



Bulletin d'actualité Espace

Bulletin d'actualité Espace n°18-20

Publié le jeudi 28 juin 2018

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Bulletin-d-actualite-Espace-no18,9730.html>

[Bulletin d'actualité Espace précédent](#)

Personalia

Complément de lecture

→ [Entretien de Richard Branson avec Via Satellite](#)

Politique

Promulgation par le Président Trump de la *Space Policy Directive 3*

Site du Département du Commerce, SpaceRef, Space News, Space Policy Online, Arstechnica, 18 juin 2018

Space Daily, Parabolic Arc, The Verge, 19 juin 2018

Le Président Trump a promulgué le 18 juin, en ouverture de la troisième réunion du *National Space Council*, la *Space Policy Directive 3*.

Ce texte se veut une réponse à deux enjeux fondamentaux :

- dans un environnement spatial de plus en plus contesté, la nécessité pour le Département de la Défense de se focaliser sur la protection des ressources et intérêts spatiaux se fait de plus en plus pressante ;
- dans un même temps, le développement rapide des activités spatiales commerciales nécessite la mise en place d'un cadre de gestion du trafic spatial, qui à la fois protège les intérêts américains et tient compte des besoins du secteur privé.

Sur la question des débris spatiaux, le texte :

- précise l'articulation de la politique des Etats-Unis pour suivre et surveiller les débris spatiaux en recourant à la fois aux entités nationales et au secteur privé ;
- prévoit la mise à jour de l'*U.S. Orbital Debris Mitigation Standard Practices* et établit de nouvelles lignes directrices en matière de conception et d'exploitation des satellites.

Se fixant pour objectif d'établir un certain nombre de lignes directrices afin de gérer le trafic spatial de façon plus efficace en prenant l'initiative de mettre en œuvre de nouvelles initiatives de partage de données, le texte :

- établit le maintien de la fourniture gratuite aux utilisateurs directs de données de base relatives à la

- connaissance de l'environnement spatial (*Space Situational Awareness – SSA*) et de services de base en matière de trafic spatial ;
- assigne au Département du Commerce la responsabilité de fournir au public les données et services en lien avec la sécurité dans l'espace, le Département de la Défense maintenant un catalogue des objets spatiaux faisant autorité.

Ce texte ambitionne de permettre aux Etats-Unis de maintenir et renforcer son *leadership* spatial au niveau mondial :

- en améliorant le partage de standards et d'informations en lien avec la SSA ;
- en s'appuyant sur les meilleures pratiques et les standards américains pour façonner des normes internationales ;
- en rationalisant les procédures et en réduisant la pression réglementaire qui inhibe la croissance du secteur privé, afin de permettre au secteur commercial américain d'occuper une position de *leader* au niveau mondial.

Articles connexes précédemment publiés :

- [Bulletin d'actualité Espace n°18-13](#) ;
- [Space Policy Directive 2 : soutenir l'économie spatiale américaine.](#)

Sénat : la FAA toujours en lice pour assurer une supervision des activités spatiales commerciales « non traditionnelles »

Space News, 18 juin 2018

S'exprimant lors de la réunion du comité consultatif sur le transport spatial de la *Federal Aviation Administration* (COMSTAC) du 14 juin, Ted Cruz (républicain, Texas), président de la sous-commission Espace du Sénat, a déclaré ne pas encore avoir d'avis arrêté sur l'entité au sein du gouvernement fédéral qui se verrait octroyer la supervision des activités spatiales commerciales « non traditionnelles » (maintenance satellitaire en orbite, stations spatiales commerciales, alunisseurs, etc.) au travers de la loi sur l'espace commercial actuellement en discussion au Sénat.

Pour mémoire, l'*American Space Commerce Free Enterprise Act* (**H.R. 2809**) passé à la Chambre en avril dernier, ainsi que la *Space Policy Directive 2* promulguée par le Président Trump le 2 mai dernier, prévoient un rôle central pour le Département du Commerce.

Articles connexes précédemment publiés :

- [Bulletin d'actualité Espace n°18-13](#) ;
- [Space Policy Directive 2 : soutenir l'économie spatiale américaine.](#)

Vers un changement de statut pour certains centres de la NASA ?

Space Policy Online, Space News, 21 juin 2018

Politico, Parabolic Arc, 22 juin 2018

Un **rapport** réalisé par l'*Office of Management and Budget* (OMB) et rendu public par la Maison Blanche le 21 juin 2018, demande à la NASA de fournir d'ici fin août 2018 une étude de faisabilité concernant le changement de statut d'un ou plusieurs de ses centres en centre de recherche et développement financé par le gouvernement fédéral (FFDRC – *Federally Funded Research and Development Center*) dans l'optique de doter l'agence spatiale d'un « esprit d'entreprise » et d'en faire un partenaire plus « efficace, agile et flexible »

Les FFDRC sont des établissements détenus et financés par le gouvernement fédéral mais dont les infrastructures sont gérées par un contractant tiers. A ce titre ils ne sont pas obligés de suivre l'ensemble des réglementations gouvernementales, notamment en matière de ressources humaines (leurs employés, qui ne sont donc pas fonctionnaires, peuvent par exemple bénéficier de salaires qui rivalisent avec ceux du secteur privé).

Pour mémoire, la NASA dispose de neuf centres (Ames, Armstrong, Glenn, Goddard, Kennedy, Langley, Johnson, Marshall et Stennis) et d'un seul FFDRC, le *Jet Propulsion Laboratory*, qui est géré par le *California Institute of Technology*.

Sécurité et Défense

SpaceX gagne un contrat de lancement de 130 M\$ dans le domaine de la Défense pour son Falcon Heavy

Cf. Lanceurs et Lancements

Lancement d'AEHF en octobre et report du vol test du Starliner de Boeing après cette date ?

Cf. Station Spatiale Internationale et vol habité en orbite basse

Surveillance de l'espace et gestion du trafic spatial

Un plan d'action multi-agences face au risque de collision d'astéroïdes avec la Terre

Space Policy Online, SpaceRef, Space Daily, Parabolic Arc, 20 juin 2018

Space News, 21 juin 2018

S'appuyant sur la stratégie définie sous l'Administration Obama en 2017, la NASA, l'OSTP (*Office of Science and Technology Policy*) et la FEMA (*Federal Emergency Management Agency*) ont publié le 20 juin 2018 un rapport d'une vingtaine de pages intitulé « *The National Near-Earth Object Preparedness Strategy and Action Plan* » qui :

- se fixe pour objectif d'organiser et de coordonner les efforts des autorités sur les dix prochaines années pour faire face au risque de collision entre un géocroiseur et la Terre ;
- propose un ensemble de cinq objectifs pour répondre aux menaces et enjeux posés par les géocroiseurs :
 - améliorer la détection, le suivi et la caractérisation des géocroiseurs ;
 - améliorer les capacités de prédiction et de modélisation des géocroiseurs (si les géocroiseurs les plus dangereux, ceux qui mesurent plus d'un kilomètre de diamètre et évoluant sur des orbites proches de la Terre, ont pratiquement tous été détectés, le nombre de petits astéroïdes découverts ne cesse de croître d'année en année) ;
 - développer des technologies pour dévier ou briser les géocroiseurs ;
 - augmenter la coordination internationale sur les problématiques des géocroiseurs ;
 - renforcer les procédures et protocoles d'urgence en cas d'impact d'importance.

Le document ne précise toutefois pas de mesures concrètes pour réaliser ces objectifs, pas plus qu'il ne prévoit de financement additionnel pour les atteindre.

Par ailleurs le document :

- annonce la création d'un nouvel organisme baptisé DAMIEN (*Detecting and Mitigating the Impact of Earth-bound Near-Earth Objects*) dont la mission sera de coordonner les échanges et les efforts entre les différentes agences fédérales concernées ;
- recommande la mise en place d'exercices réguliers (sur une base annuelle) pour se préparer à l'éventualité d'une collision.

Pour mémoire, la requête budgétaire présidentielle pour l'exercice 2019 alloue 150 M\$ pour les activités de défense planétaire, dont 90 M\$ pour la mission *Double Asteroid Redirection Test (DART)* de la NASA (lancement vers l'astéroïde Didymos prévu en 2021 pour une arrivée à destination estimée en octobre 2022).

Lanceurs et Lancements

SpaceX gagne un contrat de lancement de 130 M\$ dans le domaine de la Défense pour son Falcon Heavy

Space News, Defense One, 21 juin 2018

Dans le cadre du programme EELV (*Evolved Expendable Launch Vehicle*) et dans une compétition qui l'opposait à ULA et son Delta IV, SpaceX a décroché le premier contrat de lancement militaire pour son Falcon Heavy.

D'un montant de 130 M\$, le contrat concerne le lancement vers la fin de l'année 2020 du satellite classifié

AFSPC-52 (*Air Force Space Command-52*) depuis le centre spatial Kennedy de la NASA en Floride.

Pour mémoire, le coût d'un lancement sur un Delta IV est en moyenne de 350 M\$.

Article connexe précédemment publié : Succès du vol inaugural DU Falcon Heavy de SpaceX : un changement de paradigme ?

Aevum vise un lancement toutes les trois heures

Space.com, 18 juin 2018

La startup Aevum, basée en Alabama, ambitionne de proposer des lancements de petits satellites successifs toutes les trois heures grâce à un système de lancement aéroporté baptisé Ravn.

L'avion porteur serait un engin sans pilote capable d'atteindre une vitesse de l'ordre Mach 2,85. Il emporterait un lanceur bi-étage, le premier utilisant un carburant breveté et approuvé par le Département des Transports (technologie propriétaire) et le second reposant sur l'utilisation d'oxygène liquide. Les moteurs auraient été testés de façon satisfaisante lors d'essais de mise à feu.

Aevum aurait à ce jour :

- développé Minnie, un logiciel de simulation de vol qui aurait réussi la simulation d'un lancement d'une constellation de trente satellites en moins de trois heures ;
- conçu, construit et testé les composants aérodynamiques du futur Ravn, ainsi qu'un prototype.

Le calendrier de l'entreprise s'organise comme suit :

- parachever les qualifications au sol du prototype entier avant le fin 2018 ;
- commencer les vols test en 2019 ;
- et si la campagne s'avère concluante, effectuer les quatre lancements déjà réservés pour le dernier trimestre de 2019.

Complément de lecture

→ *NASA's Space Launch System : Rocketing Towards Cancellation ?*

Station Spatiale Internationale et vol habité en orbite basse

Lancement d'AEHF en octobre et report du vol test du Starliner de Boeing après cette date ?

Parabolic Arc, 21 juin 2018

Dans le cadre d'un échange de messages sur Twitter, Tory Bruno, PDG d'ULA, a indiqué que le prochain engin lancé par Atlas V serait le satellite militaire de télécommunications *Advanced Extremely High Frequency* (AEHF), le 5 octobre prochain, ce qui signifierait un report du vol test du Starliner de Boeing après cette date (ce vol test était jusqu'à présent prévu en août 2018).

Article connexe précédemment publié : Bulletin d'actualité Espace n°18-09.

La station spatiale internationale en passe d'accueillir le premier astronaute émirati

Parabolic Arc, 21 juin

Les Emirats Arabes Unis et la Russie ont signé un accord de coopération prévoyant l'envoi sur la station spatiale internationale du premier astronaute émirati d'ici une année.

De nouveaux tests réussis pour le RRM3 de la NASA

Cf. Maintenance satellitaire en orbite

Suborbital et tourisme spatial

Blue Origin prévoit d'ouvrir la vente de vols suborbitaux l'an prochain

Space News, 21 juin 2018

Blue Origin a déclaré ouvrir la vente de tickets pour des vols touristiques suborbitaux à bord de son New Shepard en 2019, sans indication de coût.

Le prochain vol test du New Shepard est annoncé durant l'été.

Article connexe précédemment publié : Bulletin d'actualité Espace n°18-14.

Complément de lecture

- *Still waiting on space tourism after all these years*
- *Space tourism not far off, rocket maker says*

Maintenance satellitaire en orbite

De nouveaux tests réussis pour le RRM3 de la NASA

Parabolic Arc, 20 juin 2018

La NASA a conclu avec succès une série de tests de compatibilité électrique avec la station spatiale internationale et d'opérations impliquant la manipulation de méthane en lien avec la mission *Robotic Refueling Mission 3 (RRM3)* qui doit principalement, depuis l'ISS, faire la démonstration de capacités de stockage et de transfert de méthane liquide dans l'espace.

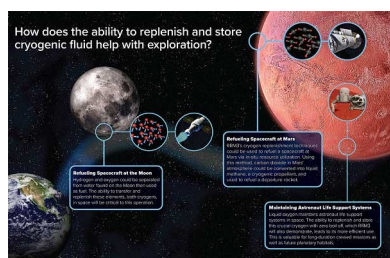
Trois outils majeurs composent RRM3 :

- un outil de maintenance cryogénique ;
- un outil multifonctions : adaptateurs, transfert de méthane, etc. ;
- VIPIR2 (*Visual Inspection Poseable Invertebrate Robot 2* ; cf. [VIPIR](#)) : caméra robotique de supervision des activités de RRM3.

RRM3 participera également au développement de technologies directement applicables sur le projet [Restore-L](#) de la NASA.

Le module RRM3 est actuellement entreposé jusqu'aux préparatifs de lancement à bord d'un Falcon 9 de SpaceX dans le cadre d'une mission de réapprovisionnement de l'ISS prévue cet automne.

« *En quoi la capacité de stocker et de reconstituer des fluides cryogéniques aide-t-elle à l'exploration ?* » (en cas de problème dans la visualisation de l'image, consulter le présent bulletin dans sa version en ligne) :



Télécommunications

Discours du Secrétaire au Commerce Wilbur Ross au *Spectrum Policy Symposium*

Site du bureau du Commerce, 12 juin 2018

Points saillants de l'intervention du Secrétaire au Commerce Wilbur Ross lors du Spectrum Policy Symposium organisé par la National Telecommunication and Information Administration (NTIA) :

- l'industrie du sans-fil entretient 4,7 millions d'emplois aux Etats-Unis et génère annuellement près de 500 milliards de dollars ; la position de *leadership* des Etats-Unis dans le domaine de la 4G mais nécessité de répondre aux ambitions de la Chine et de la Corée du Sud dans le domaine de la 5G ; la 5G pourrait créer 3 millions de nouveaux emplois et générer annuellement 500 milliards de de dollars de croissance économique ;
- les premiers téléphones 5G des grands opérateurs américains (AT&T, Sprint, T-Mobile, Verizon) seront disponibles en 2019 et ils devraient générer un chiffre d'affaires de services 5G aux Etats-Unis d'au moins 1 milliards de dollars en 2019 ;
- la NASA, le Département de la Défense, la FAA, la NOAA, la communauté du renseignement et les autres agences gouvernementales doivent disposer d'un accès adéquat au spectre de fréquences leur permettant de mener à bien leurs activités ;
- les autorités américaines s'engageront pleinement et de façon coordonnée dans les forums internationaux pour défendre les intérêts nationaux ;

- la *Space Policy Directive 2* promulguée en mai constitue une nouvelle étape clef dans le maintien et le développement du *leadership* américain dans le domaine de l'espace commercial, dont le volume atteint d'ores et déjà 340 Md\$ (un montant qui pourrait bientôt avoisiner le millier de milliards de dollars) ;
- des premières mesures concrètes ont d'ores et déjà été mises en œuvre, comme la signature l'an dernier d'un accord entre les Départements de la Défense, d'Etat, de l'Intérieur et la *National Intelligence* pour réduire le délai de réponse à une demande d'octroi de licence dans le domaine de l'observation de la Terre, avec comme résultat concret, la réduction du temps moyen de réponse de la NOAA de 210 à 91 jours ;
- le *National Space Council* a pris l'initiative de créer un guichet unique au sein du Département du Commerce (qui s'accompagne du transfert du bureau de l'espace commercial et celui des affaires réglementaires en matière de télédétection, actuellement hébergés à la NOAA, vers le Département du Commerce), qui assurera une fonction centrale dans les domaines tels que la télédétection, le contrôle à l'exportation, la gestion du spectre de fréquences, la promotion commerciale, le trafic spatial commercial ou la connaissance de l'environnement spatial.

Swarm Technologies soumet cette une demande d'envoi dans l'espace de ses SpaceBee à la FCC

Via Satellite, 18 juin 2018

Swarm Technologies, qui avait fait lancer par le lanceur indien PSLV en janvier dernier quatre petits satellites sans l'accord préalable de la *Federal Communications Commission* (FCC), a déposé une demande de licence auprès de cette dernière pour trois nouveaux SpaceBee, des petits satellites démonstrateurs de télécommunications.

L'entreprise aurait d'ores et déjà réservé un vol auprès de SpaceX pour la fin de l'année.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°18-13](#).

Procédure de déclaration des antennes en bande C auprès de la FCC : Intelsat et SES plaident pour un délai supplémentaire et une simplification

Space News, 19 juin 2018

Intelsat et SES ont demandé à la FCC d'étendre de soixante jours la période permettant à leur clients de déclarer l'utilisation d'antennes en bande C. Les entreprises, qui disposent de plus de 90 % des droits relatifs à cette bande aux Etats-Unis, demandent également un assouplissement du processus de demande d'enregistrement : une unique demande adressée par opérateur en substitution à une demande par parabole dont les frais d'enregistrement s'élèvent à 435 \$ par unité.

Pour mémoire, la FCC a cessé depuis avril dernier de recueillir des demandes d'enregistrement dans la bande de fréquences 3,7 GHz - 4,2 GHz afin de finaliser sa stratégie liée à une possible utilisation partagée de la bande C, en l'occurrence avec les opérateurs cellulaires concernant l'offre de services en 5G.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°18-19](#).

Lune et cis-lunaire

Un pas de plus dans le processus de consultation du premier élément du LOP-G

Space Policy Online, Parabolic Arc, 21 juin 2018

La NASA a publié le 21 juin 2018 une consultation sous la forme d'un projet de **BAA** (*Broad Area Announcement*) à l'attention de l'industrie pour déterminer le mode de développement potentiel du PPE (*Power and Propulsion Element*), premier module du LOP-G (*Lunar Orbital Platform-Gateway*), comprenant notamment un vol de démonstration, dans le cadre d'un partenariat public-privé.

Ce BAA invite l'industrie à « *utiliser ses propres approches, pratiques et processus pour concevoir, fabriquer assurer un produit sur, fiable et de qualité* ». Les réponses sont attendues jusqu'au 20 juillet. Une journée industrielle sera en outre organisée le 10 juillet prochain au centre Glenn de la NASA pour préparer la version finale du BAA.

La NASA vise le lancement de ce premier module en 2022.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°18-18](#).

Complément de lecture

→ [NASA's Space Launch System : Rocketing Towards Cancellation ?](#)

Technologie

Complément de lecture

→ *CubeSat's Tiny Payloads Huge Benefits for Space Research*

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