

Bulletin d'actualité Espace n°19-05



Bulletin d'actualité Espace

[Bulletin d'actualité Espace précédent](#)[Bulletin d'actualité Espace suivant](#)

Bulletin d'actualité rédigé par le Bureau du CNES à Washington D.C. (Edouard Lallouette, Armand Ousselin, Norbert Paluch)

Liens utiles

Pour consulter le présent bulletin d'actualité sous format PDF, cliquez [ici](#).

Pour consulter le présent bulletin d'actualité en ligne, cliquez [ici](#).

Pour consulter tous les bulletins d'actualité, toutes les notes, toutes les actualités et l'agenda du Service Spatial aux Etats-Unis, cliquez [ici](#).

Personalialia

Chris Scolese proposé pour prendre la tête du NRO

[Space News](#), 8 février 2019

[Space Policy Online](#), 7 février 2019

Le président Trump a annoncé son intention de nommer Chris Scolese, directeur du *Goddard Space Flight Center* de la NASA depuis mars 2012, au poste de directeur du *National Reconnaissance Office* (NRO) en remplacement de Betty Sapp, en place depuis 2012.

Pour mémoire, C. Scolese avait exercé la fonction d'administrateur par intérim de la

NASA entre janvier et juillet 2009, avant que la candidature de Charlie Bolden pour diriger l'agence spatiale américaine, soutenue par l'administration Obama, ne soit confirmée par le Sénat.

Le Sénat doit se prononcer sur cette candidature.

Sécurité et Défense

[Chris Scolese proposé pour prendre la tête du NRO](#)

Cf. Personalia

[Concurrence déloyale de l'U.S. Air Force envers SpaceX ?](#)

Cf. Lanceurs

Lanceurs

Premiers tests statiques du nouveau moteur Raptor de SpaceX

[Space News](#), 4 février 2019

Dans une série de [messages sur Twitter](#) et sur [Instagram](#) en date du 3 février, Elon Musk a publié plusieurs images et une courte vidéo du premier test statique du nouveau moteur Raptor destiné à équiper le futur lanceur lourd *Super Heavy/Starship*. Le moteur Raptor devrait équiper le *Hopper*, une version test du futur système de lancement.

Le Raptor est un moteur à mélange de méthane et d'oxygène liquide conçu pour développer une poussée nominale de quelque 1 950 kN. Le *Hopper*, équipé de trois moteurs Raptors, devrait effectuer ses premiers tests en vol d'ici quelques semaines.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-02](#).

Lucy volera sur une Atlas d'ULA

[Space News](#), 1^{er} février 2019

Le montant du contrat octroyé par la NASA dans le cadre d'un appel d'offres ouvert pour un lancement depuis Cap Canaveral (Floride) en octobre 2021, s'élève à 148 M\$.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°18-34](#).

Premier vol du lanceur léger RS1 de ABL Space Systems fin 2020 ?

[Space News](#), 1^{er} février 2019

[ABL Space Systems](#), une entreprise californienne (El Segundo) fondée en 2017 employant une vingtaine de personnes et développant un lanceur léger à deux étages (RS1), a annoncé avoir amélioré les performances et le prix de son lanceur, prévoyant désormais d'offrir le lancement en orbite basse d'une masse de 1 200 kg pour un montant de 12 M\$. Alors qu'elle comptait jusqu'alors recourir au moteur RS1 développé par Ursa Major Technologies, l'entreprise entend aujourd'hui concevoir et produire ses propres moteurs E1 et E2 fonctionnant à l'oxygène liquide et au kérosène RP-1 (trois moteurs E1, délivrant chacun une poussée de 187 kN pour le premier étage, un moteur E2, délivrant une poussée de 58 kN pour le second étage).

Concurrence déloyale de l'U.S. Air Force envers SpaceX ?

[Parabolic Arc](#), 9 février 2019

La sénatrice démocrate Dianne Feinstein et le représentant républicain à la Chambre Ken Calvert ont demandé un audit indépendant sur la décision de l'U.S. Air Force en date d'octobre 2018, d'octroyer dans le cadre du programme *Launch Service Agreement* des contrats de développement pouvant atteindre 2,3 Md\$ à United Launch Alliance (967 M\$ pour le Vulcan-Centaur), Blue Origin (500 M\$ pour le New Glenn) et Northrop Grumman (792 M\$ pour le système Omega) afin d'adapter leurs lanceurs respectifs aux besoins de sécurité nationale. D'aucuns estiment que l'absence de SpaceX parmi les bénéficiaires de ce programme aurait motivé ces deux élus californiens dans leur démarche.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°18-31](#).

Momentum signe un premier contrat de transfert de charges utiles en orbite avec l'entreprise allemande Exolaunch

[Space News](#), 5 février 2019

L'entreprise californienne [Momentum](#) a annoncé avoir signé un contrat de plus de 6 M\$ avec l'entreprise allemande de services de lancement Exolaunch pour effectuer en 2020 des transferts d'orbite en LEO en utilisant les engins spatiaux Vigoride, ainsi que des transferts d'orbite de LEO vers GTO en 2021, en utilisant les engins spatiaux Vigoride Extended.

L'engin spatial Vigoride devrait permettre de déplacer un satellite d'une masse

maximale de 250 kg d'une orbite basse vers une autre en orbite basse pour un prix de base de 1,2 M\$. Vigoride Extended devrait permettre de déplacer un satellite d'une masse maximale de 300 kg depuis une orbite basse vers une orbite de transfert géostationnaire, géostationnaire ou lunaire pour un prix de base de 4,8 M\$. Les deux systèmes devraient utiliser un système de propulsion inédit à base de plasma et d'eau.

Momentum compte tester son engin Vigoride et son système de propulsion en orbite d'ici mars ou avril 2019.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°18-36](#).

Station Spatiale Internationale et Vol Habité en Orbite Basse

Fin de la mission du vaisseau Cygnus lancé en novembre 2018

[Spaceflight Insider](#), 8 février 2019

Après trois mois passés en orbite, le cargo Cygnus de Northrop Grumman s'est désamarré le 8 février de la Station spatiale internationale, avec à son bord quelque 2 500 kg de déchets et d'équipements divers, pour une rentrée atmosphérique destinée à le désintégrer, le 25 février prochain.

Dans l'intervalle, Cygnus effectuera une mission de déploiement de trois cubesats. Deux devraient être déployés sur une orbite plus élevée que celle de l'ISS *via* un équipement fourni par NanoRacks :

- le [CHEFSat](#) de l'*U.S. Naval Research Laboratory* ;
- le MySat-1 des Emirats Arabes Unis.

Le troisième cubesat, le [KickSat-2](#) de la NASA, sera déployé sur une orbite inférieure, à 325 km d'altitude, où il y libèrera une centaine de satellites centimétriques (femtosatellites ChilSat comprenant un système de puissance, de capteur et de communication tenant sur un circuit imprimé de 3,5 cm de côté). L'orbite choisie devrait permettre la désorbitation passive des femtosatellites sous l'effet de la traînée atmosphérique.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°18-36](#).

Le CASIS change de nom

[Space News](#), 9 février 2019

Le CASIS ([Center for the Advancement of Science in Space](#)), l'organisme à but non lucratif qui gère depuis 2011 la partie « laboratoire national américain » de la Station spatiale internationale, a opté pour une nouvelle dénomination, *ISS U.S. National Laboratory*, souhaitant par là-même accroître sa notoriété et élargir sa gamme d'utilisateurs.

Articles connexes précédemment publiés :

- [Bulletin d'actualité Espace n°18-29](#) ;
- [Bulletin d'actualité Espace n°18-25](#).

Télécommunications

Mise en service d'Iridium-Next

[Space News](#), 6 février 2019

[Space Daily](#), 7 février 2019

Iridium a transféré l'ensemble de ses services de télécommunications sur sa constellation de deuxième génération Iridium-Next (66 satellites opérationnels et 9 satellites de rechange en orbite ; durée de vie nominale des satellites de quinze ans ; coût de la constellation s'élevant à 3 Md\$).

47 des 52 satellites de la constellation de première génération ont été désorbités, les 13 satellites restants devant l'être dans les mois à venir.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°19-02](#).

Tyvak s'associe à la startup australienne Myriota autour de l'Internet des objets

[Parabolic Arc](#), 7 février 2019

Les deux entreprises se sont associées pour le développement et le lancement d'une constellation de cinquante nanosatellites en 2019.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°18-09](#).

Viasat choisit Boeing pour construire le satellite géostationnaire de télécommunications ViaSat-3

[Space News](#), 8 février 2019

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°19-05](#).

Un million de terminaux de réception pour la constellation Starlink de SpaceX ?

[Parabolic Arc](#), 10 février 2019

SpaceX a déposé une demande d'autorisation auprès de la FCC pour l'exploitation d'un million de terminaux de réception pour sa constellation Starlink (4 425 satellites en bande Ku et Ka) à déployer sur le territoire américain, l'Alaska, Hawaï, Porto Rico et les Iles Vierges américaines compris.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°18-41](#).

Tourisme Spatial

L'avenir de l'« hôtel de luxe en orbite » d'Orion Span très incertain

[Space News](#), 1^{er} février 2019

[Orion Span](#), la *startup* (deux employés en 2018) ayant annoncé en avril 2018 son ambition de concevoir et placer en orbite en 2022 une station spatiale commerciale (*Aurora Station*) constituée d'un module unique capable d'accueillir six personnes pour des séjours de douze jours, n'est pas parvenue à lever les fonds souhaités. L'entreprise n'aurait récolté, avant la clôture de la plateforme de financement participatif le 1^{er} février, qu'un montant de 235 k\$, à comparer à l'objectif visé de 2 M\$ et au montant minimal de 1 M\$ requis par la SEC (*Securities and Exchange Commission*) pour pouvoir accéder aux fonds levés.

Un ensemble de 26 clients aurait en outre versé des acomptes unitaires de 80 k\$ à la *startup* (compte bloqué).

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°18-11](#).

Richard Branson souhaite voler à bord du SpaceShipTwo d'ici six mois

[NBC News](#), 9 février 2019

Le prochain vol test du SpaceShipTwo est aujourd'hui programmé le 20 février.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°19-03](#).

Lune et cis-lunaire

La NASA précise les étapes d'un retour des astronautes sur la Lune en 2028

[Site de la NASA](#), 7 février 2019

[Spaceflight Insider](#), 9 février 2019

Pour mettre en œuvre la *Space Policy Directive 1* de décembre 2017 annonçant un retour durable des astronautes américains sur la Lune, la NASA entend dans un premier temps (2019 ou 2020) envoyer des équipements scientifiques et technologiques sur la Lune, puis dans un deuxième temps (à partir de 2022-2023), déployer la *Gateway*, une plate-forme spatiale habitable en orbite hautement elliptique autour de la Lune qui servirait notamment de structure de soutien aux futures missions habitées sur la surface lunaire (les premiers vols cis-lunaires EM-1 et EM-2 du diptyque SLS-Orion sont prévus respectivement mi-2020 et mi-2022).

Une fois la *Gateway* opérationnelle, de 2024 à 2028, la NASA compte s'appuyer sur les initiatives développées par le secteur privé pour déployer des systèmes d'alunisseurs habités partiellement réutilisables.

Ces systèmes seraient composés de trois éléments dédiés à chaque phase de l'alunissage : le transfert vers la *Gateway* (*transfer vehicle element*) vers une orbite lunaire basse, l'alunissage (*lunar descent element*) et le retour des astronautes (*lunar ascent element*) vers la *Gateway* (cf. *infra*). Dans un premier temps, seuls le *transfer vehicle element* et le *lunar ascent element* seraient réutilisables. La NASA enverrait les astronautes, ainsi que les trois éléments de l'alunisseur séparément vers la *Gateway* pour un assemblage en orbite. Après avoir permis le transfert de l'orbite cis-lunaire vers l'orbite lunaire basse, le *transfer vehicle element* rejoindrait la *Gateway* pour une nouvelle utilisation. Le *lunar descent element* resterait sur la surface lunaire. Le *lunar ascent element* permettrait aux astronautes de se poser sur la Lune puis de rejoindre la *Gateway*, pour une nouvelle utilisation.

Dans ce contexte, la NASA a publié le 7 février un [appel à propositions](#) dans le cadre du partenariat public privé *Next Space Technologies for Exploration Partnerships* (NextSTEP-2) qui permettrait aux industriels de recevoir des fonds afin de développer et démontrer des systèmes d'alunisseurs habités et mener des études technologiques et de réduction des risques. Les candidatures sont attendues pour le 25 mars.

Articles connexes publiés précédemment :

- [La \(Lunar\) Gateway de la NASA](#) ;
- [Bulletin d'actualité Espace n°19-01](#);
- [Bulletin d'actualité Espace n°18-37](#).

En cas de difficulté dans la visualisation de l'illustration ci-dessous, se reporter à la version en ligne du bulletin.



Les académies nationales se penchent sur le volet [commercial](#) et le volet [scientifique](#) de l'initiative lunaire de la NASA

[Space.com](#), 7 février 2017

[Appels à projets SBIR et STTR 2019 de la NASA](#)

Cf. Technologie

Mars

L'instrument SEIS d'InSight complètement déployé

[Spaceflight Now](#), 4 février 2019

La sonde InSight a déployé avec succès le bouclier recouvrant le sismomètre français SEIS. Celui-ci est destiné à protéger l'instrument du vent et des fluctuations de températures approchant la centaine de degrés Celsius.

Articles connexes publiés précédemment :

- [Bulletin d'actualité Espace n°18-39](#) ;
- [Une première mondiale !!! Plein succès du fonctionnement du sismomètre français SEIS sur Mars.](#)

Silence radio des cubesats martiens

[Space News](#), 6 février 2019

Le JPL a annoncé avoir perdu le contact avec les deux cubesats MarCO, respectivement le 29 décembre et le 4 janvier. Lancés en compagnons de vol d'InSight, les deux cubesats 6U ont parfaitement accompli la mission qui leur était assignée, à savoir retransmettre en bande X en direct vers la Terre les signaux UHF reçus de la sonde lors de son atterrissage sur la Planète rouge. Les cubesats pourraient avoir connu des problèmes au niveau des capteurs pointant vers le Soleil ou des systèmes de contrôle d'attitude. Une fuite au niveau du propulseur affecterait en outre l'un des cubesats. En dépit de ces problèmes, le JPL n'a pas abandonné l'espoir de rétablir cet été le contact avec les deux cubesats évoluant sur une orbite héliocentrique.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°18-38](#).

Exploration et Sciences de l'Univers

[Lucy volera sur une Atlas d'ULA](#)

Cf. Lanceurs

Secteur Privé

Hypergiant Industries entend développer le recours à l'intelligence artificielle dans le domaine spatial

[Parabolic Arc](#), 5 février 2019

[Hypergiant Industries](#), entreprise spécialisée dans l'intelligence artificielle et l'apprentissage machine, annonce la création d'une division dédiée à l'espace, Hypergiant Galactic Systems, qui incorporera l'entreprise texane récemment acquise [S.E.O.P.s](#) (*Satellite & Extraterrestrial Operations & Procedures*), qui s'est spécialisée dans les modules de déploiement et de séparation de cubesats et de nanosats, au travers notamment de contrats passés avec des clients institutionnels (NASA, DARPA ou encore USAF) et commerciaux (Northrop Grumman).

Nouvel incubateur pour Honeywell Aerospace

[Space News](#), 7 février 2019

Prenant acte de l'affaiblissement du marché des gros satellites géostationnaires, Honeywell Aerospace prévoit de mettre sur pied un incubateur destiné à réduire les coûts et le temps de développement de technologies spatiales clefs pour le marché des petits satellites, telles que les liaisons optiques inter satellites.

Contrats

La NASA octroie à Leidos un contrat de 2,9 Md\$ sur dix ans (*End-user Services and Technology*)

[NextGov](#), 8 février 2019

[Viasat choisit Boeing pour construire le satellite géostationnaire de télécommunications ViaSat-3](#)

Cf. Télécommunications

Technologie

AST & Science confie la construction de trois nanosatellites à NanoAvionics

[Parabolic Arc](#), 4 février 2019

L'entreprise [AST & Science](#) (Midland, Texas) a passé une commande à la société lituanienne [NanoAvionics](#), dont elle a pris le contrôle en mars 2018, pour le développement, la construction, le lancement et la gestion en orbite de trois nanosatellites s'appuyant sur la plateforme M6P développée par cette dernière et recourant à un système de propulsion inédit (*integrated green liquid chemical propulsion*). Les trois satellites devraient emporter des charges utiles de démonstration technologique et scientifique pour des clients commerciaux et militaires.

Le premier satellite devrait être lancé à une altitude de 500 km pour une durée de vie opérationnelle nominale d'une année durant le premier semestre 2019, le deuxième devrait suivre dans le courant de l'année et le troisième en 2020.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°18-36](#).

Appels à projets SBIR et STTR 2019 de la NASA

[Parabolic Arc](#), 6 février 2019

La NASA a lancé l'appel à projets pour la Phase I des programmes SBIR (*Small Business and Innovation Research*) et STTR (*Small Business Technology Transfer*). Les candidats sélectionnés dans le cadre de la Phase I recevront quelque 125 k\$ sur une période de six mois pour SBIR et sur une période de treize mois pour STTR, afin d'établir la faisabilité technique, scientifique et commerciale de leurs projets. Les lauréats de la Phase I pourront par la suite concourir dans le cadre de la Phase II pour se voir attribuer un montant de 750 k\$ sur une période de deux années, pour développer et démontrer les innovations proposées.

Les programmes SBIR et STTR comprennent une centaine de sous-catégories, parmi lesquelles dix-huit se focalisent sur des charges utiles lunaires. Les candidats sélectionnés pour des projets de charges utiles lunaires seront éligibles pour concourir dans le cadre d'un programme destiné à les envoyer gratuitement sur la Lune.

La Phase I est ouverte du 5 février au 29 mars. Des informations additionnelles sur l'appel à projets sont disponibles sur ce [lien](#).

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°18-17](#).

Rapports et Études

The National Academies of Sciences, Engineering and Medicine: « [Review of the Planetary Science Aspects of NASA SMD's Lunar Science and Exploration Initiative](#)«

The National Academies of Sciences, Engineering and Medicine: « [Review of the Commercial Aspects of NASA SMD's Lunar Science and Exploration Initiative](#)«

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*