



Bulletin d'actualité Espace n°16-27

Publié le mercredi 14 décembre 2016

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Bulletin-d-actualite-Espace-no16,8928.html>

- Politique
- Lanceurs et Lancements
- Station Spatiale Internationale et vol habité en orbite basse
- Observation de la Terre
- Météorologie
- Secteur privé
- Technologie
- Éducation

POLITIQUE

Le Congrès vote le financement des institutions fédérales publiques jusqu'au 28 avril

Space Policy Online, 9 décembre 2016

Space Policy Online, 6 décembre 2016

Après la Chambre le 8, le Sénat a adopté le 9 décembre une deuxième *continuing resolution*, qui assure le financement des institutions fédérales publiques jusqu'au 28 avril 2017. Selon les termes de cette résolution, le DoD, la NASA et la NOAA disposeront pour l'essentiel d'un budget pour cette période analogue à celui dont ils disposaient pour l'année fiscale 2016. Le texte prévoit plusieurs clauses dérogatoires (*anomalies*) à cette règle. C'est ainsi que le texte stipule que le budget de la NASA pourra être ajusté afin de ne pas retarder le développement du lanceur lourd SLS, du segment sol associé et du vaisseau habitable Orion, en vue d'un premier vol test (mission EM-1 non habitée) au plus tard en novembre 2018.

Le budget de la NOAA pourra également être ajusté afin de ne pas mettre en péril la date de lancement du satellite de météorologie JPSS-1 (*Joint Polar Satellite System*). Pour mémoire, ce lancement était jusqu'à récemment prévu en mars 2017, mais le site de la NOAA mentionne désormais le quatrième trimestre de l'année fiscale 2017, qui correspond au premier trimestre de l'année civile 2018.

L'administrateur associé de la NASA, M. Robert Lightfoot a indiqué que le texte voté ne devrait pas compromettre les activités de l'agence, tout en soulignant que le contexte s'avèrerait différent si, au lieu d'un budget en bonne et due forme, une nouvelle *continuing resolution* devait être décidée au-delà du 28 avril.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°16-25](#).

Lamar Smith réélu président de la commission pour la Science, l'Espace et la Technologie de la Chambre

Communiqué de presse de la Chambre, 2 décembre 2016

Le représentant Lamar Smith (républicain, Texas) a été réélu président de la commission pour la Science, l'Espace et la Technologie de la Chambre, qu'il préside depuis 2013, pour deux années supplémentaires. Les agences entrant dans la juridiction de la commission incluent la NASA, le *National Institute of Standards and Technology*, le Département de l'énergie, la *National Science Foundation*, le *National Weather Service* ainsi que l'*Environmental Protection Agency*, dont les budgets cumulés représentent quelque 43 Md\$.

Recommandations de la National Space Society

Parabolic Arc, 1er décembre 2016

Lors d'un atelier organisé par la *National Space Society* (NSS), une dizaine de leaders du gouvernement, de l'industrie et du secteur académique ont participé à l'élaboration de cinq recommandations, lesquelles ont ensuite été transmises à l'équipe de transition de Donald Trump :

1. rétablir le conseil national de l'espace (*National Space Council*) ;
2. fixer l'objectif à la NASA d'établir une économie spatiale dynamique et de mettre en œuvre cet objectif par

l'intermédiaire de partenariats publics-privés, en particulier pour ce qui concerne l'acquisition de carburants extraits de la lune ou d'astéroïdes et le recours à des services commerciaux pour l'approvisionnement de bases spatiales futures sises sur la lune ou à proximité ;

3. prendre le *leadership* dans l'établissement d'une base publique-privée d'extraction des ressources lunaires, avec une dimension internationale ;

4. mettre en place un cadre d'échange commerciaux de produits spatiaux (*space commodities futures trading exchange*) pour stimuler l'utilisation des ressources spatiales ;

5. faire en sorte que la NASA conduise des activités innovantes de R&D sur des projets comme les habitats durables dans l'espace, la production et le stockage d'ergols, la fabrication sur site, les systèmes électriques solaires réutilisables ou à propulsion nucléaire, l'énergie solaire spatiale, etc.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°16-25](#).

Position de l'Aerospace Industries Association

[Space policy Online](#), 6 décembre 2016

L'Aerospace Industries Association (AIA) a présenté ses priorités pour l'année 2017, parmi lesquelles figurent notamment :

- la résolution du problème de quorum (fixé à trois personnes) au conseil (cinq membres) de l'Eximbank, afin de permettre de débloquer des prêts supérieurs à 10 M\$ (deux seulement sont présents actuellement, le sénat bloquant la nomination de nouveaux membres) ;

- le rejet du régime de séquestrations – qualifiées de limites arbitraires inadaptées – instaurées par le *Budget Control Act* (BCA) de 2011 s'appliquant au Département de la Défense.

L'AIA plaide pour la mise en œuvre d'une « *stratégie de concurrence dans le domaine spatial commercial du 21ème siècle devant encourager les opportunités d'exportation afin d'assurer une base industrielle saine* ».

L'AIA a en outre mis en exergue les quatre tendances fortes identifiées par les sociétés membres de l'association (dont sont membres un très grand nombre de sociétés aérospatiales, à l'exception notable de SpaceX et Blue Origin) affectant la politique spatiale : les politiques de déficit, les réglementations intelligentes, le leadership américain dans l'économie mondiale et la transition vers une économie numérique mondiale, soulignant que les Etats-Unis devaient « *investir dans la sécurité nationale, le spatial civil, l'aéronautique et les systèmes de transport aérien du 21ème siècle s'ils voulaient être innovants, créer des emplois et être une source d'inspiration* ».

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°16-26](#).

LANCEURS ET LANCEMENTS

Le retour en vol du Falcon 9 de SpaceX reporté à début janvier

[Spacenews](#), 7 décembre 2016

[Space.com](#), 7 décembre 2016

Le retour en vol du Falcon 9 (lancement en grappe des dix premiers satellites de la constellation Iridium NEXT), immobilisé depuis l'explosion au sol du 1er septembre dernier, est désormais reporté du 16 décembre à début janvier 2017, depuis la base de l'Air Force à Vandenberg en Californie.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°16-26](#).

Le lancement du satellite EAN d'Inmarsat transféré de SpaceX à Arianespace

[Spacenews](#), 8 décembre 2016

Invoquant les retards de développement du lanceur Falcon Heavy, accentués par l'explosion au sol du Falcon 9 le 1er septembre dernier, Inmarsat a décidé de transférer le lancement du satellite à large bande (bande S) pour le compte du *European Aviation Network* (EAN) - comportant également une charge utile de bande Ku pour Hellas-Sat - de SpaceX à Arianespace, via un lancement Ariane 5 prévu pour la mi-2017 (la date butoir initiale fixée par les régulateurs européens était fixée au mois de décembre 2016).

Inmarsat n'a pas précisé si elle annulait son contrat avec SpaceX ou le réservait pour une mission ultérieure. Pour mémoire, Inmarsat avait passé deux autres contrats de lancement avec SpaceX, dont celui du satellite Inmarsat 5-F4 (*next Global Xpress*) à bord d'un lanceur Falcon 9 prévu pour la première moitié de l'année 2017, toujours d'actualité.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°16-24](#).

269 M\$ pour la modification de son contrat avec l'Air Force sur Delta IV Heavy

[Space daily](#), 5 décembre 2016

United Launch Alliance (ULA) a reçu une modification de contrat d'une valeur de 269 M\$ de la part de l'U.S. Air Force concernant la production du lanceur Delta IV Heavy - l'une des quatre configurations de la famille Delta IV - qui s'effectuera notamment au Colorado, en Alabama, et en Florida, la fin des travaux étant attendue d'ici avril 2020.

85,5 M\$ avaient été versés par le *Space and Missile Systems Center* de l'Air Force au moment de la signature du contrat.

Contrat entre Rocket Lab et Moon Express pour le lancement d'un atterrisseur lunaire

The American Institute of Aeronautics and Astronautics, 5 décembre 2016

La société d'exploration de l'espace Moon Express a passé un contrat avec Rocket Lab afin de procéder au lancement de son atterrisseur lunaire entrant dans le cadre d'un projet visant à exploiter les matériaux de la lune, tels les métaux du groupe platine, les métaux terrestres rares, l'hélium-3 ainsi que des roches lunaires.

Selon Naveen Jain, fondateur de la société, le coût des voyages habités vers la lune pourrait baisser d'ici dix ans jusqu'à un niveau de 10 k\$ par passager. Pour mémoire, Moon Express est la seule société privée à ce jour à avoir obtenu (en août dernier) l'autorisation des autorités américaines pour mener une mission spatiale privée au-delà de l'orbite terrestre.

Articles connexes précédemment publiés : [Bulletin d'actualité Espace n°16-21](#) et [Bulletin d'actualité Espace n°16-24](#).

Barack Obama signe une mesure de protection des spatioports

Parabolic Arc, 5 décembre 2016

Le président Obama a promulgué une mesure (H.R. 6007) devant permettre aux spatioports, en nombre grandissant, de faire face aux obstacles susceptibles de remettre en cause la sécurité liée à l'utilisation des systèmes suborbitaux. Cette mesure, soutenue par le chef de la majorité de la Chambre Kevin McCarthy (républicain, Californie), intervient après un incident lors duquel des tours de transmission situées à proximité du *Mojave Air and Space Port* avaient gêné les vols d'essais du SpaceShipTwo de Virgin Galactic. Elle devrait donner au secrétaire aux Transports l'autorité nécessaire pour conduire des études sur les spatioports, autorisant ainsi la FAA à étudier l'impact potentiel de certaines structures sur les systèmes arrivant ou partant d'un complexe de lancement ayant obtenu une licence.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°16-26](#).

STATION SPATIALE INTERNATIONALE ET VOL HABITÉ EN ORBITE BASSE

Approbation du TREAT Astronauts Act par la Chambre des Représentants

Communiqué de presse de la Chambre de représentants, 7 décembre 2016

Spaceref, 7 décembre 2016

La Chambre a approuvé à l'unanimité le projet bipartisan de loi *TREAT Astronauts Act (To Research, Evaluate, Assess, and Treat Astronauts Act, H.R. 6076)*, proposé par Brian Babin (républicain, Texas), président de la sous-commission spatiale, établissant un programme de soins de santé destinés aux anciens astronautes américains.

Le projet de loi, inspiré des équipes de recherche de la NASA ainsi que de son *Lifetime Surveillance of Astronaut Health program*, autorise notamment l'agence à fournir aux anciens astronautes et spécialistes de charges utiles une surveillance médicale, des diagnostics ainsi que des traitements aux problèmes médicaux et psychologiques liés à leur expérience dans l'espace. Le *TREAT Astronauts Act* devrait en outre permettre à la NASA d'effectuer davantage de recherche sur les effets des vols habités.

OBSERVATION DE LA TERRE

Sélection de la mission GeoCARB par la NASA

PRnewswire, 6 décembre 2016

Satnews Daily, 7 décembre 2016

Après la mission CYGNSS (*Cyclone Global Navigation Satellite System*), sélectionnée en 2012 et dont le lancement est prévu le 12 décembre 2016, la NASA a sélectionné le *Geostationary Carbon Cycle Observatory (GeoCARB)*, dirigée par l'université d'Oklahoma), parmi les quinze missions en compétition, une deuxième mission dans le cadre d'*Earth Venture*. Cette mission permettra la mesure, sur une base quotidienne, de la concentration totale de dioxyde de carbone, de méthane et de monoxyde de carbone dans l'atmosphère avec une résolution horizontale au sol de cinq à dix kilomètres, ainsi que la mesure de la fluorescence solaire, un

signal directement lié aux changements de la photosynthèse de la végétation et au stress des plantes. La NASA financera le développement, le lancement (en tant que charge utile-hôte à bord d'un satellite commercial géostationnaire de communication), et l'analyse des données obtenues, pour un montant global de 166 M\$ sur les cinq prochaines années.

MÉTÉOROLOGIE

Vote à l'unanimité du Weather Research and Forecasting Innovation Act au Sénat

Communiqué de presse du Sénat, 2 décembre 2016

Le Sénat a approuvé à l'unanimité le *Weather Research and Forecasting Innovation Act* de 2016 (H.R. 1561). Six points sont abordés : les prévisions saisonnières, la communication sur les prévisions, la prévision des tornades et des ouragans, les alertes en cas de tsunami, l'éthique (lutte contre l'enrichissement personnel par utilisation abusive de prérogatives liées à un précédent emploi dans le secteur public), ainsi que le processus d'acquisition en lien avec les systèmes satellitaires de la NOAA (incluant la nécessité d'une meilleure prise en compte de l'existant). Le projet de loi prévoit également la mise en place par la NOAA d'un programme pilote permettant d'évaluer les capacités du secteur privé à fournir des données météorologiques. Ce projet de loi ([texte revu par le sénat](#) et [amendement complémentaire](#)) devra être présenté pour conciliation à la Chambre, pour être promulgué.

SECTEUR PRIVÉ

Entrée de Spire Global dans le marché du suivi aérien

Spacenews, 6 décembre 2016

Spire Global prévoit d'ajouter à partir de 2017, de nouveaux capteurs *Automatic Dependent Surveillance-Broadcast* (ADS-B) à sa future constellation de cubesats. La société, qui exploite aujourd'hui seize satellites de collecte de données météorologiques (via des mesures de radio-occultation GPS) et maritimes (via une charge utile *Automatic Identification System - AIS*) ambitionne ainsi de lancer 25 satellites intégrant des capteurs ADS-B d'ici la fin 2017, ainsi que 50 satellites supplémentaires en 2018.

Cette décision d'entrer dans le marché des systèmes de suivi aérien devrait placer Spire Global en concurrence avec Aireon, filiale d'Iridium, dont la future constellation Iridium Next devrait permettre une couverture en temps réel - contre toutes les quinze minutes pour la constellation Spire, périodicité en conformité avec les standards établis par l'organisation de l'aviation civile internationale.

Article connexe précédemment publié : [Bulletin d'actualité Espace n°16-26](#).

TECHNOLOGIE

Publication du Spinoff 2017 Report de la NASA

Spaceref, 6 décembre 2016

La NASA a publié l'édition 2017 de son [rapport Spinoff](#), qui illustre les innovations de l'agence ayant trouvé des applications dans les secteurs non spatiaux, en lien avec la santé et la médecine, les transports, la sécurité publique, les biens de consommation, l'énergie et l'environnement, la technologie de l'information, ainsi que la productivité industrielle. Sont plus particulièrement évoqués :

- les mesures GPS de haute précision effectuées par le *Jet Propulsion Laboratory* ayant permis la construction des premiers tracteurs automatiques ;
- l'investissement de long terme de l'agence au *Glenn Research Center* dans des caloducs ayant permis à la société Thermacore Inc. d'améliorer les technologies de chirurgie cérébrale ;
- l'appareil de prises de vue à grande vitesse et haute résolution conçu pour observer les parachutes d'atterrissage de la capsule Orion au *Johnson Space Center* de la NASA permettant actuellement d'améliorer la collecte de données lors des essais d'accidents automobiles ;
- la technologie d'imagerie laser ayant permis de découvrir de la neige sur Mars, désormais utilisée par les archéologues ;
- les satellites d'observation de la Terre permettant de détecter les feux de forêt avant leur propagation ;
- les logiciels pouvant contribuer à la création d'avions supersoniques de transport.

Contrat de la NASA pour une mission de service en orbite basse

Parabolic Arc, 5 décembre 2016

Sat News, 7 décembre 2016

La NASA a passé un contrat (*Restore-L Spacecraft Bus and Support Services contract*) à prix fixe d'une

valeur maximale de 127 M\$ avec Space Systems/Loral pour le développement, le déploiement et l'exploitation de la mission **Restore-L**, supervisée par la centre spatial Goddard pour le *Space Technology Mission Directorate* de la NASA, destinée à effectuer de l'entretien en orbite de satellites gouvernementaux en orbite basse. Le lancement de cette mission est prévu pour 2020.

ÉDUCATION

Treize universités récompensées par le Early Stage Innovations de la NASA

PRnewswire, 2 décembre 2016

La NASA a sélectionné treize projets estudiantins dans le cadre de l'*Early Stage Innovations* (ESI) 2016 sollicitation du programme *Space Technology Research Grants*, financé par le *Space Technology Mission Directorate* de l'agence. Le but de l'ESI consiste à accélérer le développement de technologies concernant les besoins prioritaires du programme spatial américain.

Les universités récompensées (500 k\$ par projet) disposeront de deux à trois ans pour travailler sur leurs projets de R&D.