

Etats-Unis Espace n°470

Publié le vendredi 15 octobre 2010

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Etats-Unis-Espace-no470.html>

1. POLITIQUE SPATIALE

Devant l'urgence, la Chambre des Représentants se range derrière le Sénat

Les Représentants américains ont adopté le 29 septembre dernier le texte qui avait été voté par le Sénat début août. Ce vote de dernière minute intervient juste avant que les législateurs américains aient été libérés de leurs obligations parlementaires afin de préparer les élections de renouvellement de la Chambre des Représentants et d'un tiers du Sénat.

Ce projet de loi, qui définit les objectifs et budgets de l'agence spatiale américaine pour les trois prochaines années, reprend quelques points de la proposition faite par la Maison Blanche en février dernier, tout en préservant au maximum les investissements du programme Constellation de retour sur la Lune, qui a été déclaré irréalizable il y a un an par un comité d'experts. L'objectif avoué des parlementaires était de préserver les emplois à la NASA et dans l'industrie spatiale, alors que des milliers d'entre eux étaient menacés par la proposition du Président Obama de réorganiser la NASA. Ceux-ci représentent une partie de la base électorale et des financements de plusieurs membres du parlement, notamment ceux d'Alabama, de l'Utah, de Floride et du Texas.

Si le montant total alloué à la NASA – 58 milliards de dollars sur trois ans – est conforme à celui demandé par la Maison Blanche, les objectifs divergent en partie. Ainsi, les parlementaires ont rejeté la phase de développements technologiques voulue par Barack Obama pour s'atteler immédiatement au développement d'un lanceur lourd – entre 70 et 100 tonnes en orbite basse – qui devra être capable, dès 2016, d'envoyer des hommes dans l'espace. Ce système national permettrait une alternative en cas d'échec des projets privés, tels que les systèmes développés par SpaceX, Orbital ou encore Boeing. C'est sur ce point que s'opposaient les deux chambres américaines : la Chambre des Représentants souhaitait réduire presque à néant – 460 millions de dollars sur trois ans – l'investissement sur des initiatives privées, pensant que celui-ci comportait trop de risque pour l'argent du contribuable ; le texte du Sénat, qui a donc été adopté, prévoit environ 1,6 milliards de dollars sur trois ans, ce qui est encore deux fois moindre que la proposition de la Maison Blanche. Cette démonstration de force des parlementaires américains scelle l'échec du Président américain à réorganiser en profondeur la NASA et l'industrie spatiale.

Comme l'a souligné le Représentant républicain Pete Olson peu avant le vote, l'administration Obama a réussi, avec sa proposition de réorienter la NASA, ce qui était quasi-impossible : « l'unification du Congrès pour s'opposer à la Maison Blanche ». En effet, environ trois quarts des représentants se sont prononcés pour le texte, avec une proportion équivalente de chacun des deux partis. Ce vote marque une défaite relative pour la commission pour la science et la technologie de la Chambre des Représentants, dont le président, Bart Gordon, a déclaré en début de semaine qu'il valait mieux « un texte imparfait que pas de texte du tout ». Il a donc voté en faveur du texte du Sénat, à l'inverse de Gabrielle Giffords, présidente de la sous-commission pour l'espace et l'aéronautique, qui a déclaré que ce texte mettait la NASA sur un chemin irréaliste.

Le texte a également été endossé par le Président Obama le 11 octobre dernier, ce qui permet à la NASA de sortir de l'incertitude dans laquelle elle était plongée depuis plus d'un an. Cependant, les fonds ne seront disponibles que lorsque le budget total du gouvernement fédéral sera voté par le Congrès, ce qui ne pourra se faire avant début décembre à cause des élections. Pour le début de l'année fiscale 2011, soit à partir du 1er octobre de cette année, le Congrès a adopté une résolution qui renouvelle les budgets de l'année précédente, afin de permettre aux différentes institutions américaines de fonctionner.

Sources :

- Orlando Sentinel, 29/09/2010, "New NASA policy : House passes bill to change direction for space agency"
- Wall Street Journal, 29/09/2010, "Budget Deal Propels NASA on New Path"
- Houston Chronicle, 11/10/2010, "Little fanfare marks signing of NASA bill"

2. SCIENCES

La première exoplanète potentiellement habitable a été repérée

Une équipe de chasseurs de planètes de l'Université de Californie Santa Cruz et de l'Institut Carnegie de Washington ont annoncé la découverte d'une nouvelle exoplanète rocheuse, qui se situe dans la zone dite « habitable » de son étoile, Gliese 581. Sa taille – trois à quatre fois celle de la Terre – et sa distance à son étoile laissent à penser qu'elle pourrait accueillir des êtres vivants à sa surface. Elle pourrait en effet contenir de l'eau à l'état liquide et être entourée d'une atmosphère, les deux conditions primordiales pour la vie, d'après les scientifiques.

Gliese 581g est la sixième planète découverte dans ce système stellaire, qui se situe à 20 années-lumière de notre système solaire – Gliese 581 est la 86ème étoile en terme de distance au soleil. Elle effectue une révolution autour de son étoile en seulement trois jours, n'est pas animée d'un mouvement de rotation sur elle-même, et présente donc toujours la même face à son soleil. Celui est une naine rouge, dont la luminosité n'excède pas 1 pourcent de celle de notre soleil. Steven Vogt, un des deux chercheurs responsables de l'équipe ayant réalisé la découverte, estime que la zone la plus propice à la vie serait la bande située entre la face éclairée et la face sombre, qui bénéficierait en plus d'un climat stabilisé, du fait de l'absence de rotation de la planète.

Cette annonce est le résultat de 11 années d'observations à l'aide du télescope Keck à Hawaii. A l'échelle astronomique, il s'agit d'une période très courte, ce qui encourage les chasseurs d'exoplanètes à penser que de nombreuses cousines de la Terre pourront être détectées grâce aux télescopes actuels et futurs.

Sources :

- On Orbit, 29/09/2010, "NASA and NSF-Funded Research Finds First Potentially Habitable Exoplanet"
- Washington Post, 30/09/2010, "Astronomers find first habitable planet outside solar system"
- Scientific American, 30/09/2010, "Planet Hunters Discover a World That Could Harbor Life"

3. TECHNOLOGIE

A court d'hydrogène liquide, WISE garde un œil sur le système solaire

Le télescope spatial WISE (Wide-field Infrared Survey Explorer) lancé en décembre dernier par la NASA a épuisé ses réserves d'hydrogène liquide, qui lui permettaient de refroidir ses quatre détecteurs infrarouges afin d'en assurer le fonctionnement optimal. Le satellite a déjà enregistré une fois et demie la photographie « panoramique » de l'univers visible. Il a notamment permis de découvrir 19 comètes et plus de 33 500 astéroïdes, dont 120 objets proches de la Terre.

D'après la NASA, cette carte du ciel va être utilisée par la communauté scientifique pendant des décennies et elle permettra de repérer les objets à observer plus en détail. Les astrophysiciens auront pour cela à disposition le James Webb Space Telescope, avec son miroir primaire de 6,5 mètres de diamètre, qui sera lancé par Ariane 5 en 2014 ou 2015.

La NASA a également décidé de prolonger les opérations de WISE en utilisant deux de ses quatre détecteurs infrarouges, qui peuvent fonctionner à une température plus élevée (-203°C). L'observation sera alors limitée au système solaire, et 400 millions de dollars seront investis pour une mission d'un mois. A l'issue de cette période, suivant la valeur des données collectées, l'agence spatiale américaine pourrait à nouveau décider de prolonger les activités de WISE pour trois mois supplémentaires.

Sources :

- Space News, 05/10/2010, "Last-minute Reprieve Extends WISE Mission"
- Space.com, 05/10/2010, "NASA Sky-mapping Telescope Starts New Mission ... Without Coolant"
- Galerie photo : page de WISE sur le site de la NASA

4. TOURISME SPATIAL

Boeing annonce sa capsule pour le transport spatial de passagers

L'entreprise aérospatiale Boeing a dévoilé en septembre dernier son projet de capsule qui permettrait, à l'horizon 2015, d'envoyer des équipages de sept personnes dans l'espace. Le principal client de ces trajets spatiaux serait bien sûr la NASA pour les trajets à destination de la Station Spatiale Internationale (ISS). L'agence spatiale américaine a pour l'instant l'intention d'envoyer des équipages de quatre personnes vers l'ISS – qui peut accueillir 6 passagers permanents. Il resterait donc trois places pour des éventuels touristes.

Boeing a en outre annoncé des partenariats avec deux autres entreprises pionnières dans le domaine du tourisme spatial. Les places commerciales de la capsule CT-100 seraient donc commercialisées par l'entreprise Space Adventures, qui a déjà organisé sept vols touristiques à destination de la station spatiale à bord de la capsule russe Soyouz. Le dernier touriste en date est Guy Laliberté, le fondateur Canadien du Cirque du Soleil. Le séjour avait alors été facturé 40 millions de dollars. Eric Anderson, co-fondateur et président de Space Adventure a déclaré que le partenariat avec Boeing permettrait de réduire considérablement le prix d'un voyage, sans en indiquer le montant. L'autre alliance devrait se faire avec Bigelow Aerospace, qui prévoit d'envoyer des modules gonflables pouvant accueillir des touristes ou des entreprises du secteur pharmaceutique ou cinématographique par exemple.

Tout le secteur du tourisme spatial est actuellement en attente d'une impulsion financière de la NASA, qui vient de recevoir du Congrès américain la consigne de soutenir le développement de systèmes commerciaux de transport de passagers. L'enveloppe sera finalement de 1,6 milliards de dollars sur 3 ans, qui se concrétiseront sous la forme de contrats accordés pour la réalisation d'étapes clés, comme c'est actuellement le cas pour le transport de fret.

Sources :

- New York Times, 15/09/2010, "Boeing Plans to Fly Tourists to Space"
- Washington Post, 16/09/2010, "Boeing, partner plan space taxi for tourists by 2016"
- SpaceToday.net, 16/09/2010, "Boeing and Space Adventures to sell commercial orbital flights"

5. EXPLORATION

Une mission pour étudier l'histoire de l'atmosphère martienne

Une nouvelle mission d'étude de Mars vient d'être approuvée par la NASA. Celle-ci s'intéressera à son atmosphère, et aidera les scientifiques à comprendre comment s'est déroulée l'évaporation de l'enveloppe gazeuse de la planète rouge. Cette dernière est en effet beaucoup plus fine que celle de la Terre, et est en fait le vestige d'une atmosphère beaucoup plus épaisse, qui pourrait avoir abrité certaines formes de vie à la surface de Mars.

Parmi les différentes théories proposées pour la disparition de l'atmosphère martienne, deux principales se détachent. La première se base sur la perte du champ magnétique de notre voisine il y a plus de quatre milliards d'années, qui aurait exposé les molécules de dioxyde de carbone, dioxyde d'azote et eau à des vents solaires intenses, leur donnant ainsi l'énergie nécessaire pour se défaire du champ d'attraction de la planète. La thèse concurrente évoque des collisions entre Mars et des astéroïdes de la taille de petites lunes, comme en témoignent la vingtaine de cratères de plus de 1000 kilomètres de diamètre. Celles-ci pourraient être responsables de l'éjection de grandes parties de l'atmosphère martienne vers l'espace interplanétaire.

Le satellite MAVEN (Mars Atmosphere and Volatile Evolution) sera donc développé par l'Université du

Colorado à Boulder. Lockheed Martin sera chargé de l'assemblage de l'orbiteur martien et la NASA fournira le support pour la navigation. Ce projet de plus de 400 millions de dollars devrait s'étaler sur les cinq prochaines années, avec un lancement prévu en novembre 2013. Le satellite, après un trajet de 10 mois, mesurera entre autres l'évaporation de l'atmosphère martienne sous l'effet des vents solaires, pendant au moins un an.

La présence de vie à la surface de Mars est donc rendue impossible du fait des rayonnements trop importants depuis la disparition d'une grande partie de l'atmosphère. Mais la vie pourrait s'être réfugiée dans le sous-sol de la planète rouge, qui pourrait contenir de grandes quantités d'eau liquide, comme l'a suggéré l'observation de glace par l'atterrisseur Phoenix il y a plus de deux ans.

Sources :

- [Astronomy, 06/10/2010, "Mars mission given green light by NASA to proceed to development"](#)
- [International Business Times, 06/10/2010, "NASA Plans Mission To Study Martian Atmosphere"](#)

6. EN BREF

L'entreprise XCOR, qui développe actuellement l'avion-fusée Lynx destiné à emporter des touristes à la limite de l'espace, vient de signer un accord de location de ses futurs appareils à une compagnie de l'île de Curaçao dans les Caraïbes. Space Experience Curacao commercialisera donc dès 2014 des vols spatiaux à partir de l'aéroport commercial de l'île, aménagé pour les vols spatiaux. XCOR avait déjà un accord semblable avec une organisation sud-coréenne, et les premiers vols de test du Lynx devraient démarrer l'année prochaine.

La petite navette spatiale X-37B, d'une capacité comparable à un camion de taille moyenne, aurait pu atterrir lors de la semaine qui vient de s'écouler. L'armée américaine l'avait lancée le 22 avril dernier et, bien que son plan de vol n'ait pas été publié, de nombreux observateurs suivent sa trajectoire. Elle avait disparu une première fois pendant deux semaines en juillet dernier, et les observateurs ont à nouveau perdu sa trace. Cette navette est capable de retourner à son pas de tir après une seule orbite, ce qui lui permettrait de placer sur orbite ou retirer discrètement de petits satellites.

7. MISE A JOUR

Présence à bord de l'ISS en ce moment :

- Doug Wheelock (Commandant, Etats-Unis)
- Fyodor Yurchikhin (Ingénieur de vol, Russie)
- Shannon Walker (Ingénieur de vol, Etats-Unis)
- Scott Kelly (Ingénieur de vol, Etats-Unis)
- Alexander Kaleri (Ingénieur de vol, Russie)
- Oleg Skripochka (Ingénieur de vol, Russie)

Lancements effectués depuis début septembre :

- 01/09/2010 : Lanceur russe Proton avec trois satellites la constellation de navigation Glonass – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan – SUCCES
- 04/09/2010 : Lanceur chinois Long March 3B avec le satellite de communication Chinasat 6A – Xichang – Chine – SUCCES
- 07/09/2010 : Lanceur russe Rockot avec un satellite de la constellation de communication Gonets et deux satellites militaires – Cosmodrome de Plesetsk – Russie – SUCCES
- 10/09/2010 : Lanceur russe Soyouz avec le 39e cargo de ravitaillement Progress à destination de la Station Spatiale Internationale (ISS) – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan – SUCCES
- 11/09/2010 : Lanceur japonais H-2A avec le satellite de navigation Michibiki – Centre Spatiale de Tanegashima – Japon – SUCCES
- 21/09/2010 : Lanceur américain Atlas 5 avec un chargement secret pour le bureau des renseignements américain (NRO – National Reconnaissance Office) – Cap Canaveral – Floride – SUCCES
- 21/09/2010 : Lanceur chinois Long March 2D avec le satellite d'observation Yaogan – Jiuquan – Chine – SUCCES
- 26/09/2010 : Lanceur américain Minotaur 4 avec le satellite militaire SBSS – Base aérienne Vandenberg –

Californie – SUCCES

- 30/09/2010 : Lanceur russe Molniya-M avec un satellite de reconnaissance militaire – Cosmodrome de Plesetsk – Russie – SUCCES

- 01/10/2010 : Lanceur chinois Long March 3C avec l'orbiteur lunaire Chang'e 2 – Xichang – Chine – SUCCES

- 05/10/2010 : Lanceur chinois Long March 4B avec deux satellites de recherche Shijian – Taiyuan – Chine – SUCCES

- 07/10/2010 : Lanceur russe Soyouz avec la capsule habitée emportant trois membres de l'expédition 25 de la Station Spatiale Internationale – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan – SUCCES

Lancements prévus jusqu'à fin novembre :

- 14/10/2010 : Lanceur russe Proton avec le satellite de diffusion radio XM 5 – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan

- 19/10/2010 : Lanceur russe Soyouz avec le satellite de communication Globalstar – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan

- 27/10/2010 : Lanceur russe Soyouz avec le 40e cargo de ravitaillement Progress à destination de la Station Spatiale Internationale (ISS) – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan

- 28/10/2010 : Lanceur européen Ariane 5 avec le satellite de communication W3B et le satellite de diffusion télévisuelle BSAT 3b – Centre Spatial Guyanais – France

- 29/10/2010 : Lanceur ukrainien Dnepr avec entre autres des charges ukrainiennes (observation), nigérianes (mesures), turques (démonstrateur) et italiennes (éducation) – Yasny – Russie

- 29/10/2010 : Lanceur américain Delta 2 avec le satellite d'imagerie radar COSMO-SkyMed 4 – Base aérienne Vandenberg – Californie

- 01/11/2010 : Navette américaine Discovery pour la mission STS-133 vers l'ISS avec des pièces de rechange pour la station ainsi que le module Permanent Multipurpose Module (PMM) – Centre Spatial Kennedy – Floride

- 05/11/2010 : Lanceur américain Delta 4-Heavy avec un satellite espion – Cap Canaveral – Floride

- 08/11/2010 : Lanceur américain Falcon 9 avec la capsule Dragon C1, vol de démonstration – Cap Canaveral – Floride

- 19/11/2010 : Lanceur américain Minotaur 4 avec un groupe de satellites de test – Base de lancement de Kodiak – Alaska

- Novembre : Lanceur russe Proton avec le satellite de communication SkyTerra 1 – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan

- Fin Novembre : Lanceur européen Ariane 5 avec les satellites de communication Intelsat 17 et HYLAS 1 – Centre Spatial Guyanais – France

- 30/11/2010 : Lanceur russe Proton avec trois satellites la constellation de navigation Glonass – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan

Source :

[Spaceflight Now](#), 15/10/2010

D'après Aerospace America, AFP, AIA, Analytical Graphics, AP, Associated Press, Astroexpo.com, Aviation Week & Space Technology, Bloomsberg, Boeing, boursorama.com, Caltechn, DARPA, Defense News, Denver Post, Developmentgateway.org, DigitalGlobe, FAA, Floridatoday, Forecast International, Houston Chronicle, Institute for Astronomy, Internetweek.com, ILS, ITAR TASS, Jonathan's Space Report, Lockheed Martin, NASA, New York Times, The Observer, Orbital Science Corporation, PanAmSat, Pentagon, Planetary Society, Reuters, Russian Space Agency, Satnews.com, Space.com, Spacedaily.com, Spaceflightnow.com, Spacetoday.net, Space News, Thuraya Satellite Communication, University of Arizona, UPI, USA Today, USAF, Washington Post

Etats-Unis Espace est une synthèse de presse mensuelle de l'actualité spatiale américaine. Elle est préparée par le bureau du CNES à Washington et réalisée par David Regad et Emmanuel de Lipkowski de la Mission Scientifique de l'Ambassade de France.

Etats-Unis Espace est disponible sur Internet à l'adresse suivante :
<http://www.france-science.org/-Etats-Unis-Espace>

Le numéro du mois vous y attend, ainsi qu'un formulaire d'inscription et de désinscription automatique. Enfin, vous pouvez y consulter les archives grâce à un moteur de recherche par mot-clé.

Copyright :

Cette publication relève de la législation française et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle. La reproduction en tout ou partie des éléments et informations contenus dans cette lettre n'est possible qu'après autorisation expresse (faire parvenir les demandes à l'adresse : usa-espace@ambafrance-us.org) et indication claire et lisible de la source sous la forme suivante : Ce document provient du bureau du CNES de l'Ambassade de France aux Etats-Unis.

List-usa-espace mailing list : <http://lists.ambafrance-us.org/mailman/listinfo/list-usa-espace>