



## Bulletin d'actualité États-Unis Espace n°23-14

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

Après une année qui lui aura permis de conclure plusieurs appels d'offre et de lancer les premiers satellites de sa constellation en orbite basse, la *Space Development Agency* a réalisé avec succès la première démonstration de trois satellites de la *Transport Layer*.

Sur le volet politique, la Maison Blanche a présenté un projet de loi visant à réglementer les nouvelles activités spatiales. Celui-ci propose de répartir ces responsabilités entre le *Department of Commerce* et le *Department of Transportation*, dont fait partie la *Federal Aviation Administration* (FAA). En parallèle, les Républicains de la Chambre ont voté un texte prévoyant d'allouer ce rôle uniquement au *Department of Commerce*. Tandis que les débats continueront au cours des semaines et mois à venir, le texte proposé par les Républicains est notamment critiqué par les Démocrates en raison de l'absence de considérations environnementales.

Du côté de la NASA, un rapport du *Government Accountability Office* remet en cause le calendrier de la mission Artemis 3 prévue à date fin 2025. L'agence gouvernementale note les retards pris dans le développement du Starship de SpaceX et estime que la mission Artemis 3 ne pourra pas avoir lieu avant début 2027. En parallèle, alors que le budget fédéral 2024, incluant celui de la NASA, reste en débat au Congrès, l'agence spatiale a annoncé pour des raisons budgétaires le report d'un an de la mission Dragonfly à destination de la lune de Saturne, prévue désormais en 2028.

Toujours sur les sujets d'exploration, la DARPA a annoncé la sélection de 14 sociétés dans le cadre de son projet LunA-10. Au cours des prochains mois, ces entreprises participeront à des études techniques liées à une infrastructure lunaire commerciale, avec l'objectif de développer une économie lunaire à horizon 2035. Le rapport de cette étude doit être publié en juin prochain.

Enfin, sur le plan industriel, Ursa Major a annoncé avoir levé 138 M\$ au cours de l'année 2023, qu'elle compte utiliser pour financer le développement de ses nouveaux moteurs à propergol solide. SpaceX a quant à elle annoncé le rachat du fournisseur des parachutes de sa capsule Dragon.

L'ensemble du bureau du CNES à Washington D.C. vous souhaite de bonnes fêtes de fin d'année et vous donne rendez-vous en janvier pour la suite de l'actualité spatiale américaine.

Bonne lecture !

## Sommaire

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

### POLITIQUE ET RELATIONS INTERNATIONALES

---

L'Angola devient le 33<sup>e</sup> Etat signataire des Accords Artemis

Un rapport gouvernemental estime que la mission Artemis 3 ne sera pas lancée avant 2027

La Maison Blanche et la Chambre des Représentants s'opposent sur la réglementation des nouvelles activités spatiales commerciales

L'Australie, les Etats-Unis et le Royaume-Uni opéreront de manière conjointe un nouveau réseau de radars *Deep Space*

### BUDGET

---

La NASA repousse d'un an la mission Dragonfly à destination de Titan en raison d'incertitudes budgétaires

### ÉCONOMIE SPATIALE

---

SpaceX rachète son fournisseur de parachute pour ses capsules Dragon

Le fabricant de satellites Orion Space Solutions racheté par Arcfield

Ursa Major lève 138 M\$ en série D pour le développement de moteurs à propergol solide

### RÉGLEMENTATION SPATIALE

---

La Maison Blanche et la Chambre des Représentants s'opposent sur la réglementation des nouvelles activités spatiales commerciales

### SÉCURITÉ ET DÉFENSE

---

Le *National Reconnaissance Office* attribue des contrats d'imagerie électro-optique à Airbus U.S. Defense and Space et quatre start-ups

Millenium Space Systems lance la production de six satellites destinés à la constellation en orbite moyenne de l'*US Space Force*

Première démonstration réussie pour la Tranche 0 de la constellation de la *Space Development Agency*

Kratos Defense & Security Solutions entretiendra les systèmes sols du *Department of Defense* jusqu'en 2031

L'Australie, les Etats-Unis et le Royaume-Uni opéreront de manière conjointe un nouveau réseau de radars *Deep Space*

La *Defense Innovation Unit* présente un nouvel appel d'offre pour son projet de communications satellitaires hybrides

### OBSERVATION DE LA TERRE

---

Le *National Reconnaissance Office* attribue des contrats d'imagerie électro-optique à Airbus US Defense and Space et quatre start-ups

La NASA, la NOAA et d'autres agences américaines lancent un centre de données et d'analyses sur les gaz à effet de serre

### EXPLORATION

---

Un rapport gouvernemental estime que la mission Artemis 3 ne sera pas lancée avant 2027

La DARPA sélectionne 14 sociétés pour son projet LunA-10 d'infrastructure lunaire commerciale

La NASA repousse d'un an la mission Dragonfly à destination de Titan en raison d'incertitudes budgétaires

## **LANCEURS ET SPATIOPORTS**

---

Amazon signe un contrat avec SpaceX pour trois lancements de satellites de sa constellation Kuiper

La NASA développe une mise à jour de sa politique *rideshare*

## **TÉLÉCOMMUNICATIONS**

---

La *Defense Innovation Unit* présente un nouvel appel d'offre pour son projet de communications satellitaires hybrides

Amazon signe avec SpaceX pour le lancement de sa constellation Kuiper

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

---

SpaceX rachète son fournisseur de parachute pour les capsules Dragon

## **SERVICES EN ORBITE**

---

Orbit Fab s'allie avec une start-up australienne pour tester des technologies d'amarrage

---

## POLITIQUE ET RELATIONS INTERNATIONALES

### L'Angola devient le 33<sup>e</sup> Etat signataire des Accords Artemis

[Space News](#), 1er décembre 2023

L'Angola a rejoint les Accords Artemis à l'occasion d'une visite officielle de son Président João Lourenço à Washington D.C... Après le Nigéria et le Rwanda, il s'agit du troisième Etat africain à signer ces accords qui incluent des principes destinés à assurer un environnement spatial sûr, durable et pacifique pour l'exploration de la Lune et les opérations sur le sol lunaire.

### Un rapport gouvernemental estime que la mission Artemis 3 ne sera pas lancée avant 2027

[Cf. Exploration](#)

### La Maison Blanche et la Chambre des Représentants s'opposent sur la réglementation des nouvelles activités spatiales commerciales

[Cf. Réglementation spatiale](#)

### L'Australie, les Etats-Unis et le Royaume-Uni opéreront de manière conjointe un nouveau réseau de radars *Deep Space*

[Space News](#), 2 décembre 2023

Dans le cadre de l'alliance AUKUS, l'Australie, les Etats-Unis et le Royaume-Uni opéreront de manière conjointe le *Deep Space Advanced Radar Capability* (DARC), actuellement financé par l'*US Space Force* et en développement par Northrop Grumman. Ce réseau de capteurs au sol de nouvelle génération doit permettre de renforcer les capacités militaires des trois Etats en matière de connaissance de l'environnement spatial, octroyant des moyens pour détecter, suivre et identifier les objets spatiaux. Le premier radar doit être construit en Australie et être opérationnel en 2026. Deux autres sites seront ouverts d'ici 2030 aux Etats-Unis et au Royaume-Uni.

## BUDGET

### La NASA repousse d'un an la mission Dragonfly à destination de Titan en raison d'incertitudes budgétaires

[Cf. Exploration](#)

## ÉCONOMIE SPATIALE

### SpaceX rachète son fournisseur de parachute pour ses capsules Dragon

[Space News](#), 30 novembre 2023

SpaceX a racheté pour 2,2 M\$ la société Pioneer Space (Connecticut) qui fournit les équipements des parachutes de la capsule spatiale Dragon. La maison mère de Pioneer s'était déclarée en faillite début novembre, un peu plus d'un an après avoir racheté la société à Safran.

Il s'agit seulement du 3<sup>e</sup> rachat d'entreprises de la part de SpaceX. Alors que le développement et la qualification de parachutes pour des capsules habitées peuvent s'avérer coûteux et difficiles, cette opération est vue par la société comme un moyen de sécuriser sa chaîne d'approvisionnement.

### Le fabricant de satellites Orion Space Solutions racheté par Arcfield

[Space News](#), 29 novembre 2023

Le sous-traitant du département de la défense (DoD) américain [Arcfield](#) (Virginie) a racheté le constructeur de satellites et de capteurs [Orion Space Solutions](#) (Colorado) pour un montant non dévoilé.

Orion Space Solutions, spécialisée en sciences atmosphériques et exploration spatiale, apportera à Arcfield son expertise en conception de capteurs, fabrication et intégration de satellites, et analyse de données spatiales. Arcfield

compte ainsi renforcer ses capacités en exploration spatiale et détection hypersonique pour le DoD et les agences de renseignement américaines.

## Ursa Major lève 138 M\$ en série D pour le développement de moteurs à propergol solide

[Space News](#), 30 novembre 2023

Le fabricant de moteurs de lanceurs et véhicules hypersoniques [Ursa Major](#) (Colorado) a annoncé une levée de 138 M\$ en 2023 au cours de deux séries de financement. L'entreprise prévoit d'utiliser ces fonds pour intensifier le développement et la production de son nouveau [programme de moteurs à propergol solide](#), annoncé quelques semaines plus tôt.

### RÉGLEMENTATION SPATIALE

## La Maison Blanche et la Chambre des Représentants s'opposent sur la réglementation des nouvelles activités spatiales commerciales

[Space News](#), 15 [1] et 29 [2] novembre 2023

[Space Policy Online](#), 29 novembre [1] et 6 décembre [2] 2023

La Maison Blanche a présenté mi-novembre un projet de réglementation des nouvelles activités spatiales commerciales identifiant les autorités chargées de l'autorisation et la supervision d'activités pour le moment non régulées par des agences et administrations fédérales.

Le Département des transports (DoT), déjà chargé à travers la *Federal Aviation Administration* de la réglementation des lancements et des rentrées atmosphériques ainsi que de la sécurité des passagers au cours de ces deux phases, verrait son rôle étendu à la sécurité des personnes dans l'espace et la réglementation du transport de cargo spatial.

Le Département du commerce (DoC), actuellement chargé des licences des systèmes commerciaux de télédétection à travers l'*Office of Space Commerce*, délivrerait quant à lui les licences des nouvelles activités spatiales non habitées non couvertes par le DoT, dont les services en orbite comme l'assemblage et la collecte de débris. En phase avec le projet TRACSS de coordination du trafic spatial et de prévention des collisions de l'*Office of Space Commerce*, le texte prévoit le transfert formel de ces compétences en matière civile du *Department of Defense* au DoC.

En parallèle de ces annonces, le comité des Sciences et de la Technologie de la Chambre des Représentants a adopté une proposition de loi portée par la majorité républicaine. Celle-ci prévoit d'attribuer les compétences de certification des activités actuellement non régulées au seul DoC, dans une logique de limitation des obligations administratives des entreprises. Elle est cependant critiquée par le camp démocrate, qui point l'absence de réglementations liées aux questions environnementales.

Dans une lettre adressée aux dirigeants du Comité, la *Commercial Spaceflight Federation* a souligné les risques de confusion et de lourdeur administrative de la proposition de la Maison Blanche et apporté son soutien à la proposition républicaine. Le *Users Advisory Group* du *National Space Council*, composé de représentants de l'industrie, a également émis une recommandation en ce sens le 6 décembre, proposant de désigner une seule et unique agence pour la réglementation des nouvelles activités spatiales.

### SÉCURITÉ ET DÉFENSE

## Le National Reconnaissance Office attribue des contrats d'imagerie électro-optique à Airbus U.S. Defense and Space et quatre start-ups

[Space News](#), 5 décembre 2023

Le *National Reconnaissance Office* (NRO) a annoncé l'attribution de contrats à cinq fournisseurs d'imagerie satellitaire, dont Airbus U.S. Defense and Space et quatre startups développant leur constellation, dans le cadre du programme *Strategic Commercial Enhancements*, visant de nouveaux types d'imagerie électro-optique. Les start-ups sélectionnées sont [Albedo Space](#) (Colorado), [Hydrosat](#) (Washington D.C.), [Muon Space](#) (Californie) et [Turion Space](#) (Californie).

Ces contrats, dont le montant n'a pas été dévoilé, doivent durer deux ans et demi. Au cours de la première phase, le NRO entend évaluer les capacités des systèmes sols et des constellations. Dans un second temps, l'agence évaluera les capacités en orbite et pourra se procurer les données des entreprises.

Cette annonce fait suite à plusieurs contrats du NRO signés avec des sociétés d'imagerie hyperspectrale en mars 2023, de radio-fréquence en septembre 2022 et de radar en janvier 2022.

## **Millenium Space Systems lance la production de six satellites destinés à la constellation en orbite moyenne de l'*US Space Force***

---

[Space News](#), 28 novembre 2023

[Via Satellite](#), 28 novembre 2023

L'*US Space Force* (USSF) a autorisé Millennium Space Systems (Californie), filiale de Boeing, à lancer la production de six satellites de détection et suivi de missiles balistiques et hypersoniques. Ces satellites, dont le coût n'a pas été rendu public, feront partie de la constellation en orbite moyenne EPOCH de l'USSF. Leur lancement est prévu pour fin 2026. Cette annonce fait suite à la validation du design proposé par Millennium lors d'une revue de concept critique, moins d'un an après que la société ait débuté ce projet.

L'USSF étudie également des propositions de concepts développés par Raytheon et L3Harris pour sa constellation, dont la première portion devrait être constituée de neuf satellites. Une fois totalement déployée, celle-ci devrait en compter 27 en orbite moyenne.

## **Première démonstration réussie pour la Tranche 0 de la constellation de la *Space Development Agency***

---

[Space News](#), 28 novembre 2023

[Via Satellite](#), 29 novembre 2023

La *Space Development Agency* (SDA) a conclu avec succès la première démonstration de trois satellites de la *Tranche 0* de la *Transport Layer* développés par York Space. Il s'agit également de la première utilisation de terminaux Link-16 depuis l'espace. Dans l'attente de l'autorisation de la *Federal Aviation Administration* d'utiliser ces signaux en bande L depuis l'espace vers le sol américain, les communications ont été établies vers le territoire d'un Etat membre des *Five Eyes*.

A date, 23 satellites de la *Tranche 0* sont opérés par la SDA en orbite basse – 19 pour la *Transport Layer* et 4 pour la *Tracking Layer* –, suite à leurs lancements en avril et septembre (insérer liens).

## **Kratos Defense & Security Solutions entretiendra les systèmes sols du *Department of Defense* jusqu'en 2031**

---

[Space News](#), 25 novembre 2023

Kratos Defence & Security Solutions (Californie), fournisseur de services du *Department of Defense* depuis 2002, a annoncé la prolongation de son contrat de support technique pour les systèmes sols de communications militaires par satellite. D'une valeur maximale de 579 M\$, ce contrat *indefinite-delivery/indefinite-quantity* (IDIQ) s'inscrit dans le cadre du programme *Command-and-Control System-Consolidated Sustainment and Resiliency* (C-SAR) et courra jusqu'en novembre 2031. La société entretiendra et développera les systèmes sols de quatre constellations et 26 satellites pour le compte de l'*US Space Force* et de l'*US Space Command*.

Bien que l'appel d'offre ait été publié dans un objectif de mise en concurrence, Kratos a été la seule entreprise à y répondre.

## **L'Australie, les Etats-Unis et le Royaume-Uni opéreront de manière conjointe un nouveau réseau de radars *Deep Space***

---

[Cf. Politique et relations internationales](#)

## **La *Defense Innovation Unit* présente un nouvel appel d'offre pour son projet de communications satellitaires hybrides**

---

[Cf. Télécommunications](#)

## OBSERVATION DE LA TERRE

### Le *National Reconnaissance Office* attribue des contrats d'imagerie électro-optique à Airbus US Defense and Space et quatre start-ups

[Cf. Sécurité et Défense](#)

### La NASA, la NOAA et d'autres agences américaines lancent un centre de données et d'analyses sur les gaz à effet de serre

[Via Satellite](#), 5 décembre 2023

Dans le cadre de la COP28, la NASA a lancé un centre de données sur les gaz à effet de serre ([US Greenhouse Gas Center](#)) en partenariat avec l'*Environmental Protection Agency* (EPA), la *National Institute of Standards and Technology* (NIST), et la NOAA. Ce centre digital en *open source* réunissent et traitent des données provenant de la station spatiale internationale, d'observations satellitaires et aériennes, ainsi que de stations au sol, dans le but de lutter contre le changement climatique.

## EXPLORATION

### Un rapport gouvernemental estime que la mission Artemis 3 ne sera pas lancée avant 2027

[Space News](#), 1er décembre 2023

[Space Policy Online](#), 1er décembre 2023

Dans un rapport remis au Congrès, le *Government Accountability Office* (GAO) estime peu probable que la mission Artemis 3, qui doit permettre le retour de l'homme sur la Lune, puisse se tenir avant 2027 – contre 2025 selon les calendriers actuels. L'organisme d'évaluation des politiques publiques pointe notamment les retards de calendrier dans le développement du *Human Landing System* (HLS) de SpaceX, ainsi que les briques technologiques restant à atteindre pour les combinaisons développées par Axiom Space.

Concernant le HLS, en se fondant sur le calendrier moyen de développement de programmes de la NASA, le GAO estime que la mission Artemis 3 pourrait être reportée de 18 mois.

Le GAO pointe également les contraintes pesant sur le développement des combinaisons par Axiom Space, notamment concernant les capacités de supports vie d'urgence. Il cite en parallèle les risques pesant sur la chaîne d'approvisionnement, estimant que ceux-ci pourraient entraîner des retards dans la livraison de la société texane. Alors qu'une revue de concept préliminaire devait être publiée en novembre, celle-ci n'a à date pas été rendue publique.

### La DARPA sélectionne 14 sociétés pour son projet LunA-10 d'infrastructure lunaire commerciale

[Space News](#), 6 décembre 2023

La *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) a annoncé la sélection de 14 sociétés dans le cadre [du projet LunA-10 rendu public en août](#). Celles-ci collaboreront pendant sept mois sur l'étude d'une infrastructure lunaire commerciale. L'objectif est de développer une architecture intégrée afin de soutenir une économie lunaire commerciale à horizon 2035. Les sujets d'études couvriront les communications et la navigation, l'analyse de marché, l'exploitation minière et l'utilisation de ressources in situ, l'énergie, ainsi que le transport, la mobilité et la logistique. Un rapport final doit être remis à la DARPA fin juin 2024.

Les entreprises sélectionnées sont :

- Blue Origin
- [CisLunar Industries](#) (Colorado) : travaille sur le développement d'un cadre pour l'utilisation de ressources lunaires
- [Crescent Space Services](#), filiale de Lockheed Martin
- [Fibertek](#) (Virginie)
- [Firefly Aerospace](#) (Texas) : travaille sur la conception d'un hub de vaisseaux en orbite pour fournir des services à la demande
- [GITAI](#) (Californie)
- [Helios](#) (Texas)

- [Honeybee Robotics](#) (Colorado)
- [ICON](#) (Texas) : travaille sur l'utilisation de technologies de construction 3D pour des infrastructures lunaires
- Nokia of America
- Northrop Grumman
- [Redwire Corporation](#) (Floride)
- [Sierra Space](#) (Colorado) : travaille sur des technologies d'extraction d'oxygène du régolithe lunaire
- SpaceX

## La NASA repousse d'un an la mission Dragonfly à destination de Titan en raison d'incertitudes budgétaires

[Space Policy Online](#), 28 novembre 2023

[Space News](#), 28 novembre 2023

La NASA a annoncé le report d'un an, de 2027 à 2028, du lancement de la mission Dragonfly à destination de la lune Titan de Saturne. Bien que le projet ait franchi une revue importante lui permettant de débiter les phases de conception et de fabrication, la confirmation formelle de la mission par la NASA est également reportée de quelques mois.

Cette annonce intervient dans un contexte d'incertitudes budgétaires pour l'agence spatiale américaine. Tandis que son budget alloué aux sciences planétaires est actuellement grevé par les [coûts croissants de la mission Mars Sample Return](#), le budget de l'agence pour les deux années fiscales à venir risque d'être contraint par la [loi de juin 2023](#), qui limite les dépenses fédérales à leur niveau actuel pour l'année à venir, et prévoit une augmentation maximale de 1% en 2025.

Pour mémoire, le CNES et la NASA ont signé un accord de coopération en 2022 concernant la mission *Dragonfly*. Celui-ci prévoit notamment la fourniture d'un chromatographe par la France.

## LANCEURS ET SPATIOPORTS

### Amazon signe un contrat avec SpaceX pour trois lancements de satellites de sa constellation Kuiper

[Space News](#), 1<sup>er</sup> décembre 2023

[Via Satellite](#), 5 décembre 2023

Amazon a signé un contrat avec SpaceX pour trois lancements sur Falcon 9 à partir de 2025 afin de mettre sur orbite des satellites de sa constellation Kuiper qui fournira des services de connectivité haut-débit. Amazon se tourne ainsi vers son concurrent SpaceX, qui opère avec Starlink une constellation similaire.

Cette annonce s'explique par l'urgence pour Amazon de commencer à déployer sa constellation Kuiper. La licence octroyée par la FAA impose en effet que la moitié des satellites de celle-ci soit déployé en orbite d'ici la fin du mois de juillet 2026.

Dans une [série de contrats signés en 2022](#), Amazon avait réservé des lancements à ULA sur Atlas 5 et Vulcan Centaur, à Arianespace sur Ariane 6, ainsi qu'à Blue Origin sur New Glenn. Or à ce jour, seul Atlas 5 est actuellement opérationnel, et avait [lancé en octobre les deux premiers prototypes de Kuiper](#).

### La NASA développe une mise à jour de sa politique *rideshare*

[Space News](#), 3 décembre 2023

La NASA a annoncé travailler sur une mise à jour sa politique de *rideshare* pour les lancements de ses missions scientifiques, publiée en 2018, afin de s'adapter aux nouvelles opportunités de lancement et aux difficultés pour accommoder des charges utiles secondaires. Les opportunités de *rideshare* pourraient s'étendre aux lancements commerciaux contractualisés par la NASA, , ainsi qu'à ceux du programme *Artemis* et d'autres agences gouvernementales. La publication de cette mise à jour est attendue courant 2024.

## TÉLÉCOMMUNICATIONS

### La *Defense Innovation Unit* présente un nouvel appel d'offre pour son projet de communications satellitaires hybrides



[Space News](#), 29 novembre 2023

[Via Satellite](#), 29 novembre 2023

La *Defense Innovation Unit* (DIU) a lancé fin novembre un nouvel [appel d'offre](#) pour son projet *Hybrid Space Architecture*, une initiative lancée en 2021 afin d'allier les innovations en matière de communications satellitaires commerciales aux réseaux militaires actuels.

Développé en coopération avec l'*US Space Force* et l'*Air Force Research Laboratory*, ce projet vise à accélérer et sécuriser l'accès aux données pour les utilisateurs de la défense en interconnectant les réseaux satellitaires et les systèmes sols civils et militaires. Huit entreprises, dont Amazon Web Services, Amazon Kuiper, et Microsoft Azure Space, avaient été sélectionnées en 2022 pour le développement de prototypes. Ce nouvel appel à projet se concentre notamment sur la détection, la fusion et le transfert de données dans un objectif de renforcement des capacités militaires.

## **Amazon signe avec SpaceX pour le lancement de sa constellation Kuiper**

---

[Cf. Lanceurs et spatioports](#)

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

## **SpaceX rachète son fournisseur de parachute pour les capsules Dragon**

---

[Cf. Economie Spatiale](#)

### **SERVICES EN ORBITE**

## **Orbit Fab s'allie avec une start-up australienne pour tester des technologies d'amarrage**

---

[Space News](#), 5 décembre 2023

[Orbit Fab](#) (Colorado), spécialisée dans le ravitaillement en orbite, s'allie à la start-up australienne Space Machines Company (SMC), pour valider l'utilisation de marqueurs similaires à des QR code facilitant les manœuvres d'amarrage et le ravitaillement en orbite. C'est la première fois qu'Orbit Fab vend cette technologie à une société étrangère. Les marqueurs seront imprimés sur un véhicule de service en orbite de SMC dont le lancement est prévu en 2024. Afin de favoriser ce type de coopération internationale, Orbit Fab plaide pour des exceptions à la réglementation américaine ITAR de contrôle des exportations sur les technologies d'amarrage.