'un tel problème se répète. La clôture de l'investigation n'autorise cependant pas Blue Origin à reprendre les lancements de New Shepard. La société devra au préalable démontrer à la FAA avoir implémenté à minima les actions correctives relatives à la sécurité publique.

Les Etats-Unis et l'Australie signent un accord permettant des lancements américains depuis le sol australien

Cf. [Politique et relations internationales](#)

La FAA fait un pas de plus vers l'autorisation d'un deuxième lancement de Starship

[Space News](#), 31 octobre 2023

La *Federal Aviation Administration* (FAA) a terminé la partie relative aux exigences de sécurité de la revue de la licence du lanceur lourd Starship/Super Heavy octroyée à SpaceX. Il s'agit d'une étape cruciale pour le prochain lancement du Starship, dont la première tentative de vol a été émaillée d'incidents en avril 2023. Cependant, la FAA poursuit un examen environnemental, en consultation avec le *US Fish and Wildlife Service*, avant de délivrer la licence qui autorisera le lancement.

Pour rappel, la NASA compte sur une version adaptée du Starship pour l'envoi d'astronautes sur la Lune dans le cadre de la mission Artemis 3, requérant plusieurs lancements en amont afin de certifier le lanceur.

L'US Space Force attribue 21 nouveaux lancements de sécurité nationale à ULA et SpaceX pour 2,5 Md\$

Cf. [Sécurité et défense](#)

X-Bow Systems développe un démonstrateur d'impression 3D de propergols solides pour l'US Air Force

Cf. [Technologie](#)

Evolution Space s'installe sur le centre Stennis de la NASA pour produire et tester des moteurs à propergols solides

[Space News](#), 10 octobre 2023

[Evolution Space](#), qui développe des moteurs à propergols solides, a annoncé avoir signé un accord avec la NASA pour installer un site de production et de tests au sein du centre Stennis de l'agence spatiale (Mississippi). La start-up a déjà réussi à faire fonctionner ses moteurs lors de vols suborbitaux plus tôt cette année (voir [ici](#) et [ici](#)). Evolution Space a par ailleurs annoncé avoir levé 1,2 M\$ en série A.

Les objectifs de coût des lancements SLS jugés irréalistes par l'Inspecteur général de la NASA

Cf. [Budget](#)

Rocket Lab autorisée à reprendre les lancements d'Electron

[Space News](#), 25 octobre 2023

Après l'échec d'un lancement d'Electron de Rocket Lab en septembre, la *Federal Aviation Administration* américaine a autorisé à nouveau le 25 octobre la société californienne à effectuer des lancements depuis la Nouvelle-Zélande. Sans fournir plus d'explications sur l'origine de la défaillance, Rocket Lab prévoit un retour en vol du lanceur Electron avant la fin de l'année.

TÉLÉCOMMUNICATIONS

Les deux premiers prototypes de satellite du projet Kuiper mis en orbite par ULA

[Space News](#), 16 octobre 2023

[Via Satellite](#), 6 octobre 2023

Le 6 octobre, une Atlas 5 d'United Launch Alliance (ULA) a lancé avec succès deux prototypes de satellites pour le projet Kuiper d'Amazon, qui prévoit à terme de déployer plus de 3 200 satellites en orbite basse pour des services de connectivité à large bande. Ces deux prototypes serviront à tester les systèmes spatiaux avant le lancement des premiers satellites de la constellation au premier semestre 2024. Amazon a déjà réservé huit autres lancements avec Atlas 5 pour son projet Kuiper, en plus de vols déjà contractés avec les futurs lanceurs Ariane 6, Vulcan (ULA) et New Glenn (Blue Origin). Pour rappel, d'après sa licence de la *Federal Communications Commission* américaine, Amazon doit avoir déployé la moitié des satellites de sa constellation avant 2026.

Malgré le fonctionnement partiel de Viasat-3, les assureurs en difficulté

[Space News](#), 9 octobre [1] et 12 octobre [2] 2023

[Via Satellite](#), 6 octobre 2023

Viasat renonce à remplacer le satellite ViaSat-3 Americas, victime d'une [anomalie de l'antenne principale détectée après son lancement](#) fin avril. Bien qu'il récupère moins de 10% de sa capacité, Viasat estime pouvoir répondre aux besoins en connectivité grâce à celui-ci et le reste de sa flotte de satellites. L'année 2023 s'annonce difficile pour les assureurs spatiaux qui pourraient revoir à la hausse le montant des primes d'assurance, alors que de nombreuses demandes d'indemnisations sont attendues, pour un montant estimé autour de 900 M\$, concernant entre autres :

- Les anomalies affectant les satellites Viasat-3 Americas et Inmarsat-6 F2 de Viasat, ainsi que le [satellite Arcturus d'Astranis](#)
- La perte d'un satellite de Capella Space dans un échec au lancement de Rocket Lab
- Des problèmes d'un propulseur d'Aerojet Rocketdyne sur quatre satellites

STATION SPATIALE INTERNATIONALE ET VOL HABITÉ EN ORBITE BASSE

Northrop Grumman abandonne son projet de station et rejoint le projet Starlab de Voyager Space

[Space News](#), 4 [1] et 6 [2] octobre 2023

[Via Satellite](#), 5 octobre 2023

Northrop Grumman a annoncé début octobre rejoindre le projet de station spatiale commerciale Starlab mené par Voyager Space, mettant fin à ses plans de développement d'une station spatiale.

Selon les termes du contrat, dont le montant n'a pas été rendu public, Northrop Grumman travaillera au développement d'une nouvelle version de son vaisseau cargo Cygnus, en mesure de s'amarrer automatiquement à la station spatiale Starlab. La société envisage également d'autres contributions, dont une mise à disposition de ses services d'ingénierie.

La NASA, dans le cadre de son programme *Commercial Low Orbit Destination* (CLD), avait initialement alloué 125 M\$ à Northrop Grumman pour le développement de sa station spatiale. 37 M\$ avaient été versés à la société. L'agence

spatiale a indiqué que le reliquat sera réaffecté à d'autres projets de stations spatiales dans le cadre de son programme CLD.

Pour rappel, le projet Starlab a également été rejoint par Airbus Defense & Space à [l'été](#), dans le cadre d'une joint-venture avec Voyager Space.

Axiom Space et l'ESA signent un protocole d'accord de coopération

Cf. [Politique et relations internationales](#)

SERVICES EN ORBITE

Blue Origin se lance dans la logistique spatiale avec Blue Ring

[Space News](#), 17 octobre 2023

[Aviation Week](#), 16 octobre 2023

Alors que Blue Origin dément des rumeurs sur son retrait du projet de station spatiale Orbital Reef, la société a annoncé s'investir dans un nouveau projet : Blue Ring. Il s'agit d'une plateforme spatiale axée sur la logistique et la livraison en orbite, de l'orbite terrestre moyenne à l'espace lointain. Le Blue Ring pourra transporter des charges de plus de 3 000 kg et offrira des services de ravitaillement, de relais de données et autres services logistiques pour les charges utiles. Selon Blue Origin, cette plateforme pourra être lancée à l'aide de lanceurs lourds et devrait faire ses débuts en 2025.

L'US Air Force octroie des contrats de développement technologique à Rogue Space System et Atomos Space dans la logistique et les services en orbite

[Space News](#), 27 septembre [1] et 18 octobre [2] 2023

[Communiqué de presse de Rogue Space Systems](#), 27 septembre 2023

La branche innovation de l'US Air Force (USAF) – AFWERX – a octroyé deux contrats STTR (*Small Business Technology Transfer*) à la start-up [Rogue Space System](#) (New Hampshire) pour un montant de 3 M\$, en partenariat avec des institutions de recherche (un pré-requis pour l'obtention de contrats STTR). Rogue Space System travaillera sur un dispositif universel de déploiement de cubesat avec l'Université de l'Illinois, et sur un système magnétique pour stabiliser des objets spatiaux avec l'Université de l'Utah. La société, qui a reçu à ce jour 7 M\$ de fonds gouvernementaux, développe des petits satellites pour fournir des services en orbite.

L'AFWERX a également octroyé un contrat de 1,6 M\$ à [Atomos Space](#) pour établir un site de test au sol pour les rendez-vous en orbite. Atomos développe un véhicule de transfert orbital, et travaille avec Axiom Space pour mettre en place des procédures de rendez-vous avec sa future station spatiale commerciale.

TECHNOLOGIE

L'Air Force Research Laboratory sélectionne trois entreprises dans le cadre de son programme de développement de la fission nucléaire dans l'espace

[Space News](#), 3 octobre 2023

L'Air Force Research Laboratory a attribué des contrats à trois entreprises dans le cadre de son programme *Joint Emergent Technology Supplying On-orbit Nuclear Power* (JETSON), dédié au développement de la fission nucléaire dans l'espace à travers, notamment, l'intégration de réacteurs nucléaires sur des véhicules. Ces contrats courent jusqu'à fin 2025 :

- Intuitive Machines a reçu un contrat de 9,4 M\$ pour la conception d'un projet de véhicule.
- Westinghouse Government Services a obtenu un contrat de 16,9 M\$ dans l'objectif de maturer les technologies et définir une stratégie de réduction des risques dans la perspective de l'intégration d'un réacteur.
- Lockheed Martin a signé un contrat de 33,7 M\$ afin de développer les technologies des systèmes et sous-systèmes du véhicule JETSON et définir un programme de développement et de tests.

Ces trois entreprises avaient été sélectionnées en [juin 2022](#) par la NASA dans le cadre de la phase 1 du projet Fission Surface Power (FSP), qui vise à développer et lancer un microréacteur à fission nucléaire sur la Lune, pour une durée de vie d'environ 10 ans. Elles avaient chacune reçu un contrat de 5 M\$ pour une durée de douze mois afin de développer un concept préliminaire de réacteur.

X-Bow Systems développe un démonstrateur d'impression 3D de propergols solides pour l'US Air Force

[Space News](#), 27 septembre 2023

[X-Bow Systems](#) (New Mexico) a obtenu un contrat de 17,8 M\$ de l'US Air Force Research Laboratory (AFRL) pour effectuer une démonstration d'impression 3D de propergols solides. Ce contrat gouvernemental s'inscrit dans le cadre du programme *Rapid Energetics & Advanced Rocket Manufacturing* (RE-ARM) de l'AFRL, visant à accélérer la production de ces propergols destinés à des moteurs de fusée. Cette commande fait partie d'un [contrat Strategic Funding Increase \(STRATFI\) de 60M\\$ signé en avril](#), financé à moitié par l'US Air Force et des investisseurs privés.

L'US Air Force octroie des contrats de développement technologique à Rogue Space System et Atomos Space dans la logistique et les services en orbite

Cf. [Services en orbite](#)

SRI International s'associe à Leidos et Scout Space pour cartographier les débris de moins de dix centimètres au profit du DoD

[Space News](#), 4 octobre 2023

Space Debris Identification and Tracking (SINTRA) est un programme de l'*Intelligence Advanced Research Projects Activity* (IARPA) piloté par l'*Office of the Director of National Intelligence*. Dans ce cadre SRI International (Californie), un institut de recherche à but non lucratif, a annoncé début octobre avoir sélectionné comme sous-traitants les sociétés Leidos (Virginie) et Scout Space (Virginie). L'institut californien entend expérimenter de nouvelles méthodes d'analyse des données radars. SRI International avait été [sélectionnée début août aux côtés de trois autres entreprises](#) pour développer des technologies de cartographie des débris de moins de dix centimètres dans le cadre du programme SINTRA. Les données de ce programme doivent venir compléter le système du *Department of Defense*, qui ne peut suivre à ce jour que les débris d'une taille supérieure.

ACADEMIA

2 Md\$ pour la création d'un campus spatial de Berkeley sur un site de la NASA en Californie

[Space News](#), 16 octobre 2023

Le partenariat entre l'Université de Californie et la NASA, long de plus de 20 ans, s'est encore renforcé avec l'annonce de la création du Berkeley Space Center sur le site du NASA Ames *Research Center* situé à Mountain View au cœur de la *Silicon Valley*. La construction de ce campus au milieu d'autres centres de recherches et industries, dont le coût est estimé à 2 Md\$, et devrait commencer en 2026. Il devrait favoriser la collaboration entre gouvernement, industries et universités sur des sujets entre autres de robotique spatiale, télédétection, sciences planétaires et lutte contre le changement climatique. Ce partenariat vise à inspirer la prochaine génération d'acteurs du secteur spatial et à accroître la main-d'œuvre dans le secteur.