



Bulletin d'actualité Espace

## Bulletin d'actualité Espace n°17-16

Publié le mercredi 9 août 2017

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Bulletin-d-actualite-Espace-no17,9262.html>

### Politique

#### **Les activités spatiales civiles américaines hors du champ des sanctions contre la Russie votées par le Congrès**

*Cf. International*

#### **Vote du "Make America Secure" appropriations bill par la Chambre**

*Cf. Sécurité et Défense*

### International

#### **Les activités spatiales civiles américaines hors du champ des sanctions contre la Russie votées par le Congrès**

*Space Policy Online, 31 juillet 2017*

Le Sénat a adopté un projet de loi voté par la Chambre (H.R. 3364) prévoyant des sanctions contre la Russie et l'Iran. La clause 237 (cf. infra) exempte la NASA et toute entité ne relevant pas du DoD de toute conséquence du projet de loi sur leurs activités.

SEC. 237. EXCEPTION RELATING TO ACTIVITIES OF THE NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION.

*(a) In General.—This Act and the amendments made by this Act shall not apply with respect to activities of the National Aeronautics and Space Administration.*

*(b) Rule Of Construction.—Nothing in this Act or the amendments made by this Act shall be construed to authorize the imposition of any sanction or other condition, limitation, restriction, or prohibition, that directly or indirectly impedes the supply by any entity of the Russian Federation of any product or service, or the procurement of such product or service by any contractor or subcontractor of the United States or any other entity, relating to or in connection with any space launch conducted for—*

*(1) the National Aeronautics and Space Administration ; or*

*(2) any other non-Department of Defense customer.*

La clause 238, qui renvoie au *National Defense Authorization Act* pour l'année fiscale 2017 (Sec. 1602), exempte « les contrats passés entre l'entrée en vigueur du *National Autohorisation Act* de l'année fiscal 2017 et le 31 décembre 2022 concernant l'acquisition ou le recours à des services de lancement incluant l'usage de 18 moteurs conçus ou fabriqués par la Russie », en faisant allusion aux moteurs RD-180.

SEC. 1602. EXCEPTION TO THE PROHIBITION ON CONTRACTING WITH RUSSIAN SUPPLIERS OF ROCKET ENGINES FOR THE EVOLVED EXPENDABLE LAUNCH VEHICLE PROGRAM.

Section 1608 of the Carl Levin and Howard P. ``Buck'' McKeon National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2015 (Public Law 113-291 ; 128 Stat. 3626 ; 10 U.S.C. 2271 note), as amended by section 1607 of the National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2016 (Public Law 114-92 ; 129 Stat. 1100), is further amended by striking subsection ( c ) and inserting the following new subsection :

`` ( c ) Exception.—The prohibition in subsection (a) shall not apply to any of the following :

``(1) The placement of orders or the exercise of options under the contract numbered FA8811-13-C-0003 and awarded on December 18, 2013.

``(2) Contracts that are awarded during the period beginning on the date of the enactment of the National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2017 and ending December 31, 2022, for the procurement of property or services for space launch activities that include the use of a total of 18 rocket engines designed or manufactured in the Russian Federation, in addition to the Russian-designed or Russian-manufactured engines to which paragraph (1) applies.”.

Pour entrer en vigueur, ce texte doit être promulgué par la présidence.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°17-14](#).

## Des expériences de microgravité allemandes à bord du New Shepard de Blue Origin

Cf. *Microgravité*

## Sécurité et Défense

### Vote du "Make America Secure" appropriations bill par la Chambre

*Space Policy Online*, 27 juillet 2017

La Chambre a voté un projet de loi d'appropriations pour l'année fiscale 2018, le "Make America Secure" (H.R. 3219), lequel inclut le budget du Département de la Défense (DoD).

Le représentant Jim Bridenstine (républicain, Oklahoma) a présenté un amendement proposant l'allocation d'un budget de 5 M\$ prolongeant pour l'année fiscale 2018 (conformément au NDAA 2018) le programme pilote d'obtention de données météorologiques du secteur privé pour l'*Air Force* lancé l'année dernière (commercial weather data pilot program similaire au programme de la NOAA lancé par Jim Bridenstine dans une loi d'appropriations de l'année fiscale 2016), une proposition qui a été acceptée.

Un amendement proposé par le représentant Bill Foster (démocrate, Illinois) visant à interdire l'allocation de financements au développement, à l'acquisition ou au déploiement d'un système de défense anti-missile spatial, en raison de l'infaisabilité technique d'un tel projet, a été rejeté.

La commission du règlement de la Chambre est par ailleurs intervenue pour qu'un amendement bannissant l'allocation de fonds destinés à la création d'un Space Corps au sein de l'*Air Force* analogue au *Marine Corps* au sein de la Navy, comme mentionné dans la version de la Chambre du *National Defense Authorization Act* (NDAA) pour l'année fiscale 2018, ne soit pas proposé.

Le projet de loi est dans l'ensemble conforme à la requête budgétaire de l'exécutif concernant les activités spatiales du DoD, avec quelques changements :

Pour les **acquisitions** spatiales de l'*Air Force*, la commission a approuvé 160 M\$ de moins que le montant de 3,2 Md\$ proposé par l'Exécutif, dont 132,4 M\$ concernent le *Space Based Infrared System-High* (SBIRS-High), la commission mettant en avant le fait que la requête n'était pas « sous-tendue par une stratégie définie claire » et encourageant l'*Air Force* à concentrer ses ressources sur le segment terrestre avant de construire le segment spatial. Un montant de 85,9 M\$ a par ailleurs été approuvé (montant identique à la requête) pour les acquisitions en lien avec le programme GPS III, avec demande faire tout au Secrétaire à l'*Air Force* de fournir un rapport d'ici le 1er février 2018 sur les résultats d'une étude à mener sur « les solutions minimisant les risques techniques et calendaires et maximisant la réutilisation des technologies existantes et des fonds ayant été investis dans les infrastructures ».

Au sein de la ligne **RDT&E**, la commission a approuvé :

- 295 M\$ (soit 16,5 M\$ de moins que la requête) pour SBIRS-High et 71 M\$ (montant identique à la requête) pour « evolved SBIRS »,
- 510 M\$ (montant identique à la requête) pour le segment terrestre du GPS III (*Operational Control Segment* — OCX) et 223,4 M\$ pour le segment spatial (2 M\$ de moins que la requête),
- 297,6 M\$ proposés dans la requête pour un nouveau moteur de fusée dans le cadre du programme *Evolved*

*Expendable Launch Vehicle (EELV)* afin de remplacer les RD-180 russes de l'Atlas V, se conformant ainsi à la position prise par la Chambre pour le NDAA autorisant uniquement le financement d'un système de propulsion alternatif et non un lanceur complet.

La commission des appropriations demande en outre à l'*Air Force* d'évaluer les infrastructures de lancement des alliés des Etats-Unis afin de déterminer comment celles-ci pourraient assurer un accès sécurisé à l'espace en cas d'urgence.

Article connexe précédemment publié : *Bulletin d'actualité Espace n°17-15*.

### **Contrat entre la DARPA et Rocket Crafters Inc. portant sur la conception d'un moteur hybride réallumable**

*Satellite Today*, 25 juillet 2017

*PRNewswire*, 25 juillet 2017

L'agence pour les projets de recherche avancée de défense (DARPA) a passé un contrat de recherche d'une valeur de 543 k\$ avec la société Rocket Crafters Inc. afin (RCI) qu'elle conçoive, construise et teste un moteur hybride de fusée utilisant la *Direct-Digital Advanced Rocket Technology (D-DART)*, une technologie mise au point par RCI et que la société destine notamment à son premier petit lanceur Intrepid-1.

### **Deuxième contrat d'imagerie avec la NGA pour Planet**

Cf. *Observation de la Terre*

### **Iridium**

Cf. *Télécommunications*

## **Lanceurs et Lancements**

### **Vol inaugural de Falcon Heavy en novembre 2017**

*Parabolic Flight et Spaceflight Now*, 28 juillet 2017

*SpaceCom*, 30 juillet 2017

Dans un message sur Twitter et Instagram en date du 27 juillet, Elon Musk a annoncé le vol inaugural du Falcon Heavy en novembre de cette année.

Article connexe précédemment publié : *Bulletin d'actualité Espace n°17-15*.

### **SpaceX l'une des sociétés privées les mieux valorisées (21,2 Md\$)**

Cf. *Secteur privé*

### **Le Dream Chaser de Sierra Nevada sera lancé par une Atlas V**

*Spacenews*, 20 juillet 2017

*Spaceflight Insider*, 20 juillet 2017

Sierra Nevada Corporation a signé un contrat avec United Launch Alliance (ULA) pour les lancements vers la station spatiale internationale de ses deux premiers véhicules de fret Dream Chaser par un lanceur Atlas 5 (dans sa configuration la plus puissante 552, comprenant un étage supérieur Centaur à deux moteurs) depuis le complexe de lancement 41 de la base de l'*Air Force* à Cap Canaveral, en 2020 et 2021.

Article connexe précédemment publié : *Bulletin d'actualité Espace n°17-15*.

### **Troisième essai de mise à feu du moteur RS-25 équipant le SLS**

*Space.com*, 26 juillet 2017

Le moteur RS-25 d'Aerojet Rocketdyne destiné au futur lanceur lourd *Space Launch System (SLS)* a effectué un test de mise à feu d'une durée de 500 secondes au centre spatial Stennis de la NASA dans le Mississippi. Il s'agissait du troisième essai de *engine flight controller*, après ceux de mars et mai dernier.

Article connexe précédemment publié : *Bulletin d'actualité Espace n°17-07*.

### **Le lancement du petit satellite Prox-1 et du cubesat LightSail 2 repoussé au plus tôt au 30 avril 2018**

*Planetary.org*, 21 juillet 2017

Le petit satellite Prox-1, construit par des étudiants de la *Georgia Tech University* soutenue par le programme *University Nanosat* de l'*Air Force* (UNP), dont la mission initiale était de déployer le cubesat LightSail 2 de la

*Planetary Society* et de suivre (données d'imagerie) le déploiement de ses voiles solaires, sera désormais uniquement chargé de son déploiement.

Le lancement de LightSail 2 et Prox-1, compagnons de vol secondaires pour la mission STP-2 de l'Air Force, est prévu dans le cadre du deuxième ou troisième vol du Falcon Heavy. Il ne devrait pas intervenir avant le 30 avril 2018.

### **Première mission de l'alunisseur Peregrine d'Astrobotic en 2016 avec une Atlas V**

*Cf. Lune*

### **500 k\$ de financement d'amorçage pour Aphelion Orbitals**

*Cf. Secteur privé*

### **Accord entre ThumbSat et CubeCab pour le lancement de 1 000 satellites éducatifs**

*Cf. Education*

### **Contrat entre la DARPA et Rocket Crafters Inc. portant sur la conception d'un moteur hybride réallumable**

*Cf. Sécurité et Défense*

## **Station Spatiale Internationale et vol habité en orbite basse**

### **Les premiers vols habités de SpaceX et Boeing vers la station spatiale internationale escomptés pour l'été 2018**

*Parabolic Arc, 26 juillet 2017 (Boeing)*

*Parabolic Arc, 26 juillet 2017 (SpaceX)*

Prochaines étapes majeures pour le transport d'astronautes vers la station spatiale internationale (*Commercial Crew*) :

#### **Space X**

- Vol de démonstration non habité : février 2018
- Vol de démonstration habité : juin 2018
- Certification : septembre 2018

#### **Boeing**

- Vol de démonstration non habité : juin 2018
- Vol de démonstration habité : août 2018
- Certification : octobre 2018

*Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°17-11](#).*

### **Recours aux Dragons réutilisés pour le ravitaillement de l'ISS jusqu'à la mise en service des capsules Dragon 2**

*Spaceflight Now, 29 juillet 2017*

La capsule Dragon qui devrait être lancée vers la station spatiale internationale à la mi-août sera la dernière des capsules de fret de première génération construite par SpaceX, qui aura par la suite recours pour ses prochaines missions de ravitaillement de l'ISS, à des capsules réutilisées et/ou à une version simplifiée (sans système d'urgence) de la future capsule habitable Dragon 2 (*Crew Dragon*).

Elon Musk a indiqué qu'il ambitionnait d'amener le coût de remise à niveau d'une capsule Dragon à la moitié de celui de son développement, les deux coûts étant aujourd'hui peu ou prou identiques.

Pour mémoire, SpaceX a signé avec la NASA un contrat prévoyant vingt missions de ravitaillement jusqu'en 2019, puis au moins six missions supplémentaires jusqu'en 2024. SpaceX aura construit treize capsules de première génération.

*Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°17-15](#).*

## **Le Dream Chaser de Sierra Nevada sera lancé par une Atlas V**

*Cf. Lanceurs et Lancements*

## **Observation de la Terre**

### **Deuxième contrat d'imagerie avec la NGA pour Planet**

*Spacenews, 20 juillet 2017*

*Parabolic Arc, 21 juillet 2017*

La *National Geospatial-Intelligence Agency* (NGA) a signé un contrat de 14 M\$ avec la société Planet pour la fourniture de données d'imagerie spatiale. Ce contrat fait suite au contrat pilote *Planet Feed Pilot* (20 M\$) couvrant la période entre septembre 2016 et mars 2017.

*Article connexe précédemment publié : Bulletin d'actualité Espace n°16-23.*

### **Hausse de 28% du chiffre d'affaires de DigitalGlobe pour le deuxième trimestre 2017**

*Cf. Secteur privé*

### **Feu vert des actionnaires de DigitalGlobe pour la fusion avec MDA**

*Cf. Secteur privé*

## **Télécommunications**

### **Iridium**

*Satellite Today, 27 et 28 juillet 2017*

*AmericaSpace, 27 juillet 2017*

Iridium a annoncé le lancement par SpaceX d'une troisième grappe de dix satellites de sa constellation le 30 septembre, le lancement d'une quatrième grappe de dix satellites étant prévu en novembre.

Iridium a également annoncé un chiffre d'affaires de 112 M\$ pour le deuxième trimestre 2017 (87 M\$ pour les services et 25 M\$ pour la vente d'équipements et pour des projets divers, en hausse de pratiquement 2 % par rapport à l'année précédente. Iridium est partie prenante de deux contrats de la *Defense Information Systems Agency* (DISA), avec un contrat de 400 M\$ pour la fourniture sur cinq ans de services de communications par satellite et un contrat de 38 M\$ pour un soutien d'une passerelle de communications dédiée au DoD.

*Article connexe précédemment publié : Bulletin d'actualité Espace n°17-14.*

## **Microgravité**

### **Des expériences de microgravité allemandes à bord du New Shepard de Blue Origin**

*Spacenews, 21 juillet 2017*

L'agence spatiale allemande (DLR), prévoit de lancer deux expériences de microgravité à bord du lanceur suborbital New Shepard de Blue Origin. Le dernier vol du New Shepard remonte à octobre 2016 (essai du système d'urgence de la capsule habitée). Les vols commerciaux, avec à bord des passagers privés, pourraient débuter en 2018.

Le DLR aurait également engagé des discussions avec des sociétés telles que Nanoracks pour le lancement de ses expériences de microgravité vers l'ISS et exprimé un intérêt de principe pour le recours au futur DragonLab de SpaceX.

## **Lune**

### **Première mission de l'alunisseur Peregrine d'Astrobotic en 2019 avec une Atlas V**

*Parabolic Arc, 26 juillet 2017*

*Space.com, 26 juillet 2017*

*Spaceflight Now, 26 juillet 2017*

Astrobotic, qui ambitionne d'offrir des services d'emport sur la lune de charges utiles, a annoncé le vol

inaugural de son alunisseur Peregrine pour 2019, avec un lanceur Atlas 5 d'United Launch Alliance (ULA). Onze accords avec six nations différentes auraient été signés à ce jour pour cette mission visant à transporter 35 kg de charge utile et devant servir de démonstration à l'intention de la NASA, des agences spatiales étrangères et des sociétés privées souhaitant conduire des missions vers la lune (1,2 M\$ le kilogramme de charge utile transportée).

La revue de conception préliminaire de Peregrine a eu lieu en novembre 2016.

La NASA, Airbus DS, et Deutsche Post DHL Group figurent parmi les partenaires d'Astrobotic.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°17-14](#).

## Mars

### La NASA consulte les étudiants sur la génération d'énergie solaire sur Mars

Cf. [Education](#)

## Exploration et Sciences de l'Univers

### La NASA sélectionne neuf propositions d'études dans le domaine de l'héliophysique

[PR News](#), 28 juillet 2017

La NASA a sélectionné neuf propositions dans le domaine de l'héliophysique dans le cadre de son programme [Explorer](#) :

- Cinq propositions de missions Small Explorer recevront chacune un montant de 1.25 M\$ destiné à conduire une étude de concept de mission (coût maximal à terme des missions limité à 165 M\$) ;
  - *Mechanisms of Energetic Mass Ejection – eXplorer* (MEME-X)
  - *Focusing Optics X-ray Solar Imager* (FOXSI)
  - *Multi-Slit Solar Explorer* (MUSE)
  - *Tandem Reconnection and Cusp Electrodynamics Reconnaissance Satellites* (TRACERS)
  - *Polarimeter to Unify the Corona and Heliosphere* (PUNCH)
- Deux propositions d'*Opportunity Missions* recevront chacune un montant de 400 k\$ pour conduire une étude de concept de mission (coût maximal à terme des missions limité à 55 M\$) ;
  - *Sun Radio Interferometer Space Experiment* (SunRISE)
  - *Atmospheric Waves Experiment* (AWE)
- Une proposition de mission a été sélectionnée comme Partner Mission of Opportunity
  - *U.S. Contributions to the ESA THOR mission* (THOR-US)
- Une proposition a été sélectionnée comme *Mission of Opportunity* pour un développement technologique d'instrumentation :
  - *COronal Spectrographic Imager in the Extreme ultraviolet* (COSIE)

Le programme Explorer, géré par le centre Goddard et la direction des missions scientifiques du siège de la NASA, est le plus ancien programme de la NASA permettant des missions fréquentes à coût réduit dirigées par un investigateur principal scientifique dans le domaine de l'astrophysique et de l'héliophysique. Plus de 90 missions ont été lancées dans ce cadre depuis Explorer-1 en 1959.

Note connexe précédemment publiée : [Requête budgétaire présidentielle pour la NASA relative à l'année fiscale 2018 : Proposition de baisse de 2,9 %](#).

### Les six projets d'habitat en espace lointain du programme NextSTEP-2

[Site de Lockheed Martin](#), 20 juillet 2017

[The Space Reporter](#), 26 juillet 2017

[Parabolic Arc](#), 29 juillet 2017

En août 2016, la NASA a sélectionné six sociétés afin de développer des prototypes d'habitat pour l'espace lointain dans le cadre de son programme *Next Space Technologies for Exploration Partnerships* (NextSTEP-2) :

- **Bigelow Aerospace** (Las Vegas) développe le prototype *Expandable Bigelow Advanced Station Enhancement* (XBASE), un habitat gonflable de 330 m<sup>3</sup>, également plateforme d'essai destinée aux

équipements pour l'espace lointain, dont la conception s'inspire du *Bigelow Expandable Activity Module* (BEAM) (16 m3) déployé sur l'ISS en juin 2016.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°17-13](#).

- **Boeing** (Houston) développe un système d'habitat modulaire devant valider des standards d'interface, la fonctionnalité des systèmes ainsi que des technologies d'exploration critique.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°17-08](#).

- **Lockheed Martin** (Denver) prévoit de transformer le *Donatello Multi-Purpose Logistics Module* (MPLM), initialement conçu comme conteneur de fret pour les navettes spatiales, en prototype d'habitat pour l'espace lointain.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°16-21](#).

- **Orbital ATK** (Dulles, Virginie) développe un habitat dérivé du véhicule d'approvisionnement de la station spatiale internationale Cygnus.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°16-22](#).

- Space Systems de **Sierra Nevada Corporation** (Louisville, Colorado) prévoit d'étudier une architecture flexible permettant de construire un habitat modulaire de longue durée, inspiré du module de fret du véhicule Dream Chaser. Après lancement depuis le vaisseau Dream Chaser, le module NextSTEP-2 de Sierra Nevada serait associé à un module d'environnement gonflable, un système ECLSS, ainsi qu'un système de propulsion.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°16-22](#).

- **NanoRacks** (Webster, Texas), en coopération avec Space Systems Loral et United Launch Alliance au sein de l'équipe Ixion, conduisent une étude de faisabilité concernant la conversion d'un premier étage de lanceur existant en volume habitable pressurisé, cette étude devant permettre d'évaluer cette approche à bas coût et pouvant potentiellement être étendue à d'autres lanceurs, dont le SLS.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°17-14](#).

Le programme NextSTEP est géré par l'*Advanced Exploration Systems Division* (AES) de l'*Exploration and Operations Mission Directorate* de la NASA.

Articles connexes précédemment publiés : [Bulletin d'actualité Espace n°16-18](#).

## Fin des 45 jours de confinement de la mission HERA XIII au Johnson Space Center

[SpaceRef](#), 20 juillet 2017

[Planetary.org](#), 25 juillet 2017

La mission *Human Exploration Research Analog* (HERA) XIII, qui visait à simuler sur Terre une mission de 45 jours de quatre membres d'équipage vers un astéroïde à bord d'HERA, s'est achevée le 19 juin dernier au *Johnson Space Center* de la NASA au Texas.

L'objectif principal de la mission consistait à observer les effets des restrictions chroniques de sommeil (le temps de sommeil était dans l'ensemble limité à cinq heures par nuit) sur les performances individuelles et de celles de l'équipe. L'équipage s'est également entraîné au rendez-vous avec un astéroïde ainsi qu'aux sorties extra-véhiculaires.

## Le télescope spatial Spitzer cédé à un tiers ?

[Spaceflight Now](#), 22 juillet 2017

La NASA pourrait céder un tiers à partir de 2019 l'exploitation du télescope spatial infrarouge Spitzer, lancé en 2003 pour une durée de vie nominale de cinq années. Pour mémoire la NASA avait cédé au Caltech les opérations du satellite d'astronomie GALEX en 2012.

## Secteur privé

### SpaceX l'une des sociétés privées les mieux valorisées (21,2 Md\$)

[Parabolic Arc](#), 27 juillet 2017

[Spacenews](#), 28 juillet 2017

[Equidate](#)

En juillet dernier, SpaceX est parvenue à lever 351 M\$ supplémentaires (*Series H*) devenant, selon le *New York Times*, l'une des sociétés privées les mieux valorisées, portant sa valorisation à 21,2 Md\$ (135 \$ par action). La société était valorisée en mars 2016 à 14,9 Md\$ avec un montant de l'action de 96,42 \$. La totalité des fonds levés par SpaceX depuis sa fondation en 2002 serait de 1,58 Md\$.

Luke Nosek, membre du conseil d'administration de SpaceX et co-fondateur de Founders Fund (qui a investi

200 M\$ dans SpaceX) devrait par ailleurs quitter sa société de capital-risque afin de créer une nouvelle société d'investissements, Gigafund, qui se consacrerait principalement à lever des capitaux pour SpaceX avec un objectif initial de 100 M\$.

### **Le fondateur d'Amazon et Blue Origin devenu la personne la plus riche au monde**

*Reuters, 17 juillet 2017*

Selon le magazine Forbes, Jeff Bezos, avec une fortune évaluée à 90,6 Md\$, aurait remplacé le 17 juillet Bill Gates, co-fondateur de Microsoft dont la fortune est évaluée 90,1 Md\$, comme personne la plus riche au monde.

### **Hausse de 28% du chiffre d'affaires de DigitalGlobe pour le deuxième trimestre 2017**

*Satellite Today, 21 juillet 2017*

La société DigitalGlobe a annoncé une hausse de 28 % de son chiffre d'affaires pour le deuxième trimestre 2017.

Le chiffre d'affaires prévu pour l'ensemble de l'année 2017 s'établit désormais entre 850 M\$ et 875 M\$.

DigitalGlobe a récemment sélectionné SSL pour la fabrication de sa constellation de nouvelle génération *WorldView Legion*, destinée à remplacer les satellites WorldView 1, WorldView 2 et GeoEye 1, et doubler sa capacité de prise de vues multi-spectrales à 30 cm de résolution.

Article connexe précédemment publié : *Bulletin d'actualité Espace n°17-15*.

### **Feu vert des actionnaires de DigitalGlobe pour la fusion avec MDA**

*Satellite Today, 27 juillet 2017*

*Parabolic Arc, 2 août 2017*

Fusion effective attendue pour le dernier trimestre de 2017

Article connexe précédemment publié : *Bulletin d'actualité Espace n°17-15*.

### **500 k\$ de financement d'amorçage pour Aphelion Orbitals**

*Satellite Today, 31 juillet 2017*

La startup de construction de nanosatellites et de services de lancement Aphelion Orbitals est parvenue à lever 500 k\$ de financement d'amorçage de la part d'un groupe international d'investisseurs providentiels. La société ambitionne notamment de développer un système de lancement, le *Feynman CubeSat launch system*, permettant de réduire drastiquement les coûts d'accès à l'espace pour les nanosatellites (jusqu'à 6U pour les premières versions).

Avec l'objectif de « rendre l'envoi d'un satellite dans l'espace pas plus difficile que la livraison d'un colis à New York », Aphelion Orbitals, qui possède des bureaux à New York City et Titusville, en Florida, ainsi qu'un centre de recherche et de développement dans le New Jersey, prévoit de proposer ses premiers services dès l'année prochaine.

### **Plaidoyer de l'Aerospace Industries Association en faveur du retour au fonctionnement pleinement opérationnel de l'Ex-Im banque**

*Parabolic Arc, 22 juillet 2017*

Article connexe précédemment publié : *Bulletin d'actualité Espace n°17-09*.

## **Iridium**

*Cf. Télécommunications*

## **Technologie**

### **STTR phase II**

*Parabolic Arc, 31 juillet 2017*

La NASA a retenu 19 projets dans le cadre de la phase II du programme *Small Business Technology Transfer (STTR)* program, le montant global de l'allocation financière s'élevant à 14,3 M\$ :

- *Modular Embedded Intelligent Sensor Network*

*High Performance Image Processing Algorithms for Current and Future Mastcam Imagers*

- *Satellite Swarm Localization and Control via Random Finite Set Statistics*

*Brushless Doubly Fed Motor for Mega-Watt Class Propulsor Power Unit*



*Unified In-Space Propulsion Framework for Prediction of Plume-Induced Spacecraft Environments*  
*NONA Repair of Composite Structures*  
*Ultra-Compact Transmitter for Space-Based Lidar*  
*Integrated Optical Transmitter for Space Based Applications*  
*Active Radiation Shield*  
*Sensitivity Analysis for Design Optimization Integrated Software Tools*  
*A Novel, Membrane-Based Bioreactor Design to Enable a Closed-Loop System on Earth and Beyond*  
*A Cubesat Hyperspectral Imager*  
*Integrated Sensors for the Evaluation of Structural Integrity of Inflatable Habitats*  
*Soft Robotic Manipulators with Enhanced Perception using Multimodal Sensory Skins*  
*Development of the Integrated Water Recovery Assembly (IRA) for Recycling Habitation Wastewater*  
*Low-Cost, Scalable, Hybrid Launch Propulsion Technology*  
*Shear Thickening Fluid Enhanced Textiles for Durable, Puncture- and Cut-Resistant Environmental Protection Garments*  
*Visualizing and Comparing Exploration Plan Alternatives and Change Effects (xPACE)*  
*Empirical Optimization of Additive Manufacturing.*

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°17-09](#).

### **Contrat entre la DARPA et Rocket Crafters Inc portant sur la conception d'un moteur hybride réallumable**

*Cf. Sécurité et Défense*

### **La NASA consulte les étudiants sur la génération d'énergie solaire sur Mars**

*Cf. Education*

### **Le lancement du petit satellite Prox-1 et du cubesat LightSail 2 repoussé au plus tôt au 30 avril 2018**

*Cf. Lanceurs et Lancements*

## **Éducation**

### **La NASA consulte les étudiants sur la génération d'énergie solaire sur Mars**

*PR Newswire, 24 juillet 2017*

La NASA et le *National Institute of Aerospace* ont lancé un appel à idées à l'intention des universités dans le cadre du *Breakthrough, Innovative, and Game-changing (BIG) Idea Challenge* afin de faire émerger des solutions efficaces, fiables et économiques en matière de systèmes d'énergie solaire capables de fonctionner jour et nuit à la surface de Mars.

Les quatre équipes sélectionnées dans un premier temps se verront offrir la possibilité de présenter leurs travaux lors du 2018 BIG Idea Forum en mars 2018. Les étudiants composant l'équipe arrivant en tête après cette étape auront la possibilité d'effectuer un stage d'été au centre Glenn ou au centre Langley de la NASA, afin d'y poursuivre leurs travaux.

### **Accord entre ThumbSat et CubeCab pour le lancement de 1 000 satellites éducatifs**

*PRNewswire, 24 juillet 2017*

Le constructeur de satellites éducatifs ThumbSat a passé un accord avec la société CubeCab, basée en Californie, pour le lancement de 1 000 satellites à bord de la famille de lanceurs Cab-3A, l'objectif étant de permettre au secteur académique de lancer ses projets scientifiques pour environ 20 k\$ dans les cinq prochaines années, le coût d'un lancement CubeCab étant de 250 k\$.

CubeCab ambitionne de lancer une fusée chaque jour ouvrable afin de réduire le temps d'attente des opérateurs de satellites (de recherche, de communications ou d'imagerie) actuellement de un à deux ans, à 30 jours maximum.

*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**