

Bulletin d'actualité Espace n°20-19



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, Nicolas Maubert, Diane Zajackowski)

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 États-Unis, cliquez [ici](#).

Politique

Election présidentielle américaine : ruptures et continuités sous l'ère Biden
Space News [1] et [2], 9 novembre 2020

Après sa victoire en Pennsylvanie le 7 novembre dernier, Joe Biden a été élu 46^{ème} président des Etats-Unis - bien que l'actuel locataire de la Maison Blanche ait annoncé vouloir déposer des recours pour contester les résultats de l'élection. Dans le sillage de cette victoire, Joe Biden a dévoilé les 4 priorités de sa future administration : la lutte contre le Covid-19, la relance économique, l'égalité raciale et le changement climatique. [Si le spatial n'apparaît pas à ce jour comme un axe](#)

[structurant du futur mandat de Joe Biden](#), d'aucuns s'attendent à ce qu'il joue un rôle important dans la lutte contre le changement climatique.

Cet accent porté sur l'environnement, et plus globalement sur les sciences de la Terre, se fera très vraisemblablement au détriment des ambitions de la NASA en matière d'exploration. Bien que le retour des astronautes américains sur la Lune suscite un engouement bipartisan et que le camp démocrate ait annoncé vouloir conserver cet objectif, il se peut que l'administration Biden reporte la date de ce retour. L'échéance de 2024, qui avait été fixée par l'administration Trump, suscite à l'heure actuelle beaucoup de scepticisme du côté des Démocrates qui considèrent que la NASA - [dont le budget 2021 n'a pas encore été défini](#) - ne dispose pas des ressources nécessaires pour atteindre cet objectif calendaire.

Outre le programme Artemis, certains spécialistes se sont également interrogés sur l'avenir de l'*U.S. Space Force* (USSF) sous le mandat de Joe Biden. Selon plusieurs experts, le changement d'administration ne conduira vraisemblablement pas à une dissolution de la 6^{ème} branche de l'armée américaine. Tout d'abord, les enjeux de sécurité nationale soulevés par le Spatial sont perçus aussi bien par les Démocrates que les Républicains et justifient que les premiers décident de conserver le travail effectué par l'administration actuelle pour mettre en place l'USSF. En outre, une possible dissolution de cette dernière risquerait de se heurter à un refus du Sénat s'il conservait la majorité républicaine à l'issue des élections (cette majorité ne sera connue que début janvier à l'issue du nouveau scrutin dans l'Etat de Géorgie).

Enfin, la victoire de Joe Biden s'accompagnera vraisemblablement d'un renouvellement des effectifs au sein de la NASA. Le nouveau Président est actuellement en train de constituer une équipe de transition. A plus long terme, il se peut que l'identité de l'Administrateur de la NASA évolue. L'Administrateur actuel, Jim Bridenstine, a d'ailleurs lui-même annoncé qu'il quitterait très certainement ses fonctions bien qu'il jouisse d'un soutien bipartisan. Plusieurs personnalités féminines du secteur spatial sont pressenties pour succéder à ce dernier :

- Wanda Austin, ancienne Présidente et Directrice générale de *The Aerospace Corporation*
- Kendra Horn, Présidente de la Sous-commission spatiale de la Commission scientifique de la Chambre des représentants, qui a perdu son siège de représentante dans l'État d'Oklahoma

- Pamela Melroy, ancienne astronaute qui a ensuite occupé divers postes à la FAA et à la DARPA
- Wanda Sigur, ancienne Vice-Présidente et Directrice générale du département du spatial civil chez Lockheed Martin

Article connexe publié précédemment : [La place du spatial dans les programmes des candidats démocrate et républicain à l'Élection Présidentielle américaine de 2020](#)

L'Administrateur de la NASA sur le départ

[Aviation Week](#), [Parabolic Arc](#), 8 novembre 2020

Jim Bridenstine, actuel Administrateur de la NASA, a déclaré qu'il quitterait ses fonctions avec l'arrivée de Joe Biden à la présidence des États-Unis. Pour justifier sa décision, il a estimé que la NASA devait être dirigée par une personne entretenant une relation proche avec le Président des États-Unis, et considère que des liens de confiance avec les différents organes de l'appareil exécutif américain sont indispensables aux succès de l'agence spatiale. Sa décision peut surprendre, sachant qu'il était considéré comme un Administrateur bipartisan et jouissait d'une grande popularité au sein de la communauté spatiale : une pétition exige même de le maintenir à ce poste.

Jim Bridenstine s'est montré confiant dans le fait que son successeur poursuive le programme Artemis dont il était le grand pourfendeur. Il a estimé que les leçons du passé avaient été apprises : la NASA doit avoir des projets qui dépassent les alternances et le Congrès semble prêt à assurer une certaine stabilité des programmes. À ses yeux, la classe politique américaine dans son entièreté est consciente du fait que les États-Unis doivent être meneurs dans l'exploration spatiale. Toutefois, l'avenir du programme Artemis était déjà incertain avant l'élection, la stratégie, le calendrier et les budgets associés ne faisant pas consensus entre la Chambre à majorité démocrate et le Sénat à majorité républicaine. À ce titre, la requête budgétaire de la NASA pour l'année fiscale 2021 n'est toujours pas actée, notamment concernant les demandes d'augmentations fortes liées au *Human Landing System*. La nouvelle administration pourrait ainsi reculer l'objectif d'un retour sur la Lune en 2024 voulu par Donald Trump, afin de dégager des fonds au profit des programmes en sciences de la Terre.

Sauf surprise, Jim Bridenstine devrait assurer ses fonctions jusqu'à ce que Joe Biden prête serment le 20 janvier 2021 comme 46^{ème} Président des États-Unis. Pour

mémoire, Jim Bridenstine avait été choisi par le Président Donald Trump en 2018 alors qu'il était Représentant républicain de l'Oklahoma.

Mark Kelly, ancien astronaute de la NASA, remporte un siège de sénateur de l'Arizona

[Space News](#), 4 novembre 2020

Le 3 novembre dernier, les grands électeurs américains étaient non seulement appelés à élire le futur Président des Etats-Unis, mais aussi à choisir les 435 membres de la Chambre des représentants et à renouveler une partie du Sénat.

Dans la course au Sénat, l'ancien astronaute de la NASA et Démocrate Mark Kelly a remporté un des deux sièges de sénateur de l'Arizona. Il s'est imposé à 52,6% contre 47,4% face à la républicaine Martha McSally qui avait remplacé John McCain suite au décès de ce dernier. Mark Kelly, ancien pilote de l'*U.S. Navy* et ingénieur, a réalisé quatre vols sur la navette spatiale américaine dont un en tant que commandant. Il devient ainsi le 6^{ème} astronaute américain à faire son entrée au Congrès. Avant lui, John Glenn (sénateur démocrate de l'Ohio), Harrison Schmitt (sénateur républicain du Nouveau-Mexique), Jack Swigert (représentant républicain du Colorado), Bill Nelson (représentant et sénateur démocrate de Floride) et Jake Garn (sénateur républicain de Utah) ont embrassé une carrière politique durant ou après leur carrière d'astronaute. Mark Kelly n'avait toutefois pas axé sa campagne sur des enjeux de politique spatiale. Ayant débuté sa carrière politique en 2013 en fondant l'organisation « *Americans for Responsible Solutions* », il est un fervent défenseur du contrôle de la circulation des armes à feu et un militant de l'*Obamacare*.

A noter que, parallèlement à cette élection, deux membres du Congrès ayant été particulièrement impliqués dans les affaires spatiales américaines ces dernières années ont perdu leur siège :

- La représentante démocrate Kendra Horn, qui était jusqu'alors Présidente de la Sous-commission spatiale de la Commission scientifique de la Chambre des représentants, a été battue par sa concurrente républicaine Stephanie Bice à 52% contre 48% dans l'Oklahoma. Kendra Horn a notamment introduit cette année le [projet de loi d'autorisation de la NASA](#) au sein de laquelle la Chambre des représentants était venue remettre en cause de

nombreux aspects du programme d'exploration lunaire de la NASA, notamment le processus de développement des alunisseurs du programme Artemis

- Le sénateur républicain du Colorado Cory Gardner a perdu son siège face au démocrate John Hickenlooper à 53,9% contre 44,0%. Cory Gardner a été l'un des principaux défenseurs du *Promoting Research and Observations of Space Weather to Improve the Forecasting of Tomorrow Act* (PROSwift Act) sur la météorologie spatiale qui a été [récemment signé par Donald Trump](#). Impliqué dans les débats sur le spatial civil comme militaire, il s'est également intéressé à la question de l'influence de la Chine sur les entreprises spatiales américaines

En cette période de transition, les nominations à ces postes clefs seront très attendues pour connaître les nouvelles priorités en matière de politique spatiale.

Sécurité et Défense

La Lune, prochain champ de bataille ?

[Space News](#), 2 novembre 2020

Aujourd'hui cantonnées à la banlieue proche de la Terre, les zones d'activités militaires américaines pourraient être amenées à s'étendre, et ceci alors que la NASA prévoit l'établissement d'une présence humaine permanente à la surface de la Lune et la création d'une économie cislunaire avec le soutien du secteur privé. Le Pentagone envisage de jouer un rôle dans ces projets en protégeant les intérêts américains s'ils venaient à être contestés par une puissance étrangère. Ainsi, l'*U.S. Space Force* (USSF) pourrait voir ses responsabilités étendues jusqu'en orbite cislunaire. Cette annonce n'est que le résultat logique des intentions américaines évoquées dans la première doctrine des opérations spatiales publiée en [août](#) et de l'accord de coopération entre la NASA et l'USSF signé en [septembre](#). La première indique que l'USSF doit se préparer à un futur proche dans lequel la Lune et l'Espace qui l'entoure deviendront la nouvelle frontière militaire. Le second jette les fondements d'une future collaboration dans la surveillance de l'espace cislunaire.

Pour protéger et défendre des capacités dans cette zone, la première étape est de comprendre l'environnement grâce à des moyens de *Space Situational Awareness* (SSA). Toutefois, les scientifiques s'accordent pour dire que la surveillance de

l'espace cislunaire présente de nombreux défis techniques comme :

- La prévision de la trajectoire des objets, qui seront soumis aux attractions gravitationnelles de la Lune et de la Terre
- La résolution et le positionnement des satellites de surveillance cislunaire
- La luminosité de la Lune, qui perturbera les capteurs
- La luminosité des objets, qui sera réduite d'un facteur 100
- Le volume à surveiller, qui sera plus important d'un facteur 1000
- La quantité colossale des données à traiter

Du côté institutionnel, la *Space Vehicles Directorate* de l'*Air Force Research Laboratory* (AFRL) est responsable de ce sujet. Le mois dernier, il a annoncé la mise en œuvre de l'expérience *Cislunar Highway Patrol System* (CHPS). Le CHPS aura pour objectif d'étudier les technologies de surveillance de l'espace cislunaire, bien que les détails de l'expérience ne soient pas encore arrêtés. De ce fait, la *Space Vehicle Directorate* prévoit d'accueillir en 2021 une conférence à *Kirtland Air Force Base* (Nouveau-Mexique) pour les industriels intéressés. Toutefois, l'AFRL compte également s'appuyer sur l'expertise de la *Space Development Agency* (SDA), du *Space and Missile Systems Center* et de la NASA au fur et à mesure de l'avancement du projet. En effet, l'agence spatiale américaine possède une expertise des opérations au-delà de l'orbite géostationnaire (GEO), contrairement au Pentagone (CHPS serait sa première mission au-delà de la GEO).

Du côté du secteur privé, l'AFRL et la SDA ont passé des contrats avec [ExoAnalytic](#) afin de tester des capacités de suivi des objets dans l'espace cislunaire, mais également de déterminer les composants nécessaires à l'architecture spatiale pour la surveillance cislunaire.

Enfin, il convient de noter que le gouvernement américain travaille actuellement au transfert du *Space Traffic Management* (STM) du Pentagone au Département du Commerce. Si le trafic autour de la Lune était amené à augmenter, le STM pourrait être étendu à l'orbite cislunaire.

Le Pentagone crée un bureau dédié à la politique spatiale

[Space News](#), 30 octobre 2020

[Parabolic Arc](#), 31 octobre 2020

Comme ordonné par le Congrès dans le *National Defense Authorization Act* pour

l'année fiscale 2020, le Pentagone a créé le poste et le bureau d'*Assistant Secretary of Defense for Space Policy*. Le titulaire du poste sera responsable de la supervision de toutes les politiques spatiales du Pentagone en matière d'affrontements dans l'Espace, ainsi que de la coordination inter-agences et des engagements internationaux concernant les stratégies et politiques spatiales. Il sera placé sous l'autorité du Sous-Secrétaire à la politique du Département de la Défense. Dans l'attente d'une nomination par le Président des États-Unis et une confirmation par le Sénat, cette fonction incombe à Justin Johnson.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°19-20](#).

La Space Development Agency se prépare à commander les satellites de la « Tranche 1 »

[Space News](#), 25 octobre 2020

Le 23 octobre, la *Space Development Agency* (SDA) a publié une demande d'information ([Request for Information](#) - RFI) relative à l'acquisition de satellites pour la « Tranche 1 » de sa *National Defense Space Architecture* (NDSA), tandis que l'appel d'offres pour la *Transport Layer* de cette tranche devrait être annoncé à l'été 2021. Les réponses au RFI sont attendues d'ici le 13 novembre.

La « Tranche 1 » devrait compter entre 100 et 150 satellites similaires à ceux développés dans le cadre de la *Transport Layer* de la « Tranche 0 », moyennant quelques évolutions technologiques minimales et incrémentales. Ces satellites devraient être développés et construits par plusieurs fournisseurs pour un lancement prévu fin 2024.

Pour mémoire, la « Tranche 0 » de la NDSA inclut 20 satellites de communication de la *Transport Layer* développés par Lockheed Martin et York Space Systems ainsi que 8 satellites de détection de missiles de la *Tracking Layer* construits par L3Harris et SpaceX.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°20-18](#)

Lancements

Succès du lancement du satellite GPS Block III SV04

[Parabolic Arc](#), [Space News](#), 5 novembre 2020

Le 5 novembre, le satellite GPS Block III SV04 de l'*U.S. Space Force* (USSF) a été lancé avec succès par un Falcon 9 de SpaceX depuis le *Space Launch Complex 40*

(SLC-40) de la *Cape Canaveral Air Force Station* (Floride). Ce quatrième satellite du Block III devrait rejoindre son orbite finale à environ 20 200 km d'altitude dans les jours qui viennent et ainsi prendre sa place dans la constellation GPS actuellement composée de 31 satellites. Ce lancement, prévu le [2 octobre 2020](#), avait été annulé 2 secondes avant son décollage.

C'était la première utilisation du premier étage du Falcon 9 qui a été récupéré avec succès sur le « bateau-drone » stationné dans l'océan Atlantique. Il devrait être reconditionné pour lancer mi-2021 le satellite GPS Block III SV05, déjà livré par Lockheed Martin. C'est la deuxième fois que SpaceX récupère un premier étage dans le cadre d'une mission classée *National Security Space Launch*, alors que SpaceX a déjà obtenu les contrats pour lancer deux autres satellites GPS de nouvelle génération en 2021 (GPS Block III SV05 et 06). En septembre, la société a reçu l'accord de l'USSF pour réutiliser des premiers étages ayant déjà volé sur de futures missions de sécurité nationale.

Pour mémoire, les premier et troisième satellites GPS Block III avaient déjà été lancés par un Falcon 9 le [23 décembre 2018](#) et le [30 juin 2020](#), tandis que le deuxième l'avait été par un Delta IV d'ULA le [22 août 2019](#).

Rocket Lab place 10 satellites d'observation de la Terre en orbite

[Parabolic Arc](#), [Satellite Today](#), 28 octobre 2020

Le 28 octobre, un Electron de Rocket Lab a mis sur orbite avec succès dix satellites d'observation de la Terre depuis le *Launch Complex 1* d'*Onenuia Station* (Nouvelle-Zélande) : CE-SAT 2B de Canon Electronics et neuf satellites SuperDove de Planet. Ils ont tous été placés en orbite héliosynchrone à 500 km d'altitude.

À noter que ces satellites sont similaires à ceux perdus lors de l'échec du lancement de l'Electron le [4 juillet dernier](#).

Lancements à venir

Date	Mission	Client	Orbite	Lanceur	Entreprise	Site
12 novembre	NROL 101	NRO	Inconnue	Atlas V (531)	ULA	Cap Canaveral (Floride)

15 novembre	APSS 1 BRO 2 et 3 Dragracer A et B Gnome Chompski SpaceBEE (x24)	QuakeTEC UnseenLabs TriSept Corp. Rocket Lab Swarm Technologies	LEO	Electron KS	Rocket Lab	Onenuia Station (Nouvelle-Zélande)
21 novembre	Jason-CS A (Sentinel 6 Michael Freilich)	CNES, EUMETSAT, NASA, NOAA	MEO	Falcon 9 v1.2 Block 5	SpaceX	Vandenberg (Californie)

Lanceurs

Racheté par TLS Bidco LLC, Vector reprend et réoriente ses activités

[Space News](#), 3 novembre 2020

[Placée sous le régime des faillites en décembre 2019](#), l'entreprise avait attiré plusieurs repreneurs. En février 2020, sa filière satellite avait été rachetée par Lockheed Martin pour un montant de 4,25 M\$ tandis que sa filière lanceurs avait été reprise par le consortium TLS Bidco LLC pour 1,175 M\$ en mai 2020. Ce dernier entend insuffler une nouvelle dynamique à Vector et réorienter ses activités afin de lui permettre de ne pas réitérer les erreurs qui l'avaient conduit à se déclarer en faillite.

Selon ses nouveaux propriétaires, Vector avait pâti de certains choix technologiques, comme celui de développer un système de propulsion à base de propylène et oxygène liquide non éprouvé par l'industrie. Désormais, l'entreprise concevra des moteurs alimentés par une combinaison plus conventionnelle d'oxygène liquide et de kérosène raffiné (aussi appelé RP-1). En outre, l'entreprise envisage de changer le système de pressurisation de ses moteurs. Ces derniers devraient être testés sous peu avant d'être intégrés au lanceur Vector-R. Les modifications apportées aux moteurs développés par Vector pourraient également influencer la conception de son lanceur actuellement composé exclusivement de composites de carbone. Les

performances accrues des moteurs pourraient ainsi permettre à Vector d'utiliser de l'aluminium afin de réduire le coût et la complexité de son lanceur.

Enfin, les nouveaux propriétaires de Vector souhaitent réorienter l'entreprise vers le segment des vols suborbitaux et, potentiellement, vers le secteur de la défense. Bien que cette information n'ait pas été confirmée officiellement, les lanceurs développés par Vector pourraient possiblement servir de cibles pour des essais de défense anti-missiles. En effet, les lanceurs de Vector ont vocation à être lancés depuis un pas de tir mobile, une technologie traditionnellement associée aux missiles.

Pour conduire ses nouvelles opérations, Vector est actuellement en train d'embaucher de nouveaux employés, majoritairement ingénieurs et techniciens. L'entreprise devrait également lever des fonds dans un futur proche pour sécuriser ses premiers mois d'activités et procéder à une nouvelle levée de fonds dans environ un an pour poursuivre son développement.

Articles connexes publiés précédemment :

- [Bulletin d'actualité Espace n°19-36](#)
- [Bulletin d'actualité Espace n°19-29](#)

Vols Suborbitaux

Virgin Galactic tente de rassurer ses investisseurs en poursuivant ses vols d'essai

[Parabolic Arc](#), 30 octobre 2020

L'avion porteur *WhiteKnightTwo VSM Eve* de Virgin Galactic a effectué son premier vol d'essai depuis le mois de juin. Un autre vol similaire est prévu prochainement avant d'effectuer les essais d'emport du *VSS Unity SpaceShipTwo*. L'objectif annoncé de Virgin est de proposer ses [premiers vols suborbitaux commerciaux au cours du premier trimestre 2021](#).

A noter que le vol d'essai du *VSM Eve* intervient alors que l'entreprise - [cotée en bourse depuis le mois d'octobre 2019](#) - annonce une perte trimestrielle importante et tente de rassurer ses actionnaires. Virgin Galactic s'est attaché, tout au long de l'année 2020, à démontrer [l'avancée de ses opérations](#) alors que l'entreprise a enregistré une perte nette de 123 M\$ sur le premier semestre 2020. Au mois d'août, l'entreprise avait tenu à avertir ses investisseurs du fait que sa situation ne s'améliorerait pas avant qu'elle ne transporte ses premiers passagers commerciaux.

Station Spatiale Internationale et Vol Habité en Orbite Basse

Assistez au lancement Crew-1 le 14 novembre !

[Parabolic Arc](#), 3 novembre 2020

Le premier lancement opérationnel Crew-1 est toujours fixé au samedi 14 novembre à 7.49 PM (EST) avec un Falcon 9 depuis *Cape Canaveral* (Floride). La capsule habitée Crew Dragon de SpaceX emportera quatre astronautes (trois de la NASA dont une femme et un de la JAXA). Il s'agira de la première rotation d'équipage effectuée sur un vaisseau commercial. Toutes les informations en temps réel sont disponibles [ici](#) et n'hésitez pas à vous inscrire sur le [lien suivant](#) pour assister en direct et en virtuel à cet événement historique.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°20-18](#).

Maintenance Satellitaire en Orbite

Lockheed Martin choisit Relativity Space pour lancer un prototype de satellite de ravitaillement en orbite

[Satellite Today](#), 29 octobre 2020

Ce lancement, qui devrait être effectué en octobre 2023 par le lanceur [Terran 1](#) de Relativity Space, intervient dans le cadre d'un contrat du programme de développement de technologies de rupture *Tipping Point* de la NASA.

Observation de la Terre

Google et la NOAA s'associent pour traiter les données issues de l'observation terrestre satellitaire

[Space News](#), 27 octobre 2020

[Parabolic Arc](#), 29 octobre 2020

Le 27 octobre dernier, Google et la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) ont signé un accord dit « *Other Transaction Authority* » dont le but est d'étudier les bénéfices que l'Agence pourrait retirer de l'usage de l'intelligence artificielle (IA), du *Machine Learning* et du *Big Data* dans la conduite de ses activités de prévision météorologique, de surveillance de l'environnement et de recherche sur le climat.

L'un des principaux défis de la NOAA est d'extraire les informations pertinentes du flux colossal de données environnementales que lui fournissent ses satellites. La collaboration entre Google et la NOAA pourrait donc faciliter l'exploitation de ces données et améliorer les prévisions de la NOAA, notamment en ce qui concerne les phénomènes météorologiques extrêmes.

Pour un montant total de 10 M\$, les deux partenaires développeront dans un premier temps des algorithmes d'IA et d'apprentissage machine dédiés à des usages spécifiques, avant de proposer des prototypes pouvant être employés à divers usages.

Ce partenariat s'inscrit plus largement dans la [stratégie IA de la NOAA](#) qui cherche à accroître ses compétences et son efficacité en recourant plus largement à la donnée et aux technologies d'IA.

Télécommunications

Approuvée par la FCC, la vente de OneWeb devrait être scellée à la fin de l'année

[Parabolic Arc](#), 27 octobre 2020

[Space News](#), 28 octobre 2020

Après la validation par le juge des faillites de la [vente](#) et du [plan de restructuration](#) de OneWeb, la FCC a, à son tour, approuvé la transaction dans une note publique en date du 27 octobre.

Néanmoins, la FCC n'est pas la seule autorité administrative dont l'aval est nécessaire à la concrétisation de la vente. OneWeb doit encore recueillir d'autres autorisations et estime que la vente pourra être effective à la fin de l'année 2020.

A l'issue de cette opération, le gouvernement britannique et l'opérateur indien de télécommunications Bharti Global détiendront respectivement 42,2% des parts de OneWeb. Les deux actionnaires pourraient toutefois voir leurs parts diminuer si Hughes Network Systems, qui détenait initialement 2,6% du capital de OneWeb, finalise son investissement de 50 M\$ dans l'entreprise. Cette initiative, annoncée en juillet dernier, [permettrait à Hughes Network Systems de prétendre aux financements proposés par la FCC dans le cadre du Rural Digital Opportunity Fund \(RDOF\)](#). Outre le Royaume-Uni, Bharti Global et Hughes Network Systems, SoftBank détiendra désormais 12,3% du capital de OneWeb contre 37,41% avant sa

restructuration.

Le rachat de OneWeb permettra à l'entreprise de reprendre le déploiement de sa constellation de 650 satellites et de revenir dans la course à la connectivité grand public. SpaceX vient d'ailleurs le lancer le service beta de sa constellation Starlink sur le sol américain. Pour un abonnement de \$ 99 par mois (et l'achat préalable des terminaux et autres équipements à \$ 499), les utilisateurs de ce service bénéficieront d'un débit de 50Mb/s à 150Mb/s et d'un temps latence de 20 à 40 millisecondes. La qualité de ce service ainsi que les zones géographiques couvertes devraient être améliorées à mesure que grandira le nombre de satellites de la constellation Starlink. L'entreprise annonce ainsi une amélioration considérable de sa bande passante et de ses temps de latence d'ici l'été 2021.

Articles connexes publiés précédemment :

- [Bulletin d'actualité Espace n°20-12](#)
- [Bulletin d'actualité Espace n°20-15](#)
- [Bulletin d'actualité Espace n°20-17](#)

Ligado poursuit ses efforts pour déployer son réseau terrestre en bande L

[Satellite Today](#), 23 octobre 2020

L'opérateur a annoncé avoir levé 3,85 Mds\$ pour développer son réseau terrestre à faible puissance en bande L. Le déploiement de ce réseau, qui doit permettre de fournir de la 5G et des services IoT à destination du secteur privé et des industriels, avait été [approuvé par la FCC en avril dernier](#) malgré les [critiques formulées par de nombreuses autorités fédérales compte tenu du risque potentiel d'interférences](#) avec d'autres systèmes, notamment le GPS. Pour rappel, [le Sénat avait également fait part de ses réserves](#) vis-à-vis de la décision de la FCC dans le cadre de son projet de loi *National Defense Authorization Act* (NDAA) pour l'exercice fiscal 2021.

La fracture numérique au cœur de la politique de la FCC

[Space News](#), [Satellite Today](#), 28 octobre 2020

La FCC poursuit ses efforts pour combler la fracture numérique sur le territoire américain en lançant, après le [Rural Digital Opportunity Fund](#) (RDOF), le *5G Fund for Rural America* ayant vocation à fournir aux zones rurales un accès au réseau 5G. Ce fonds sera doté de 9 Md\$ qui seront répartis, tout comme le RDOF, par le biais

d'enchères inversées. Durant la première session d'enchères, les participants pourront recevoir jusqu'à 8 Md\$ pour connecter les régions qui ne disposent pas de réseaux mobiles à large bande 4G LTE ou 5G non subventionnés (avec 680 M\$ dédiés spécifiquement à la couverture des régions tribales). La seconde phase offrira aux opérateurs 1 Md\$ supplémentaires pour déployer des réseaux 5G innovants et permettant de développer « l'agriculture de précision ».

A l'instar du RDOF, les opérateurs de satellites seront autorisés à participer aux enchères à condition qu'ils soient en mesure de fournir des services mobiles, des services vocaux terrestres et des services à large bande respectant les critères de performance fixés par la FCC. Les opérateurs de satellites devront notamment respecter le seuil de 100 millisecondes fixé par la FCC en termes de temps de latence et assurer un débit de 35 Mb/s en liaison descendante et de 3 Mb/s en liaison ascendante. La FCC a toutefois précisé que les réseaux satellitaires ne pourraient pas suffire pour permettre aux opérateurs de remplir les obligations d'intérêt public et les exigences de performance du *5G Fund*.

Articles connexes publiés précédemment :

- [Bulletin d'actualité Espace n°20-11](#)
- [Bulletin d'actualité Espace n°20-18](#)

Connaissance de l'Environnement Spatial

SpaceX souscrit aux services commerciaux de LeoLabs pour la mise à poste de ses satellites Starlink

[Satellite Today](#), 27 octobre 2020

[Parabolic Arc](#), 28 octobre 2020

SpaceX s'appuiera désormais sur le nouveau service « *Launch and Early Orbit* » proposé par LeoLabs, société commerciale spécialisée dans la surveillance radar de l'environnement spatial. Ce service, le premier commercial du genre, devra permettre de suivre les satellites de la constellation Starlink de SpaceX, depuis leur déploiement jusqu'aux premiers jours de leur mission.

Leolabs avait déjà pu tester son système et démontré ses capacités de suivi et d'identification des satellites pendant ces phases critiques à l'occasion du premier lancement *rideshare* de Falcon 9 en [juillet 2020](#), emportant 58 satellites Starlink de SpaceX et 3 satellites SkySat de Planet. Le recours à ce service historiquement

dévolu aux acteurs institutionnels accentue ainsi un peu plus la privatisation des services d'accès à l'espace.

Article connexe publié précédemment : [Bulletin d'actualité Espace n°20-13](#).

Artemis

Quel avenir pour le financement des alunisseurs du programme Artemis ?

[Space News](#), 26 octobre 2020

Tandis que la [continuing resolution](#) du Congrès continue à courir jusqu'au 11 décembre 2020, la NASA commence à s'interroger sur l'avenir du financement de son programme *Human Landing System* (HLS). Selon Lisa Watson-Morgan, responsable du programme HLS au *Marshall Space Flight Center* de la NASA, l'Agence devrait disposer de fonds suffisants jusqu'au 28 février 2021, date de la fin de la première étape du programme [mettant en concurrence les trois projets d'alunisseurs développés par SpaceX et par les coalitions d'entreprises menées par Dynectics et Blue Origin](#).

En revanche, le financement des prochaines étapes du programme demeure plus incertain, notamment dans l'hypothèse où le budget de la NASA ne serait pas fixé par le Congrès à l'issue de la *continuing resolution*. A cet égard, la NASA serait en train de réfléchir à diverses solutions pour assurer le paiement de ses prestataires et éviter de retarder le programme. Et pour cause, un tel retard pourrait inciter certaines entreprises à se retirer du programme alors même que celui-ci s'appuie sur l'émulation générée par la mise en concurrence. A ce titre, la NASA devrait, à l'issue d'une série d'examens menés en parallèle avec les industriels, sélectionner deux prestataires sur les trois actuellement en lice pour procéder au développement d'un alunisseur pour les premières missions Artemis.

Secteur privé

Orbcomm et Inmarsat développent de nouveaux services IoT par satellite

[Parabolic Arc](#), 1^{er} novembre 2020

Le géant britannique des télécommunications par satellite et le fournisseur américain de solutions IoT à destination l'industrie ont décidé de prolonger et d'approfondir leur partenariat autour de l'Internet des Objets (IoT) jusqu'en 2035.

Les deux entreprises, qui développent depuis plusieurs années le service IsatData Pro (IDP) pour la communication de machine à machine, souhaitent proposer à leurs clients un service de nouvelle génération appelé OGx qui intégrera le service IDP actuel en l'améliorant grâce à deux nouvelles offres :

- Un service à haut débit 40 fois plus rapide que le service IDP permettant de délivrer des messages volumineux en un minimum de temps. Ce service, qui devrait être disponible en 2022, pourra être utilisé *via* les terminaux IDP actuels
- Un service très économe en énergie permettant d'envoyer, quotidiennement et pendant plusieurs années, un signal sur un terminal satellite utilisant une simple pile AA. Ce service sera avant tout destiné aux applications de surveillance et de télédétection

Pour fournir ces nouveaux services, Inmarsat mettra à disposition ses satellites en bande L, notamment sa constellation I-4 actuelle et sa prochaine constellation I-6.

Technologie

Quelle stratégie pour des centrales solaires spatiales américaines ?

[*Space News*](#), 27 octobre 2020

Depuis les années 90, le Japon investi dans le développement des centrales solaires spatiales. Plus récemment, la Chine a également annoncé des projets ambitieux dans ce secteur : une station électrique solaire en orbite basse terrestre de 100 kW d'ici 2025, puis de plusieurs mégawatts à l'horizon 2030. The Aerospace Corporation estime que la maîtrise de la transmission de grande quantité énergie sur de longues distances *via* des technologies sans fil pourrait offrir des opportunités décisives pour les pays qui s'en doteraient.

Face à la concurrence internationale et afin de favoriser l'exploitation de l'énergie solaire depuis l'Espace, The Aerospace Corporation recommande au gouvernement américain de définir un plan d'investissements coordonné et cohérent incorporant aussi bien les industriels que les partenaires internationaux. Aujourd'hui, les recherches américaines dans ce domaine sont menées par le *Naval Research Laboratory* (NRL) : en [mai 2020](#), le NRL a lancé à bord du X-37B *Orbital Test Vehicle-6* (OTV-6) une expérience relative à ces projets. Mais, depuis l'émergence de

ce concept à la fin des années 60, les États-Unis ont très peu investi dans des projets de captation de l'énergie solaire en orbite.

Les applications terrestres de cette énergie électrique venue de l'Espace pourraient être destinées en premier lieu aux drones, aux appareils de l'Internet des Objets (*Internet of Things* - IoT) et aux stations de recharge pour les véhicules électriques. Par ailleurs, cette technologie suscite l'intérêt du Pentagone afin de transmettre de l'énergie à ses bases projetées à l'étranger, les deux tiers des pertes américaines en Irak et Afghanistan ayant été causés lors de missions de transport de carburant.

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