



Bulletin d'actualité Espace

Bulletin d'actualité Espace n°17-34

Publié le jeudi 4 janvier 2018

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Bulletin-d-actualite-Espace-no17,9453.html>

Bonne année 2018 !

Chers lecteurs, chères lectrices,

Armand, Isabelle et Norbert vous souhaitent une excellente année 2018 depuis Washington DC !

Nous saisissons l'opportunité de ce dernier numéro couvrant l'année 2017, pour rappeler à nos lecteurs qui reçoivent cette lettre via un autre abonné, qu'ils ont la possibilité de recevoir directement notre Bulletin d'actualité Espace dans leur boîte mél en y souscrivant depuis cette [page](#) (cocher la case Etats-Unis Espace FR).

Nous espérons vous savoir toujours plus nombreux à nous suivre et à nous lire.

Bonne lecture,

Le bureau du CNES à Washington DC.

Politique

Budget, nominations, projet de lois : perspectives pour 2018

Space Policy Online, 24 décembre 2017

En attente d'un accord au Congrès portant sur les **loi d'appropriations pour l'exercice fiscal 2018** et sur l'éventuelle hausse des plafonds budgétaires instaurés par le *Budget Control Act* (BCA) de 2011, les instances fédérales sont financées jusqu'au 19 janvier prochain par une troisième *continuing resolution* (Cf. Bulletins d'actualité Espace n° 17-20 et n°17-32). L'introduction d'une quatrième *continuing resolution* au-delà de cette date, ou le vote des lois d'appropriations dans leur forme actuelle (votées par la Chambre et approuvées par la Commission des Appropriations du Sénat) nécessiteraient une décision exceptionnelle du Congrès pour suspendre temporairement les coupes budgétaires prévues nominalement dans le cadre du processus de « *sequestrations* ».

Le Sénat n'étant pas parvenu à confirmer les **propositions de nominations de l'Exécutif** pour certains postes clés avant la fin de la première session du 115ème Congrès (laquelle s'achève avec l'année civile), le Président devra, le cas échéant, réitérer ses intentions de nominations afin que le Sénat puisse à nouveau les considérer. Sont notamment concernés :

- le représentant Jim Bridenstine au poste d'administrateur de la NASA, dont la nomination a été approuvée par la commission Commerce du Sénat le 8 novembre dernier mais n'a pas été présentée en session plénière au Sénat à ce jour (cf. n°17-28). Robert Lightfoot continue d'effectuer l'intérim (record de durée pour la NASA, dirigée depuis janvier dernier par un administrateur qui n'a pas été nommé par la Présidence).
- le PDG d'AccuWeather Barry Myers au poste d'administrateur de la NOAA, dont la nomination a été approuvée par la commission Commerce du Sénat mais n'a pas été présentée devant le Sénat en session plénière à ce jour (cf. n°17-33). L'intérim est aujourd'hui assuré par l'actuel administrateur adjoint de la NOAA, Timothy Gallaudet (cf. n°17-24).
- l'ex-administrateur de la NASA Mike Griffin aux postes de Sous-secrétaire à la Défense pour l'acquisition, la Technologie et la logistique (USD/ATL) jusqu'au 1er février et à partir de cette date comme sous-secrétaire

à la Défense pour la Recherche et l'Ingénierie (USD/R&E), nominations pour lesquelles aucune audition n'a encore eu lieu (les nominations devront être approuvées par la commission des forces armées du Sénat, (cf. [n°17-26](#)).

- si la commission des opérations bancaires du Sénat a validé la nomination de quatre membres du conseil de direction de l'Ex-Im Bank, elle a cependant rejeté la nomination de l'ex-représentant Scott Garrett au poste de président. Le Sénat en session plénière pourrait procéder à la confirmation des quatre premiers directeurs ou attendre une nouvelle proposition de nomination de la part de Donald Trump pour le poste de président avant de confirmer ces nominations. Le conseil de direction de l'Ex-Im Bank est aujourd'hui réduit à une seule personne (Cf. infra).

Concernant les **projets de lois** de l'année 2017 :

- la commission pour la Science, l'Espace et la Technologie de la Chambre a approuvé l'American Space Commerce Free Enterprise Act ([H.R. 2809](#)) le 8 juin dernier sans qu'un projet de loi similaire n'ait été proposé au Sénat à ce stade (cf. [n°17-13](#)).
- le Sénat a approuvé le *Space Weather Research and Forecasting Act* ([S. 141](#)) en mai dernier (Cf. [note budget de la NOAA pour 2018](#)). Un projet de loi similaire a été proposé à la Chambre, sans avoir été voté à ce jour.
- en décembre, la Chambre a voté les *U.S.-Israel Space Cooperation Act* ([H.R. 1159](#)) et *Women in Aerospace Education Act* ([H.R. 4254](#)), deux textes en attente de propositions de lois similaires au Sénat. A noter que la requête budgétaire présidentielle pour l'année fiscale 2019 est attendue pour le 5 février 2018.

International

Un « *potentiel illimité* » de coopération russo-américaine dans le domaine de l'exploration

Space Daily, 26 décembre 2017

À l'occasion de l'arrivée du nouvel équipage à bord de l'ISS et alors que la stratégie de sécurité nationale publiée récemment par l'Administration Trump qualifie la Russie de « *puissance révisionniste* » cherchant « *à promouvoir un monde contraire aux valeurs et intérêts américains* » (cf. [Bulletin d'actualité Espace n°17-33](#)), l'ambassadeur des Etats-Unis en Russie a affirmé que les Etats-Unis et la Russie avaient un potentiel « *illimité* » de coopération dans le domaine de l'exploration spatiale, soulignant que « *les deux nations avaient la volonté de mettre la science et l'amélioration du bien-être de l'humanité devant la politique* ».

Pour mémoire, les deux pays ont signé en septembre dernier une déclaration conjointe autour du projet de station en orbite lunaire *Deep Space Gateway*, dont les premiers modules devraient être achevés, selon l'agence spatiale russe Roscomos, entre 2024 et 2026 (cf. [Bulletin d'actualité Espace n°17-22](#)).

Le perchlorate d'ammonium français sur la sellette

Wall Street Journal, 29 décembre 2017

Le *Wall Street Journal* relève que l'acquisition en 2017 par Orbital ATK auprès d'ArianeGroup de quelque 450 000 tonnes de perchlorate d'ammonium, un produit chimique utilisé pour la propulsion de fusées et de missiles, susciterait des interrogations des autorités américaines en lien avec la sécurité nationale.

Sécurité et Défense

Le CSIS critique le projet de système spatial d'interception de missiles autorisé par le NDAA de 2018 antimissile des Etats-Unis

Spacenews, 21 décembre 2017

Le *Center for Strategic and International Studies* (CSIS) a publié un [rapport](#) critiquant le développement d'un système spatial d'interception de missiles autorisé par le *National Defense Authorization Act* (NDAA) pour l'année fiscale 2018. Le think tank inclut ce projet dans sa liste de « *mauvaises idées pour la sécurité nationale* » en raison de son « *inefficacité et vulnérabilité* », craignant par ailleurs qu'il puisse être interprété comme une militarisation ouverte de l'espace.

Le perchlorate d'ammonium français sur la sellette

Lanceurs et Lancements

Après le succès de la quatrième mission Iridium, SpaceX clôture l'année avec 18 lancements

Spacenews, 22 décembre 2017

Le 22 décembre SpaceX a effectué son dix-huitième et dernier lancement de l'année 2017 avec un Falcon 9, depuis la station de l'*Air Force* à Vandenberg (Californie). Cette année constitue une année record pour SpaceX, la société ayant effectué six et huit lancements respectivement en 2015 et 2016 (les performances de la société pour ces deux années avaient été impactées par des défaillances du lanceur). Le mois dernier, la présidente et cheffe des opérations, Gwynne Shotwell, avait indiqué que SpaceX ambitionnait d'effectuer 30 à 40 lancements en 2018 (en excluant le lancement de ses propres satellites de télécommunication en orbite basse), un taux de fréquence annoncé comme devant se stabiliser dans les années à venir. Gwynne Shotwell avait en outre indiqué en mars dernier que la société espérait procéder à six lancements avec premier étage recyclé en 2018 afin de réduire les contraintes pesant sur la fabrication de nouvelles fusées et de pouvoir répondre à la demande (retards accumulés et nouveaux contrats). Malgré le record de lancements en 2017, plus de six missions initialement prévues pour cette année - dont le vol inaugural du Falcon Heavy-, sont reportés à 2018.

Il s'agissait du quatrième des huit lancements prévus pour le compte d'Iridium emportant dix satellites de la constellation Iridium Next, Iridium étant l'opérateur ayant passé le contrat de lancement le plus important avec SpaceX (lancement de 75 satellites en orbite basse dont 66 opérationnels et 9 de rechange). Si ce lancement a été effectué avec un premier étage recyclé (Block 3, en mesure de ne voler que deux ou trois fois, précédemment utilisé lors du second lancement de 10 satellites Iridium Next de juin dernier), celui-ci n'a pas fait l'objet d'une nouvelle récupération à l'issue du lancement. La mise en service du Block 5, qui est annoncé comme étant en mesure de voler au moins dix fois, est prévue à partir de l'année prochaine, le Block 4 étant actuellement employé.

A ce jour, SpaceX a récupéré 20 de ses 42 premiers étages de Falcon 9, le premier succès remontant à décembre 2015, et a effectué cinq lancements avec premier étage recyclé.

Les premières photos du Falcon Heavy dévoilées

Spaceflight Now, 20 décembre 2017

Elon Musk a dévoilé sur [Twitter](#) les premières photographies du Falcon Heavy presque entièrement assemblé dans le hangar du pas de tir 39A au Kennedy Space Center, d'où il doit être lancé courant janvier 2018. Les deux modules latéraux du premier étage du lanceur devraient être des premiers étages de Falcon 9 réutilisés, le module central étant constitué par un premier étage n'ayant pas volé.

SpaceX tentera de récupérer ces trois éléments après le vol (deux atterrissages sur la terre ferme et un atterrissage sur une plateforme flottante).

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°17-31](#).

Une Tesla pour le vol inaugural du Falcon Heavy

Parabolic Arc, Spaceflight Now, 28 décembre 2017

Le Falcon Heavy de SpaceX a été élevé en position verticale pour la première fois sur le pas de tir 39A du Kennedy Space Center de la NASA à Cap Canaveral. Des essais sont actuellement en cours, avant un essai de mise à feu statique des 27 moteurs du premier étage prévu pour janvier 2018.

Le vol inaugural, également prévu en janvier, devrait emporter une voiture de sport électrique Tesla (modèle Red Tesla Roadster) vers une orbite héliocentrique devant permettre son transport « *aussi loin que la distance Soleil-Mars* ». La voiture est destinée « à rester dans l'espace pour des milliards d'années, si elle n'explose pas au cours de l'ascension » a tweeté Elon Musk. « *J'aime l'idée d'une voiture dérivant sans fin à travers l'espace et pouvant peut-être être découverte par une espèce extra-terrestre dans des millions d'années* ». Les articles cités en référence montrent plusieurs photos de la Tesla Roadster rouge intégrée à un adaptateur à l'intérieur de la coiffe.

Le Falcon Heavy, conçu pour pouvoir emporter 63,8 tonnes en orbite basse, 26,7 tonnes en orbite de transfert géostationnaire ou 16,8 tonnes vers Mars, devrait être la fusée la plus puissante sur le marché lors de sa mise en service.

Blue Origin a acheté une douzaine d'hectares de terrain près de Seattle (Washington)

Vector et Nexus s'allient pour lancer une cryptomonnaie dans l'espace

Cf. Secteur privé

Station Spatiale Internationale et vol habité en orbite basse

Actualisation des prochaines échéances pour le programme commercial habité

Parabolic Arc, 27 décembre 2017

Ensemble de planches présenté en novembre par la NASA lors de la réunion du *NASA Advisory Council's Human Exploration and Operations Committee* (dates clefs identiques à celles annoncées en octobre).

Boeing :

- *Orbital Flight Test* : août 2018
- *Boeing Crew Flight Test* : Novembre 2018

SpaceX :

- *Demonstration Mission 1* : avril 2018
- *Demonstration Mission 2* (avec équipage) : août 2018
Article connexe précédemment publié : *Bulletin d'actualité Espace n°17-24*.

Maintenance en orbite

Nouvelle étape dans le processus de développement de Restore-L

Via Satellite, 26 décembre 2017

Space Systems Loral (SSL) a annoncé avoir passé avec succès la *Mission Preliminary Design Review* (PDR) du satellite **Restore-L** de la NASA, ouvrant la voie à la prochaine étape de développement, le « *point de décision clé C* » (KPD-C pour Key Decision Point C), qui devrait avoir lieu début 2018.

Restore-L devrait être le premier satellite à réapprovisionner en ergol un satellite en orbite basse, non conçu pour une telle tâche, et valider l'utilisation d'outils, de technologies et de techniques de maintenance en orbite. La conception du satellite se fonde sur une plateforme SSL 1300 qui fournit le support structurel, la propulsion, le contrôle d'attitude, les interfaces de communications et de données, ainsi que l'énergie nécessaires aux activités robotisées de Restore-L.

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

Observation de la Terre

Les Académies nationales publient un rapport sur les océans et le climat

Académies Nationales, 21 décembre 2017

Publication par les Académies nationales des Sciences, d'Ingénierie et de Médecine, d'un **rapport** intitulé *Sustaining Ocean Observations to Understand Future Changes in Earth's Climate*.

Télécommunications

Recommandations des Académies nationales en lien avec la WRC-19

Académies Nationales, 27 décembre 2017

Publication par les Académies nationales des Sciences, d'Ingénierie et de Médecine, d'un **rapport** ayant vocation à guider les autorités américaines dans la perspective de la tenue de la *World Radiocommunication Conference* de 2019.

ViaSat ouvre de nouveaux bureaux aux Etats-Unis et aux Pays-Bas

Via Satellite, 18 décembre 2017

L'entreprise ViaSat a annoncé avoir ouvert de nouveaux bureaux :

- Austin : plateformes de services par satellite, ingénierie d'infrastructure et de services infonuagiques, sécurité ;
- Seattle : ingénierie logicielle développement et exploitation scientifique des données, en lien avec les services infonuagiques ;
- Amsterdam : centre de R&D dédié au développement de sous-systèmes de réseau d'accès par satellite (SAN – *Satellite Access Network*), de logiciels embarqués basés sur les services infonuagiques et développement d'infrastructures terrestres pour la plateforme satellitaire des futurs satellites ViaSat 3, ainsi que de partenariats à travers l'Europe.

ViaSat a également annoncé l'extension de son siège social à Carlsbad (Californie).

Après le succès de la quatrième mission Iridium, SpaceX clôture l'année avec 18 lancements

Cf. Lanceurs et Lancements

Météorologie spatiale civile et militaire

Un an après son lancement, le satellite GOES-16 de la NOAA opérationnel

Spaceflight Now, 20 décembre 2017

Le 18 décembre, la NOAA a déclaré le satellite météorologique GOES-16 (lancé le 19 novembre 2016 sous le nom de GOES-R) opérationnel. Ce satellite, qui remplace GOES-13 sur la position couvrant les Etats-Unis et l'océan atlantique, est le premier satellite météorologique de la NOAA emportant un détecteur de foudre. Il devrait en outre permettre de faire la distinction entre la neige, la brume, les nuages, les cendres volcaniques et d'autres particules suspendues dans l'atmosphère.

Les lancements de deux satellites GOES supplémentaires, construits par Lockheed Martin, sont respectivement prévus pour 2020 et 2024.

Note connexe précédemment publiée : Succès du lancement du satellite météorologique géostationnaire GOES-R.

Exploration habitée

Un « potentiel illimité » de coopération russo-américaine dans le domaine de l'exploration

Cf. International

Exploration et Sciences de l'Univers

Programme New Frontiers : la NASA sélectionne deux missions finalistes

Space News, 20 décembre 2017

Space Fellowship, 20 décembre 2017

Site de la NASA, 20 décembre 2017

La NASA a sélectionné le 20 décembre 2017 les deux missions finalistes dans le cadre de son programme **New Frontiers**. Celles-ci se voient dotées d'un financement au cours de l'année 2018, destiné à mener des études additionnelles avant la sélection finale, prévue en juillet 2019, pour un lancement en 2025 et une arrivée à destination à l'horizon 2030.

La première mission, **Dragonfly**, vise à explorer la lune de Saturne, Titan, par le biais d'un drone-atteerrisseur (octocopter) géré et construit par l'APL (*Applied Physics Laboratory*) de l'université Johns Hopkins.

La seconde, **CAESAR** (*Comet Astrobiology Exploration SAmple Return*), vise à rapporter sur Terre des échantillons du noyau de la comète 67P/Churyumov-Gerasimenko. Cette mission serait gérée par le centre Goddard de la NASA, le véhicule spatial étant construit par Orbital ATK.

La NASA a par ailleurs déclaré qu'elle fournirait également en parallèle des financements pour des développements technologiques en lien avec deux autres concepts de mission : **ELSAH** (*Enceladus Life Signatures and Habitability*) et **VICI** (*Venus In Situ Composition Investigations*).

Secteur privé

Le sénat avance sur les nominations à l'Ex-Im Bank mais ferme les portes de à Scott Garrett

Space News, 19 décembre 2017

La commission sénatoriale sur l'Activité bancaire, le Logement et les Affaires urbaines, a rejeté le 19 décembre la proposition de nomination par la Maison Blanche du nouveau président de l'Ex-Im Bank, Scott Garrett (13 voix contre et 10 voix pour).

A l'inverse, la commission a approuvé la désignation des quatre autres membres du conseil d'administration proposés par l'administration Trump. La confirmation de ce vote en session plénière au sénat, permettrait à la banque de disposer du quorum nécessaire à l'approbation de transactions d'une valeur supérieure à 10 M\$. L'*Aerospace Industry Association (AIA)* a exhorté le sénat à entériner rapidement les quatre propositions de nomination, afin que l'Ex-Im Bank puisse débloquer les prêts associés aux dossiers en souffrance, dossiers qui représentent un montant de plus de 30 Md\$ d'exportations.

Article connexe précédemment publié : *Bulletin d'actualité Espace n°17-26 et n°17-32.*

Vector et Nexus s'allient pour lancer une cryptomonnaie dans l'espace

Via Satellite, 27 décembre 2017

Nexus a passé un contrat avec Vector, pour la fourniture d'une plateforme GalacticSky destinée à héberger dans l'espace la crypto-monnaie décentralisée NXS de Nexus. Cet accord devrait également permettre aux futurs clients de Vector de payer les services de lancement de Vector via cette crypto-monnaie.

Il s'agit du deuxième partenariat passé par la division satellitaire GalacticSky de Vector, après le contrat passé avec Citrix plus tôt dans l'année, visant à apporter pour la première fois dans l'espace un centre de données et une technologie de virtualisation infonuagique.

Vector avait par ailleurs annoncé l'ouverture de son établissement dans la Silicon Valley, destiné à poursuivre le développement de la division GalacticSky. La société, qui a entamé la production de son premier véhicule orbital, s'apprêterait en outre à démarrer une nouvelle usine de production de lanceurs en Arizona l'année prochaine.

Les cinq acquisitions majeures de l'année du domaine spatial selon Via Satellite

Via Satellite, 26 décembre 2017

L'année 2017 aura été marquée par une augmentation des opérations de fusion et acquisition induite par l'objectif de réduction des coûts dans le domaine spatial. Le journal Via Satellite relève cinq mouvements majeurs dans ce domaine en 2017 :

- l'acquisition d'Orbital ATK par Northrop Grumman (9,2 Md\$) ;
- l'acquisition de Terra Bella par Planet et de sa constellation SkySat, dans le cadre de laquelle Google s'engage à acheter des données d'imageries de Planet pour plusieurs années ;
- l'acquisition par MDA de SSL au sein de la nouvelle entité Maxar Technologies, ainsi créée (acquisition de DigitalGlobe finalisée en octobre dernier) ;
- l'acquisition par Speedcast de la société CapRock Communications d'Harris Corporation, évaluée à 425 M\$ en janvier dernier ;
- l'absorption par le fournisseur de communications par satellite Marlink des quatre sociétés Palantir, Radio Holland, Livewire Connections et d'OmniAccess.

Microns, de futurs satellites de 200 g

Cf. Technologie

ViaSat ouvre de nouveaux bureaux aux Etats-Unis et aux Pays-Bas

Cf. Télécommunications

Technologie

Microns, de futurs satellites de 200 g

Via Satellite, 19 décembre 2017

Le fondateur de la société **Emerging Markets Communications**, Abel Avellan, a annoncé la création d'une nouvelle entreprise, AST&Science, dont l'objectif est de construire dès mi-2018 des satellites d'une masse de l'ordre de 200 g (Microns) conçus pour fonctionner de concert en orbite basse avec des nanosatellites et des microsatellites.

L'entreprise aurait achevé la conception système de sa technologie propriétaire et aurait déposé des demandes de brevets pour des éléments clefs aux Etats-Unis, en Europe et au Japon.

Vector et Nexus s'allient pour lancer une cryptomonnaie dans l'espace

Cf. Secteur privé

Divers

Les lauréats 2017 des Spacenews Awards for Excellence and Innovation

Spacenews (version imprimée du 18 décembre 2017)

Le magazine spécialisé Spacenews a décerné ses « récompenses pour l'excellence et l'innovation » pour l'année 2017, lors d'un déjeuner de la *Washington Business Roundtable* le 19 décembre. Les dix catégories ont pour lauréats :

- SpaceX (société de l'année) ;
- sa présidente Gwynne Shotwell (cheffe d'entreprise de l'année) ;
- l'ex-commandant de l'*Air Force Space Command*, le Général John Hyten pour sa contribution au débat sur le spatial militaire (leader public de l'année, catégorie militaire) ;
- le premier ministre adjoint et ministre de l'Economie du Luxembourg, Etienne Schneider, pour son engagement dans le développement d'une industrie spatiale minière (leader public de l'année, catégorie civil) ;
- la 45^{ème} *Space Wing* de la *Patrick Air Force Base* en Floride pour sa gestion des lancements à Cap Canaveral, malgré les difficultés causées par les ouragans de l'été dernier (agence publique de l'année) ;
- la création de Maxar Technologies après la fusion de la société canadienne MDA avec DigitalGlobe (opération financière de l'année) ;
- l'objectif « *Mission 1* » de la société Planet, consistant à fournir chaque jour à ses clients des images de la surface de la Terre (innovation de l'année) ;
- Kymeta Corporation, qui, avec des financements obtenus auprès de Bill Gates notamment, a mis au point une antenne pour applications mobile à partir de méta-matériaux (start-up de l'année) ;
- International Launch Services, parvenue à accomplir les trois missions de son manifeste pour l'année 2017 malgré plusieurs mois de retard pour le retour en vol du lanceur Proton (renversement de l'année) ;
- Jason Crusan, directeur de la division des systèmes d'exploration avancés de la NASA, qui supervise notamment le programme NextSTEP (héros méconnu de l'année).

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**