

Bulletin d'actualité Espace n°20-02



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. (Amaury Carbonnaux, Edouard Lallouette, Nicolas Maubert)

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](#).

International

Kinéis lève 110 M\$ pour la première constellation européenne de nanosatellites

[Parabolic Arc, Space News, 3 février 2020](#)

La jeune *start-up* française est parvenue à lever 100 millions d'euros (110 M\$) lui permettant de pleinement financer sa constellation de 25 nanosatellites dédiée à l'Internet des Objets et autres marchés de connectivité. Parmi les investisseurs, on retrouve notamment CLS, le CNES, Bpifrance, l'IFREMER, Thales Group, Hemeria, Celad et BNP Paribas Développement.

Les satellites Kinéis de 30 kg, équipés d'une charge utile dédiée à l'Internet des Objets et d'une charge utile de système de détection automatique, devraient être lancés par grappe de cinq à 650 km d'altitude à horizon 2022, pour un démarrage des activités commerciales en 2023.

Thales Alenia Space sera responsable de l'architecture système, du développement des charges utiles avec la société Syrlinks, des stations sols et du centre de mission. Hemeria qui a conçu le démonstrateur ANGELS lancé depuis la Guyane française en décembre dernier sera quant à elle responsable des plateformes et de l'intégration satellite.

Un sommet sur l'espace entre les Etats-Unis et la Chine pourrait avoir lieu au printemps

[Space News](#), 20 janvier 2020

Les diplomates américains et chinois comptent organiser une quatrième réunion bilatérale « *Civil Space Dialogue 2020* » à Washington en mars 2020. Les interactions entre la NASA et les autorités chinoises sont extrêmement limitées du fait de l'[Amendement Wolf](#) inscrit dans les lois d'appropriation de la NASA depuis 2011. Dans ce contexte, le Département d'Etat américain a mis sur pied le forum « *U.S.-China Civil Space Dialogue* » en 2015 au travers du « *U.S.-China Strategic and Economic Dialogue* » afin de favoriser la coopération et la transparence. Depuis, trois éditions ont été menées avec succès : à Pékin en 2015, à [Washington en 2016](#) et de nouveau à Pékin en 2017.

L'Administrateur Bridenstine s'est montré ouvert à davantage de coopération avec la Chine (dans les limites imposées par l'Amendement Wolf) notamment au travers d'échanges de données dans les domaines des sciences, de la connaissance de l'environnement spatial et de la gestion du trafic spatial.

A noter que la dernière rencontre bilatérale entre l'Administrateur de la NASA et son homologue de la CSNA a eu lieu en octobre 2018 en marge de l'IAC de Brème.

La start-up Skylo lève 116 M\$ pour son projet de connectivité d'Internet des Objets

[Parabolic Arc](#), 24 janvier 2020

La start-up indienne [Skylo](#) fondée en 2017 qui dispose de bureaux en Californie, en Inde et en Israël, développe un projet de connectivité de l'Internet des Objets (IoT) à très faible coût en passant par des satellites géostationnaires existants. La société

prévoit de proposer des services de connectivité IoT à partir de 1\$ par mois, accompagnés d'équipements coûtants moins de 100 \$. La société aurait d'ores et déjà testé et validé ses protocoles de transmission de données, mais n'a pas communiqué quels satellites géostationnaires seront utilisés.

Skylo vise les marchés des infrastructures ferroviaires, du transport, de l'agriculture et du sauvetage, d'abord en Inde où le déploiement technologique de la *start-up* a déjà débuté, puis aux Etats-Unis et dans d'autres régions du monde d'ici la fin de l'année.

Sécurité et Défense

Publication de la première proposition détaillée d'organisation de l'U.S. Space Force par la Secrétaire à la Force aérienne

[*Space News*](#), 3 février 2020

Cette présentation de la Secrétaire à la Force aérienne des Etats-Unis Barbara Barrett répond à une demande explicitée dans la *National Defense Authorization Act 2020* ([NDAA 2020](#)), signée par le Président Trump le 20 décembre 2019. Ce document établit l'U.S. Space Force (USSF) comme branche militaire indépendante sous l'autorité du Département des Forces aériennes des Etats-Unis. Les points saillants de ce rapport sont :

- La Secrétaire de l'USAF (Barbara Barrett) et le Chef des Opérations Spatiales de l'USSF (le Général John W. Raymond) devront rendre compte devant les commissions de défense et des appropriations régulièrement jusqu'en mars 2023 ;
- L'USSF s'est vue attribuer 200 personnes pour l'année fiscale 2020 mais cet effectif devrait continuer à grossir dans les cinq ans en utilisant les ressources actuelles du Département de la Défense ;
- L'USSF sera financée majoritairement par l'USAF mais la nouvelle branche ne devrait pas dépenser à terme plus de 500 M\$ annuels et pas plus que le montant dépensé actuellement par le Département de la Défense dans ses organes spatiaux (soit un plafond de 2 Md\$ sur les cinq prochaines années) ;
- L'USSF verra ses fonctions organiques assurées par l'USAF ;
- L'USSF aura une grande capacité d'autonomie bien que hiérarchiquement subordonnée à l'USAF ;

- L'USSF ne sera pas assujettie aux mêmes processus bureaucratique traditionnel que les autres forces armées ;
- L'USAF sera un Département avec deux services et deux chefs de services : le Chef des Opérations Spatiales, le Général John W. Raymond, et le *Chief of Staff* de l'USAF, le Général David L. Goldfein ;
- Les personnels avec un parcours proche du domaine spatial auront l'opportunité d'être muté dans l'USSF : les transferts des membres de l'USAF devraient commencer lors de l'année fiscale 2020 tandis que ceux des membres de l'*U.S. Army* et de l'*U.S. Navy* devraient démarrer lors de l'année fiscale 2022 ;
- L'USSF recrutera ses officiers de la même manière que l'USAF, via l'*Air Force Officer Training School*, l'*Air Force Reserve Officer Training Corps* et les académies militaires traditionnels ;
- L'USSF recrutera son personnel qualifié dans les rangs de la Garde Nationale et de la réserve américaine (détails à venir le 31 mars dans un autre rapport mandaté dans la NDAA 2020) ;
- L'USSF devrait avoir un bureau des acquisitions regroupant sous une seule autorité :
 - Le *Space and Missile Systems Center* ;
 - La *Space Development Agency* ;
 - Le *Space Rapid Capabilities Office* ;
 - Des éléments de l'*Air Force Rapid Capabilities Office* ;
- L'USSF devrait créer un nouveau poste d'*Assistant Secretary of the Air Force for Space Acquisition and Integration* pour son nouveau bureau des acquisitions (détails à venir le 31 mars dans un autre rapport mandaté dans la NDAA 2020).

La SDA lance un appel pour construire la première des sept couches de sa méga constellation

[*Space News*](#), 21 janvier 2020

[*Parabolic Arc*](#), 30 janvier 2020

La SDA a publié le 21 janvier un BAA (*Broad Area Announcement*), intitulé « [*National Defense Space Architecture Systems, Technologies and Emerging Capabilities*](#) », pour initier la construction de sa *space transport layer*. Cette couche, comprenant un ensemble de satellites de détection et de communication

interagissant de manière optique, a pour objectif de localiser des cibles au sol et en mer, ainsi que de détecter des missiles de type hypersonique. Une sollicitation dédiée serait publiée au printemps pour une attribution des contrats au plus tôt à l'été 2020. La SDA a notifié qu'elle prendrait en considération deux types d'architecture différentes : 400 satellites déployés à 750 km d'altitude ou 270 satellites déployés à 1 200 km d'altitude.

L'agence souhaite que cette première couche soit développée en deux ans. La SDA souhaiterait ainsi disposer de plusieurs douzaines de satellites en orbite d'ici fin 2022 pour prouver sa capacité à exploiter une constellation étendue. Par la suite, la SDA ambitionnerait de commander une flotte de centaines d'unités pour fournir une couverture régionale en 2024, puis mondiale à horizon 2026.

Pour rappel, la SDA vise à opérer [sept couches distinctes d'une même constellation de plusieurs milliers de satellites](#) avec pour caractéristiques :

- Orbite : entre 800 et 1 200 km d'altitude ;
- Masse : plusieurs centaines de kilogrammes ;
- Durée de vie : 5 ans ;
- Coût : 10 M\$ l'unité.

Pour mémoire, le Congrès a demandé dans le *National Defense Authorization Act* de 2020 à placer la SDA sous le giron de l'*U.S. Space Force*. L'agence, créée en mars 2019 sous l'autorité du Sous-Secrétaire à la Défense chargé de la Recherche et de l'Ingénierie Mike Griffin, a obtenu un budget d'environ 120M\$ pour [l'année fiscale 2020](#) :

- 75 M\$ pour le prototypage de technologies ;
- 30,5 M\$ pour les opérations et la maintenance ;
- 20 M\$ pour la R&D.

Raytheon remporte un contrat de 197 M\$ de l'U.S. Air Force pour développer FORGE

[Space News](#), 28 janvier 2020

Raytheon a été préféré à BAE Systems et Booz Allen Hamilton pour concevoir le futur système sol de l'*U.S. Air force* (USAF) capable de collecter et de traiter les données envoyées par les satellites de détection de missiles. Raytheon a indiqué s'être inspiré de l'*Advanced Weather Information Processing System*, concept créé

par la société pour la NOAA, afin de concevoir le *Future Operationally Resilient Ground Evolution* (FORGE) de l'USAF.

A terme, FORGE remplacera la technologie développée par Lockheed Martin actuellement utilisée par l'USAF pour gérer et analyser les données envoyées par des capteurs civils et environnementaux ainsi que par la constellation de système satellitaire anti-missiles *Space Based InfraRed System* ([SBIRS](#)) puis par [sa remplaçante](#), *Next-Generation Overhead Persistent Infrared* ([Next-Gen OPIR](#)).

L'USAF souhaiterait que FORGE fonctionne comme un *smartphone* sur laquelle de nouvelles applications pourraient être développées par le gouvernement, des sociétés privées et des universités.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualités Espace n°19-10](#).

[Succès du premier lancement de l'année de Rocket Lab au profit de la NRO](#)

Cf. Lanceurs

Lancements à venir

Date	Mission	Client	Orbite	Lanceur	Entreprise	Site
9 février	Solar Orbiter	ESA et NASA	SSO	Atlas V 411	ULA	Cap Canaveral (Floride)
9 février	Cygnus CRS-13	NASA	LEO	Antares 230+	Northrop Grumman	Wallops Island (Virginie)
15 février	Starlink x60	SpaceX	LEO	Falcon 9	SpaceX	Cap Canaveral (Floride)
17 février	NSLSAT-1	NearSpace Launch	LEO	Astra Rocket	Astra Space	Kodiak Launch Complex (Alaska)

19 février	Simulateur de masse	(AD)	LEO	LauncherOne	Virgin Orbit	Mojave Air and Space Port (Californie)
------------	---------------------	------	-----	-------------	--------------	--

Lanceurs

Un investissement supplémentaire de 35 M\$ pour SpinLaunch

[Space News](#), 17 janvier 2020

[Parabolic Arc](#), 18 janvier 2020

Grâce à Airbus Ventures, GV, KPCB, Catapult Ventures, Lauder Partners, John Doerr and Byers Family, SpinLaunch a levé un total de 80 M\$ qui devraient lui permettre d'augmenter ses effectifs, construire son siège à Long Beach (Californie) et finaliser son centre d'essai en vol de 7 M\$ à Spaceport America (Nouveau-Mexique).

A noter que le premier vol d'essai est attendu l'année prochaine.

Pour rappel, la société affirme pouvoir effectuer cinq lancements à 250 k\$ l'unité par jour.

Pour mémoire, SpinLaunch a reçu en [juin 2019](#) un « contrat prototype de lancement » de la DIU (*Defense Innovation Unit*).

[Début de la campagne d'essais du SLS au Stennis Space Center](#)

Cf. Lune

Lancements

Succès du premier lancement de l'année de Rocket Lab au profit de la NRO

[Space News](#), 25 janvier 2020

Le 30 janvier, Rocket Lab a lancé avec succès son 11^{ème} Electron depuis son pas de tir en Nouvelle-Zélande. Le lanceur léger emportait NROL-151, une (ou plusieurs) charge(s) utile(s) classifiée(s) pour le compte du NRO (*National Reconnaissance Office*) dans le cadre de son programme *Rapid Acquisition of a Small Rocket* (RASR) initié en 2018.

La société a également utilisé ce lancement pour [poursuivre le développement de la récupération et de la réutilisation du premier étage de son lanceur Electron](#).

A noter que Rocket Lab a annoncé vouloir effectuer une douzaine de lancements en

2020, dont un premier depuis le *Launch Complex 2 (LC-2)*, son nouveau pas de tir situé à Wallops Island (Virginie), pour le compte de l'*U.S. Air Force*.

Par ailleurs, tandis que son troisième pas de tir est en cours de construction (le second en Nouvelle-Zélande, dont la livraison est attendue à la fin de l'année), Rocket Lab fait sortir de terre à Long Beach (Californie) un nouveau siège, un second centre de contrôle et une nouvelle usine capable de produire plus de douze Electrons par an.

Enfin, Rocket Lab a annoncé que la première mission de sa plateforme [Photon](#) devrait avoir lieu courant 2020.

Vols Suborbitaux et Tourisme Spatial

Le WhiteKnightTwo de Virgin Galactic retourne à Mojave

[Parabolic Arc](#), 31 janvier 2020

Le WhiteKnightTwo est l'avion porteur du vaisseau spatial SpaceShipTwo développé par Virgin Galactic. Après avoir passé plusieurs mois à *Spaceport America*, la base de lancement de Virgin Galactic, le WhiteKnightTwo *VMS Eve* est reparti en direction du siège de Virgin Galactic situé à Mojave en Californie afin de récupérer l'engin spatial VSS Unity et de le ramener au *Spaceport America* pour conclure sa campagne de validation. Virgin Galactic envisage de démarrer ses activités commerciales d'ici l'été, avec l'objectif d'emporter à bord du premier vol commercial du VSS *Unity* son fondateur Richard Branson, le jour de son 70^{ème} anniversaire le 18 juillet.

L'entreprise a indiqué qu'environ 600 personnes avaient d'ores et déjà acheté des « places » à 200 k\$ et 250 k\$. L'entreprise a en outre indiqué que le prix des places augmenterait une fois le véhicule entré en service commercial.

Pour mémoire, le dernier vol suborbital avec équipage du VSS *Unity* a eu lieu [en février 2019](#), durant lequel l'engin spatial a atteint une altitude de 89,9 km et une vitesse de Mach 3.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-33](#).

Station Spatiale Internationale et Vol Habité en

Orbite Basse

Axiom Space développera le premier module commercial de l'ISS

[Space News](#), 28 janvier 2020

[Parabolic Arc](#), 27 janvier 2020

Dans le cadre du programme NextSTEP 2, la NASA a annoncé le 27 janvier avoir sélectionné la *start-up* Axiom Space pour le développement d'un [module commerciale rattaché à la Station Spatiale Internationale](#). Basée à Houston (Texas) et fondée en 2016 par un *ex-program manager* de l'ISS, Axiom Space emploie notamment un certain nombre d'anciens astronautes, dont l'ex-Administrateur de la NASA, Charles Bolden.

La société n'a fourni que peu de détails sur sa proposition à la NASA, mis à part que l'« *Axiom Segment* » inclura un atelier de recherche et de fabrication, un habitat pour les équipages et un module avec des hublots de grande taille avec vue sur la Terre. Axiom compte lancer le premier module au second semestre de 2024.

Cette sélection par la NASA s'inscrit dans le cadre d'une politique de commercialisation de l'orbite basse et de la Station Spatiale Internationale revendiquée par l'agence spatiale américaine depuis plusieurs années. La politique de commercialisation [comprend d'autres éléments](#) tels que la mise à disposition de la Station et de ses ressources à des usages commerciaux, les missions d'astronautes « touristes », etc., tout en assurant les besoins à long terme de la NASA en orbite basse.

Sierra Nevada Corporation vise un premier lancement du *Dream Chaser* en 2021

[Space.com](#), 16 janvier 2020

L'entreprise Sierra Nevada Corporation a indiqué que son véhicule spatial automatique de transport de fret à destination de la Station Spatiale Internationale, le *Dream Chaser*, devrait être prêt d'ici la fin de l'année en prévision d'une première mission de ravitaillement dans le courant de l'année 2021. Sauf incident, le *Dream Chaser* devrait devenir le cinquième véhicule de ravitaillement de l'ISS, aux côtés du Cygnus de Northrop Grumman, du Dragon de SpaceX, du Progress russe et du HTV japonais.

Le *Dream Chaser*, sélectionné par la NASA en 2016 pour effectuer six missions de ravitaillement de l'ISS à horizon 2024, devrait être lancé depuis le *Kennedy Space*

Center par le nouveau lanceur lourd Vulcan Centaur d'ULA : en cas de retard de développement, ce dernier serait remplacé par un Atlas V.

Sierra Nevada Corporation travaille en parallèle sur une version habitée du *Dream Chaser* pouvant emporter des équipages en orbite basse et vers l'ISS. L'entreprise prévoit de disposer de son propre corps d'astronautes et de mettre sur pied différents services commerciaux de transport spatial habité, pour ses propres employés (*taxi mode*) ou pour un équipage d'astronautes externes (*rental mode*).

Sierra Nevada Corporation développe également :

- Un module de fret modulable appelé « *Shooting Star* » pouvant être rattaché au *Dream Chaser* pour augmenter sa capacité d'emport ;
- Un module d'habitation gonflable à trois niveaux appelé « *Large Inflatable Fabric Environment* » (LIFE) pour une utilisation en orbite ou sur les surfaces lunaire et martienne.

A noter enfin que Sierra Nevada Corporation s'est positionné pour faire partie du programme d'exploration lunaire Artemis de la NASA. L'entreprise a été sélectionnée [en novembre dernier](#) pour intégrer le programme CLPS (*Commercial Lunar Payload Services*) en mettant à profit des alunisseurs développés en interne. [En janvier](#), l'entreprise a également répondu en partenariat avec Dynetics à l'appel d'offres de la NASA pour les alunisseurs habités du programme Artemis.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-33](#).

Airbus livre Bartolomeo au *Kennedy Space Center* pour un départ vers l'ISS

[Satellite Today](#), 27 janvier 2020

La plateforme satellitaire Bartolomeo, développée et financée par Airbus, a été livrée au *Kennedy Space Center* de la NASA en vue de son départ pour l'ISS prévu le 2 mars à bord d'un Dragon de SpaceX. Bartolomeo sera la première plateforme satellitaire commerciale rattachée à la Station Spatiale. Elle sera installée sur la paroi externe du module européen Columbus et bénéficiera du soutien opérationnel de l'Agence Spatiale Européenne (ESA). Elle est conçue pour fournir suffisamment d'énergie et transmettre les données de douze charges utiles différentes.

Airbus et l'ESA ont d'ores et déjà annoncé avoir signé un contrat pour intégrer une charge utile de l'Université d'Oslo à Bartolomeo en partenariat avec l'entreprise norvégienne [Eidsvoll Electronics](#).

Bigelow Aerospace se concentre sur les modules autonomes en orbite basse

[Space News](#), 29 janvier 2020

Robert Bigelow, le fondateur de [Bigelow Aerospace](#), a annoncé que son entreprise s'était retirée de l'appel d'offres de la NASA relatif au développement d'un module commercial rattaché à la Station Spatiale Internationale, au profit d'un focus sur une autre [sollicitation](#) de la NASA liée au développement de modules autonomes en orbite basse (« *Free-Flying Station* »).

Bigelow a expliqué que l'entreprise ne disposait pas des ressources financières nécessaires pour mener les deux projets en parallèle sans un soutien budgétaire de la NASA supérieur à celui proposé (la NASA compte mettre à disposition 561 M\$ pour les deux projets). Il a ajouté que le contexte programmatique actuellement incertain de la NASA, avec un possible détournement de certains budgets au profit du programme Artemis, était un facteur pris en considération.

A noter que Bigelow a dans le passé fait part de son intérêt à participer le cas échéant à la mise sur pied d'une base habitée sur la surface de la Lune en s'appuyant sur les [technologies de modules habités de l'entreprise](#), possiblement en partenariat avec Blue Origin et SpaceX.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-24](#).

Boeing provisionne 410 M\$ pour couvrir un éventuel nouvel essai sans équipage du CST-100 Starliner

[Space News](#), 30 janvier 2020

Lors du test OFT-1 sans équipage en décembre dernier, le CST-100 Starliner n'avait pu rejoindre l'ISS pour tester son système d'arrimage automatique, même si la capsule avait pu atterrir et être récupérée en toute sécurité. Les analyses sont toujours en cours par Boeing et la NASA pour déterminer si un nouveau test sans équipage est nécessaire.

Pour mémoire, SpaceX a déjà effectué ce test avec succès en mars 2019, puis un test d'interruption en vol le 19 janvier 2020, et attend désormais le feu vert de la NASA pour le prochain test avec équipage.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualités Espace n°20-01](#).

Maintenance Satellitaire en Orbite

Contrat de 142 M\$ attribué par la NASA à Maxar pour tester l'assemblage en orbite avec un bras robotique

[Space News](#), 31 janvier 2020

Fort de son expérience dans les Canadarm fournis pour la navette américaine et l'ISS, et reprenant les technologies de son programme robotique Dragonfly initié en 2015 (étude de la DARPA), Maxar développe le *Space Infrastructure Dexterous Robot* (SPIDER) visant à être intégré au Restore-L, un vaisseau de réapprovisionnement d'ergol en orbite.

SPIDER, actuellement en construction à Pasadena (Californie), et [Restore-L](#) devraient être lancés ensemble au milieu de la décennie, avec un premier test suite au ravitaillement de Landsat, un satellite d'observation placé sur une orbite héliosynchrone depuis avril 1999.

Observation de la Terre

Hawkeye 360 et Airbus forment un partenariat stratégique

[Parapolic Arc](#), 20 janvier 2020

Le partenariat entre la société américaine [HawkEye 360](#) et le groupe européen Airbus permettra de s'appuyer sur les données complémentaires de l'une et l'autre pour mieux satisfaire les besoins de la communauté du renseignement. Airbus entend s'appuyer sur les données radiofréquence de HawkEye 360 pour améliorer ses services liés au renseignement maritime et à la défense en Europe. HawkEye 360 augmentera ses solutions radiofréquences avec les données d'observation optique et radar d'Airbus pour leurs clients du renseignement et de la défense.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-22](#).

Télécommunications

La société OneWeb continue le déploiement de sa constellation et demande des satellites supplémentaires

[Space News](#), 27 janvier 2020

OneWeb, qui disposait déjà de [six satellites opérationnels](#) en orbite, a lancé le 6 février avec succès 34 satellites supplémentaires. La société prévoit de passer cette

année à une cadence d'un lancement dédié par mois, avec notamment 20 vols Soyouz d'Arianespace au départ de Baïkonour et un [lancement inaugural d'Ariane 6](#) en 2021.

Par ailleurs, OneWeb et un sénateur américain de l'Etat de Virginie ont adressé des courriers à la FCC l'exhortant à statuer sur l'amendement incluant 1 260 satellites supplémentaires, s'ajoutant aux 720 satellites prévus dans la demande de licence initiale. L'amendement a été déposé par OneWeb à la FCC il y a presque deux ans en mars 2018 : durant cette période, la FCC a été en mesure d'accepter des amendements à des demandes de licence pour des satellites supplémentaires de SpaceX et de Telesat. La FCC a répondu publiquement que la demande d'amendement était en cours d'évaluation et que la procédure suivie par la FCC était la même pour tous les acteurs.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-34](#).

Connaissance de l'Environnement Spatial

Une collision de deux satellites évitée de justesse canalise le débat sur les débris spatiaux

[Space News](#), 29 janvier 2020

La société LeoLabs, spécialisée dans la surveillance radar de l'environnement spatial, a indiqué le 27 janvier un risque de collision entre deux satellites hors d'usage. Les satellites *Infrared Astronomical Satellite* (IRAS) et *Gravity Gradient Stabilization Experiment (GGSE) 4*, respectivement d'une masse de 1 000 kg et de 85 kg, orbitant de façon antihoraire l'un par rapport à l'autre à une altitude de 900 km, auraient pu se percuter à une vitesse relative de 15 km/s. Un tel impact aurait généré selon les estimations plusieurs milliers de débris de 5 à 10 cm, et plusieurs dizaines de milliers de débris d'une taille inférieure, tout aussi dangereux mais impossible à détecter. Les deux satellites étant hors d'usage, il était impossible d'effectuer une manœuvre d'évitement. La collision, finalement évitée de justesse, rappelle à la communauté spatiale l'urgence et la nécessité de mettre en œuvre rapidement des politiques de réduction des débris spatiaux sous peine de compromettre l'accès à l'espace.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-33](#).

En dépit d'un manque de budget, le Département du Commerce poursuit son

action pour la prise en charge de la gestion du trafic spatial civil

[Space News](#), 31 janvier 2020

Malgré un budget rabaissé pour l'exercice fiscal 2020, le Département du Commerce poursuit son plan d'action pour la prise en charge de la partie civile de la gestion du trafic spatial, initiative s'inscrivant dans le cadre de la *Space Policy Directive 3*. A l'heure actuelle, le Congrès n'a pas encore décidé si le Département du Commerce ou le Département du Transport devrait prendre en charge cette partie. Le Congrès n'a donc pas accordé les montants demandés dans la requête budgétaire du Département du Commerce (soit un budget de 10 M\$), ni la demande de fusion du *Office of Space Commerce* et du *Commercial Remote Sensing Regulatory Affairs Office* en un *Bureau of Space Commerce*. Pour l'exercice 2020, les deux bureaux demeurent donc en place et reçoivent chacun un montant de 1,8 M\$, identique égal à celui de 2019.

S'exprimant dans le cadre de la 23rd *Annual Commercial Space Transportation Conference* à Washington le 30 janvier, Kevin O'Connell, Directeur du *Office of Space Commerce*, a profité de la collision évitée de justesse entre deux satellites hors d'usage la veille de son intervention (cf. *infra*) pour illustrer la nécessité d'avancer rapidement en matière de gestion du trafic spatial.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-33](#) ;

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-32](#).

[NEO surveyor devrait permettre de cataloguer les géocroiseurs qui menacent la Terre](#)

Cf. Exploration et Sciences de l'Univers

Météorologie Spatiale Civile et Militaire

La NOAA va moderniser sa flotte d'observation météorologique de l'Espace

[Space News](#), 13 janvier 2020

Une partie des [1 253 M\\$](#) de budget accordé à la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) pour l'année fiscale 2020 devrait permettre de développer le programme *Space Weather Follow-On* ([SWFO](#)). La sonde qui devrait être lancée en 2024 vers le point de Lagrange L1 emportera un coronographe compact du *Naval Research Laboratory* et d'autres instruments afin de mesurer les vents solaires.

Un coronographe du même type devrait équiper son satellite *Geostationary Operational Environmental Satellite-U* ([GOES-U](#)) devant être lancé en 2025.

A terme, la NOAA pourrait opter pour l'intégration systématique de coronographes compacts sur tous ses satellites en orbite géostationnaire afin d'obtenir des données fiables de manière continue.

Pour mémoire, la flotte de météorologie spatiale de la NOAA comprend également les six satellites américano-taïwanais de la *Constellation Observing System for Meteorology, Ionosphere, and Climate-2* ([COSMIC-2](#)) devant collecter les occultations radio en orbite équatoriale (lancés en juillet, un seul a actuellement atteint son orbite finale).

Lune

Partenariat entre Blue Origin et l'Air Force Research Lab pour effectuer les essais de mise à feu du moteur de l'alunisseur Blue Moon

[Space News](#), 2 février 2020

Les deux entités ont signé un accord de recherche et de développement coopératif (*Cooperative Research and Development Agreement* [CRADA]) de 15 ans pour tester le moteur BE-7 dans un local de l'*Air Force Research Lab* (AFRL) simulant l'environnement spatial, localisé sur l'*Edwards Air Force Base* (Californie).

Le montant du contrat n'a pas été dévoilé mais Blue Origin financera les évolutions nécessaires sur le bâtiment utilisé pour ses essais, améliorations qui pourraient profiter à d'autres acteurs privés.

A noter que ce CRADA est le second accord de ce type signé par l'AFRL après celui conclu avec [ABL Space Systems](#) le 10 juillet 2019.

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

First Mode sélectionnée par la NASA pour une mission d'exploration lunaire inédite

[Parabolic Arc](#), 15 janvier 2020

Dans le cadre de la mission Intrepid, [First Mode](#), en partenariat avec l'Arizona State University (ASU), a été retenu pour développer le [rover](#) de la mission Intrepid. Cette mission vise à cartographier la radiation et les vents solaires ainsi qu'à déterminer la composition chimique du régolithe lunaire (notamment l'hydrogène, carburant essentiel pour la propulsion).

Ce rover de 425 kg devrait ainsi parcourir, grâce à un MMRTG (*Multi-Mission Radioisotope Thermoelectric Generator*) au plutonium, une distance de 1 800 km sur la Lune en quatre ans lui permettant ainsi d'explorer plus de cent sites identifiés par des satellites en orbite.

Financé par le programme *Planetary Mission Concept Study* de la NASA, ce projet sera dirigé par le Professeur Mark Robinson de l'ASU, auparavant responsable de la caméra du *Lunar Reconnaissance Orbiter*, satellite d'observation de la NASA [lancé en 2009](#).

Début de la campagne d'essais du SLS au *Stennis Space Center*

[NASA Spaceflight](#), 25 janvier 2020

Le corps central du lanceur a été installé au banc d'essai B après son transport en barge depuis son site de production de la Nouvelle-Orléans. La campagne devrait se conclure avec le *Green Run* en point d'orgue.

Les conditions météorologiques (orages et vents violents) pourraient cependant impacter le calendrier, le banc d'essai du SLS étant situé à l'extérieur et non abrité.

Si l'ensemble des tests se déroule de façon nominale, il sera transporté par bateau au *Kennedy Space Center* (Floride) en vue du premier lancement Artemis-1 prévu en 2021.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualités Espace n°20-01](#).

Exploration Habitée

Lockheed Martin octroie un contrat de 320 M\$ à Collins Aerospace pour des sous-systèmes critiques de la capsule Orion de la NASA

[Parabolic Arc](#), 20 janvier 2020

Collins Aerospace aura la charge de sous-systèmes essentiels pour l'équipage de la capsule tels que le contrôle d'ambiance, le contrôle d'environnement habitable, le contrôle et la distribution de puissance, le contrôle thermique actif, ainsi que la gestion des déchets.

[Début de la campagne d'essais du SLS au *Stennis Space Center*](#)

Cf. Lune

Exploration et Sciences de l'Univers

Le lancement de JWST repoussé à juillet 2021 selon le GAO

[Space Policy Online](#), 28 janvier 2020

Dans son rapport annuel sur le programme JWST (*James Webb Space Telescope*) de la NASA, le GAO (*Government Accountability Office*) estime à 12% la probabilité du lancement de JWST le 30 mars 2021 et table désormais sur un tir en juillet 2021 au plus tôt. Il établit également un surcoût de 95% et un retard de plus de 6 ans par rapport aux plans initiaux de 2009.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualités Espace n°19-35](#).

NEO Surveyor devrait permettre de cataloguer les géocroiseurs qui menacent la Terre

[Space Policy Online](#), 19 janvier 2020

Après avoir pu cataloguer les astéroïdes géocroiseurs de plus d'un kilomètre de diamètre dans les années 2000, la NASA avait reçu un mandat du Congrès pour détecter et référencer les géocroiseurs de 140 mètres de diamètre et plus.

La mission *Near Earth Object Surveillance Mission* ([NEOSM](#)) répond à cette demande grâce au développement d'un télescope spatial infrarouge nommé *NEO Surveyor*, inspiré du projet *NEOCam* proposé par le JPL dans le cadre du [programme de défense planétaire de la NASA](#).

Le télescope, dont le coût est estimé entre 500 et 600 M\$, devrait être lancé en 2025 et placé au point de Lagrange L1. L'instrument infrarouge a complété sa phase d'avant-projet et est prêt pour la Phase B de *Preliminary Design and Technology Development* pour laquelle une première tranche de financement de 35,6 M\$ a été accordé par le Congrès dans sa loi d'appropriations pour l'année fiscale 2020.

Lindley Johnson, chef du *Planetary Defense Coordination Office* (PDCO) de la NASA, a cependant admis qu'obtenir les montants restants serait ardu, sachant que le PDCO, avec son budget annuel d'environ 150 M\$, finance déjà le développement de l'ambitieuse mission *Double Asteroid Redirection Test* ([DART](#)).

A noter que les données de NEOSM seront complémentaires de celles récoltées par des télescopes sur Terre, référencées dans [le catalogue des objets géocroiseurs](#) géré par le *Minor Planet Center*.

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