



Bulletin d'actualité Espace

## Bulletin d'actualité Espace n°19-18

Publié le lundi 13 mai 2019

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Bulletin-d-actualite-Espace-no19,10101.html>

Bulletin d'actualité Espace précédent Bulletin d'actualité Espace suivant

### Politique

#### Mike Pence intervient lors de la conférence *Satellite 2019*

*Space News*, 6 mai 2019

*Via Satellite*, 9 mai 2019

Réaffirmant avec force l'engagement de l'exécutif dans le domaine de l'espace, le Vice-Président est revenu sur plusieurs sujets d'actualité :

- retour des astronautes américains sur le sol lunaire en 2024 ;
- mise en place d'une *Space Force* ;
- garantie d'accès au spectre de fréquence pour les besoins spatiaux ;
- passage rapide à la 5G ;
- le Département du Commerce dévoilera cet été la première partie de son *open architecture data repository* dédiée à la connaissance de l'environnement spatial (SSA) ;
- volonté de déréglementer l'activité spatiale (exemple des réformes en cours dans le domaine de l'octroi des licences de lancement et de rentrée atmosphérique).

#### Sénat : intégrer efficacement le transport spatial dans la gestion de l'espace aérien

*Space Policy Online*, 8 mai 2019

La problématique de la prise en compte du transport spatial commercial pour la gestion de l'espace aérien était, avec celle des drones et autres engins automatiques, l'un des thèmes de l'audition organisée le 8 mai par la commission du Commerce, de la Science et des Transports (*New Entrants in the National Airspace : Policy, Technology, and Security Issues for Congress*).

Wayne Monteith (*témoignage écrit*), *FAA Associate Administrator for Commercial Space Transportation* (FAA/AST) a rappelé que la FAA développait un nouvel outil informatique (SDI – *Space Data Integrator*) qui vise à permettre de ne plus fermer l'espace aérien aux alentours d'une base spatiale aussi longtemps qu'aujourd'hui lors d'opérations de lancement ou de rentrée de véhicules spatiaux (passage d'une durée pouvant aller jusqu'à vingt minutes à une durée inférieure à une minute). S'appuyant sur la *Space Policy Directive 2*, la FAA avait lancé le mois dernier une *consultation* préalable à la mise en place d'un dispositif réglementaire révisé, en lien avec le transport spatial. Le bureau FAA/AST était en phase de *réorganisation* et mettait en place un bureau des spatioports.

Eric Stallmer, Président de la *Commercial Spaceflight Federation* (CSF) et co-Président de l'*Aviation Rulemaking Committee* de la FAA (*témoignage écrit*), a souligné que le trafic spatial demeurait sans commune

mesure avec le trafic aérien (32 lancements et rentrées atmosphériques aux Etats-Unis en 2018 contre 15,5 millions de vols). La CSF entendait promouvoir l'activité spatiale sans nuire à l'activité aérienne.

[Lien vers le site de l'audition](#) (ensemble des témoignages écrits et vidéo)

## International

### Le DOD publie son rapport annuel sur la puissance militaire chinoise

Cf. Sécurité et Défense

## Sécurité et Défense

### L'estimation du coût de la *Space Force* par le Congrès bien supérieure à celle du DOD

*Space Policy Online*, 8 mai 2019

Le *Congressional Budget Office* (CBO) a publié le 8 mai un rapport réalisé à la demande de la commission des Forces Armées du Sénat présentant une estimation du coût de la mise sur pied de la *Space Force*.

Le CBO a estimé les coûts pour cinq schémas organisationnels :

- la *Space Force* en tant que département militaire indépendant ;
- la *Space Force* placée au sein de l'*Air Force* (schéma retenu par le DOD dans le cadre de la requête budgétaire présidentielle pour l'exercice 2020) ;
- le *U.S. Space Command* ;
- la *Space Development Agency* ;
- et la Direction de la politique spatiale.

Alors que les estimations du DoD se situent au niveau de 2 Md\$ pour une période de cinq années, le coût avancé par le BCO s'élève au niveau de 1,3 Md\$ par an pour la *Space Force*, un montant qui pourrait atteindre entre 1,1 Md\$ et 1,9 Md\$ (cf. *infra*), en ajoutant à la fois le *U.S. Space Command* et la *Space Development Agency*.

L'Exécutif a demandé au Congrès dans le cadre de la requête budgétaire pour l'exercice 2020 de financer la *Space Force*, le *U.S. Space Command* et la *Space Development Agency*.

Le rapport estime que l'établissement de ces trois organisations requerrait la création de 5 700 à 9 700 nouveaux postes, augmenterait le budget annuel du DOD d'un montant se situant entre 1,1 Md\$ et 1,9 Md\$, et nécessiterait un coût ponctuel situé entre 1,8 Md\$ et 4,7 Md\$. L'analyse du CBO se rapproche de celle présentée par la Secrétaire à l'*Air Force*, Heather Wilson, dans un [mémo](#) en date de septembre 2018 (13 Md\$ sur cinq ans). Le CBO a estimé que quelque 23 000 postes à temps plein (dont 93 % se situent au sein de l'*Air Force* sont aujourd'hui dédiés aux activités spatiales (hors agences de Renseignement).

Pour l'exercice 2020, le DOD a demandé un montant total de 306 M\$, et la création de 827 postes (72,4 M\$ et 160 postes pour la *U.S. Space Force*, 149,8 M\$ pour la *Space Development Agency* et 83,9 M\$ pour le *U.S. Space Command*), les nouvelles entités devant être pleinement opérationnelles dans un délai de cinq ans.

*Articles connexes publiés précédemment :*

- [Space Force : le Président Donald Trump promulgue la Space Policy Directive 4](#) ;
- [Bulletin d'actualité Espace n°19-10](#).

### Contrat de 149 M\$ à ULA pour lancer NROL-68

*Space News*, 9 mai 2019

Le contrat de lancement du satellite NROL-68 avec une Delta 4 Heavy (seul lanceur certifié pour les besoins spécifiques du NRO (*National Reconnaissance Office*) entre dans le cadre du contrat « [Launch Vehicle Production Services](#) » doté d'une enveloppe globale de 450 M\$ et attribué par l'*Air Force Space and Missile Systems Center* (SMC) en octobre 2018 (lancement de NROL-91 en 2022 depuis Vandenberg en Californie ; lancement de NROL-68 en 2023 et NROL-70 en 2024 depuis Cap Canaveral en Floride).

## Lancements à venir

**15 mai : première grappe de satellites de la constellation Starlink de SpaceX par un Falcon 9 Block 5 depuis Cap Canaveral**

**Mai : satellite **ICON** (*Ionospheric Connection Explorer*) de la NASA avec un Pegasus XL**

**11 juin : 3 satellites RADARSAT avec un Falcon 9 Block 5 depuis Vandenberg**

**Juin : satellite BlackSky Global 4 avec un Electron de Rocket Lab depuis la Nouvelle-Zélande**

## Lanceurs

**Contrat de 149 M\$ à ULA pour lancer NROL-68**

Cf. Sécurité et Défense

**SpaceX : les soixante premiers satellites Starlink prêts au lancement**

Cf. Télécommunications

## Spatioports

**Début de la construction du pas de tir de SpinLaunch au *Spaceport America***

*Space.com*, 8 mai 2019

Étendu sur quatre hectares dans le Nouveau-Mexique, cet ouvrage de 7 M\$ doit permettre à la start-up de faire décoller du sol des satellites grâce à l'énergie cinétique : la propulsion ne serait plus assurée par la fusée mais transmise par le pas de tir.

La compagnie a pour ambition d'effectuer jusqu'à cinq lancements par jour pour un coût unitaire de 250 k\$ à partir de 2022.

Article connexe précédemment publié : *Bulletin d'actualité Espace n°18-19*.

## Station Spatiale Internationale et Vol Habité en Orbite Basse

**Échec d'un test de déploiement des parachutes du *Crew Dragon* de SpaceX**

*Space News*, 9 mai 2019

Lors d'une audition organisée le 8 mai (cf. *infra*) par la sous-commission Espace de la commission Science de la Chambre, la NASA et SpaceX ont révélé qu'un test sur le système de parachutes de récupération du *Crew Dragon* effectué en avril s'était conclu par un échec (après la mise en échec volontaire d'un des quatre parachutes, déploiement défaillant des trois parachutes restants ayant entraîné un impact au sol violent de la nacelle de test). Les investigations sont toujours en cours. Les cinq précédents tests analogues s'étaient déroulés avec succès et d'autres tests sont prévus avant la mission Demo-2.

Pour mémoire, un **rapport de l'ASAP** (*NASA Aerospace Safety Advisory Panel*) publié en février dernier identifiait le système de parachutes comme l'un des deux facteurs de risque primaires des capsules habitées de desserte de la Station spatiale internationale.

## Télécommunications

**SpaceX : les soixante premiers satellites Starlink prêts au lancement**

*Spaceflight Now*, 7 mai 2019

*Space News, 7 mai 2019*

*Parabolic Arc, 11 mai 2019*

Intervenant dans le cadre de la conférence *Satellite 2019*, Gwynne Shotwell, Présidente et *Chief Operating Officer* de SpaceX, a indiqué que plusieurs douzaines de satellites (dans un message postérieur sur Twitter, Elon Musk a mentionné le chiffre de soixante) de la constellation Starlink seraient lancés le 15 mai prochain, une première étape devant en particulier permettre de tester le scénario de déploiement de la constellation. Ne disposant pas de capacité de liaisons intersatellites, les satellites lancés devraient être considérés comme satellites expérimentaux. Ils seraient toutefois dotés d'antennes et d'un système de propulsion électrique très performants (les deux satellites Tintin A et B lancés le [22 février 2018](#) n'étaient pas représentatifs de la constellation).

SpaceX vise entre 18 et 21 lancements cette année (18 lancements effectués en 2017 et 21 en 2018), hors lancement en lien avec Starlink. Pour mémoire, la société a d'ores et déjà effectué 5 lancements cette année (dernier lancement en date le [3 mai](#)).

En anticipation d'un développement du marché, qui finalement ne s'est pas matérialisé (durant l'année 2017 la société tablait sur 30 à 40 lancements en 2019), la société a porté sa capacité de production de fabrication à 40 lanceurs par an.

*Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-16](#).*

### **OneWeb à Satellite 2019**

*Via Satellite, 9 mai 2019*

Intervenant lors d'une table ronde organisée dans le cadre de la conférence *Satellite 2019*, le nouveau directeur de OneWeb, Adrian Steckel, et le directeur de Softbank, Alex Clavel, ont réaffirmé leur confiance envers le système OneWeb. Tout en marquant son attachement à la dimension humanitaire du projet, le directeur de Softbank a souligné que le retour sur investissement demeurerait dans un premier temps primordial. Le directeur de OneWeb a indiqué avoir d'ores et déjà surmonté deux des trois risques inhérents à un tel projet : le risque de financement (*via* notamment la mise en place d'une facilité de crédit de 1,25 Md\$) et le risque technologique (la performance des satellites dépasse les attentes des concepteurs). Le risque opérationnel n'est à ce jour pas totalement écarté du fait du prix encore excessif des terminaux utilisateurs.

Le directeur de OneWeb estime également que l'intégration verticale pour la fabrication des satellites (partenariat avec Airbus Defense and Space) constitue une force notable du système de production. L'atout du premier arrivé sur le marché – et la ressource en termes de spectre de fréquences – constituent également un double avantage décisif envers la concurrence qui se dessine. La constellation de deuxième génération de OneWeb (avec faisceaux orientables et offrant des performances augmentées d'un facteur sept) devrait être mise en place alors que les concurrents n'en seront qu'à leur première génération.

Le directeur de OneWeb estime enfin que la problématique des débris constituait un point central pour tous les futurs opérateurs de constellation, appelant de ses vœux la mise en place de réglementations dans ce domaine.

*Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-11](#).*

## **Connaissance de l'Environnement Spatial**

### **Audit des activités de la NASA dans le domaine de l'héliophysique**

*SpaceRef, 7 mai 2019*

Dans son rapport sur la direction en charge de l'héliophysique de la NASA (HPD) publié le 7 mai, l'Inspecteur Général recommande en particulier à l'agence de :

- revoir les dates-clefs de mise en œuvre des recommandations du *Decadal Survey* de 2013 à la lumière des moyens dont dispose la HPD dans les cinq ans à venir ;
- mettre sur pied un mécanisme formel de concertation avec le DoD et le secteur privé, afin d'accroître la collaboration avec ces acteurs dans le domaine de la recherche en héliophysique, et la prévision et la modélisation en lien avec la météorologie de l'espace.

Dotée d'un budget de 689 M\$ pour l'exercice 2018 (Ndlr : 720 M\$ pour l'exercice 2019, requête budgétaire présidentielle de 705 M\$ pour l'exercice 2020), la HPD gère actuellement 30 missions (dont 17 ont dépassé leur durée de vie nominale).

Pour mémoire, les activités de la HPD s'appuient sur les recommandations des entités extérieures à la NASA comme :

- le *National Research Council* (NRC), qui a publié deux études décennales sur les recherches en héliophysique, en 2003 et 2013 ;
- le *National Science and Technology Council* (NSTC), au sein de l'*Executive Office* du Président des Etats-Unis (publication en mars dernier du *National Space Weather Strategy And Action Plan*).

Article connexe publié précédemment : *Bulletin d'actualité Espace n°19-14*.

## Lune et Mars

### En l'absence d'informations sur l'impact financier des projets d'exploration de l'Exécutif, la Chambre s'impatiente

*Space Policy Online*, le 8 mai 2019

*Space News*, le 9 mai 2019

Le 8 mai, la sous-commission Espace et Aéronautique de la commission Science, Espace et Technologie de la Chambre a tenu une audition intitulée : « *Keeping Our Sights on Mars : A Review of NASA's Deep Space Exploration Programs and Lunar Proposal* » ([vidéo](#)).

Interventions de :

- [Kendra Horn](#) (démocrate, Oklahoma), Présidente de la sous-commission ;
- [Eddie Bernice Johnson](#) (démocrate, Texas), Présidente de la commission ;
- [Brian Babin](#) (républicain, Texas), *Ranking Member* de la sous-commission ;
- Franck Lucas (républicain, Oklahoma), *Ranking Member* de la commission.

Dépositions écrites de :

- [William H. Gerstenmaier](#) et [Mark Sirangelo](#) (NASA, respectivement *Associate Administrator, Human Exploration and Operations* et *Special Assistant to the Administrator*) ;
- [Jonathan Lunine](#), *Director, Cornell Center for Astrophysics and Planetary Science, Co-Chair of the Former Committee on Human Spaceflight, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine* ;
- [Patricia Sanders](#), *Chair, Aerospace Safety Advisory Panel* ;
- [Walt Faulconer](#), *President, Faulconer Consulting Group, LLC*.

Les représentants démocrates ont marqué leur impatience face à l'impossibilité de la NASA de présenter le détail du complément budgétaire nécessaire pour permettre l'accélération du retour des astronautes sur la Lune, telle qu'annoncée par le Vice-Président Mike Pence le 26 mars dernier (Kendra Horn : « *we are flying blind* »). Annoncé pour le 15 avril, le détail budgétaire devrait être rendu public sous peu.

La Présidente de la commission a exprimé son soutien à un programme d'exploration robotique et humaine fort tourné vers le futur, tout en insistant sur le fait que celui-ci ne devait pas être mis en œuvre au détriment des autres activités scientifiques de la NASA, ni des activités des autres agences (la requête budgétaire présidentielle prévoit par exemple une réduction d'un milliard de dollars du budget de la NSF (*National Science Foundation*) et de la NOAA, et de 30 % du budget du NIST (*National Institute of Standards and Technology*)).

Les représentants républicains ont pour leur part insisté sur la nécessité d'élaborer un programme pluriannuel réaliste du point de vue budgétaire (Frank Lucas a rappelé à ce propos les deux échecs du retour sur la Lune, à savoir la *Space Exploration Initiative* de 1989 du Président George H.W. Bush et le programme *Constellation* du Président George W. Bush).

Patricia Sanders a de son côté [à nouveau exprimé sa préoccupation](#) sur le fait qu'un calendrier irréaliste était susceptible d'entraîner la prise de mauvaises décisions sur le plan de la sécurité.

Plusieurs élus, dont Ed Perlmutter (démocrate, Colorado), ont poursuivi leur plaidoyer pour une accélération de l'exploration humaine de Mars (dès 2033). Pour mémoire, une [récente étude](#) publiée par le *Science and Technology Policy Institute* n'entrevoit pas la possibilité d'une première mission circummartienne habitée avant 2037, voire 2039.

## Secteur Privé

### **L'Export-Import Bank recouvre sa pleine capacité de fonctionnement**

*Space News, 8 mai 2019*

Avec l'approbation par le Sénat de la nomination de trois nouveaux membres le 8 mai, le conseil de la banque atteint de nouveau son quorum et peut donc financer des contrats supérieurs à 10 M\$, une capacité qu'il avait perdue depuis fin 2015.

Article connexe publié précédemment : *Bulletin d'actualité Espace n°17-09.*

### **Edition 2018 du rapport de la SIA sur l'économie mondiale de l'espace**

*Satellite Industry Association, le 8 mai 2019*

Selon ce rapport, le spatial mondial est évalué pour cette année à 360 Md\$ :

- 82,5 Md\$ de budgets gouvernementaux ;
- 277,4 Md\$ de chiffre d'affaires privé (hausse de 3 % par rapport à 2017) :
  - 126,5 Md\$ pour les services satellitaires (- 1,7 %) ;
  - 125,2 Md\$ pour les équipements terrestres (+ 5 %) ;
  - 19,5 Md\$ pour la fabrication des satellites (+ 26 %) ;
  - 6,2 Md\$ pour les services de lancement (+ 34 %).

(recto-verso synthétique)

## Rapports et Etudes

NASA Office of Inspector General : *NASA's Heliophysics Portfolio*

Department of Defense : *Annual Report to Congress*

*Retrouvez également toutes les actualités mises en ligne par la mission pour la science et la technologie en cliquant sur ce lien.*

**Ambassade de France aux États-Unis d'Amérique**  
**Service spatial – Bureau du CNES**