

## Etats-Unis Espace n°448

Publié le jeudi 13 décembre 2007

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Etats-Unis-Espace-no448.html>

### 1 : Atlantis et le laboratoire Columbus cloués au sol jusqu'à début 2008

Le lancement de la navette spatiale Atlantis initialement prévu jeudi dernier à Cap Canaveral a été reporté à début janvier 2008 au plus tôt après des problèmes techniques persistants au niveau des jauges du réservoir externe de l'orbiteur. La mission STS-122 qui devait embarquer le laboratoire européen Columbus ainsi que 2 astronautes de l'ESA - Léopold Eyharts et Hans Schlegel - a donc été remise à l'année prochaine après une deuxième tentative de lancement infructueuse dimanche. C'est lors du remplissage du réservoir externe d'hydrogène liquide jeudi matin que 2 capteurs de niveau sur 4 se sont révélés défectueux, ce qui constitue un motif d'arrêt du compte à rebours. Après avoir vidé le réservoir et étudié le problème, les ingénieurs et responsables du vol ont planifié une seconde tentative de tir dimanche avec des exigences plus strictes quant au fonctionnement des capteurs, qui ont de nouveau posé problème. Une équipe d'ingénieurs rendra son rapport mardi, à la suite duquel un retour de la navette dans son bâtiment d'assemblage et un nouveau report pourraient être envisagés. Les astronautes sont quant à eux retournés à Houston, leur base d'entraînement ; cependant, même si la construction de la station internationale pourrait prendre encore du retard, l'exigence de sécurité des vols de navettes est reconnue par tous comme une priorité après les tragédies de Challenger et Columbia.[Space.com 09/12/2007, Associated Press 09/12/2007, NASA 10/12/2007]

<http://www.space.com/missionlaunches/071209-sts122-launchday2.html>

[http://news.yahoo.com/s/ap/20071209/ap\\_on\\_sc/space\\_shuttle](http://news.yahoo.com/s/ap/20071209/ap_on_sc/space_shuttle)

Pour en savoir plus sur la mission et sur les problèmes techniques rencontrés :

[http://www.nasa.gov/mission\\_pages/shuttle/main/index.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/shuttle/main/index.html)

### 2 : Bouchées doubles pour ILS

L'inauguration l'été prochain d'une deuxième base de lancement pour la fusée Proton M à Baïkonour au Kazakhstan devrait augmenter considérablement le nombre de lancements pour ILS - International Launch Services - en 2008 et 2009 selon son directeur Franck McKenna. Après l'échec de septembre 2007 et depuis le succès de son dernier vol le 18 novembre dernier, ILS reprend ses marques et s'attend à une reprise des activités grâce aux missions russes qui s'ajouteraient aux missions annuelles déjà enregistrées par le « fournisseur d'accès à l'Espace ». En d'autres termes, l'entreprise retrouverait son rythme de croisière et effectuerait en moyenne un lancement par mois. La construction en janvier d'un nouveau pas de tir qui s'achèverait en juin 2008 permettra de réduire l'intervalle entre chaque lancement et de rattraper le retard accumulé de 20 missions après le lancement réussi du 18 novembre. Comme tous ses concurrents principaux, ILS se retrouve sous la pression de ses clients, et se retrouve contraint à une cadence maximum de lancements afin de répondre à la demande croissante prévue jusqu'en 2010.( SpaceNews, 11/26/2007)

### 3 : Pas de chance avec la météo océanique pour Sea-Launch

De très forts courants océaniques ont empêché la compagnie Sea-Launch de lancer le satellite des Emirats Arabes Unis, Thuraya-3 depuis le 13 novembre dernier. Celui-ci est désormais remis à plus tard sur le calendrier des lancements et une version plus longue de la campagne de Thuraya-3 est étudiée alors que la plateforme de tir du lanceur Zenit-3SL et le navire Commander sont retournés à leur port d'attache à Long Beach (Californie) en toute sécurité. La plate-forme Odyssey, récemment remodelée après l'échec de la mission et la perte du Satellite NSS-8 en janvier 2007, est aujourd'hui en tous points opérationnelle et tous les systèmes du satellite ainsi que du lanceur sont restés en fonctionnement nominal jusqu'au moment du

lancement. Rob Peckham, Président Directeur Général de Sea-launch, souligne que malgré toute la volonté et l'ingéniosité de toutes les équipes de lancement et le bon état de préparation du satellite et du lanceur, ce sont les conditions météorologiques marines qui semblent ne pas vouloir coopérer. C'est pourquoi l'équipe a décidé de stopper le compte à rebours et de replanifier la campagne de lancement.[Spaceflightnow, 26/11/2007]

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0711/27thuraya3/>

#### **4 : Une armée de petits satellites polyvalents pour défendre les intérêts spatiaux américains**

Alors que les activités de défense liées à l'Espace s'intensifient après la démonstration chinoise de missiles anti satellite, les ingénieurs de la DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) vont prochainement encourager le développement de petits satellites reconfigurables afin d'organiser une défense spatiale réactive et efficace. Le programme TICS – Tiny, Independent, Coordinating Spacecrafts – prévoit la mise en oeuvre de nano-satellites de 1 à 4 kilogrammes qui pourraient effectuer successivement des missions de natures différentes, allant de l'observation à la fourniture de services satellite en passant par l'obstruction à d'éventuels systèmes spatiaux menaçants comme des armes anti-satellite. La DARPA aimerait mettre sur pied un programme en 3 phases prévoyant une étude amont des composants utilisés avant le développement d'un prototype et une éventuelle démonstration de vol. Le concept de TICS tire ses avantages dans une production en série de petits engins sommaires qui économisent les procédures d'intégration et de tests complexes d'un satellite classique. Le Lieutenant Colonel Fred Kennedy de l'U.S. Air Force a également laissé entendre que ces nano-satellites pourraient être lancés par des missiles tactiques modifiés, ce qui serait un gage de discrétion précieux. La grande réactivité et la flexibilité ainsi apportée par cette armée de petits engins spatiaux serait tout à fait adaptée pour répondre à des menaces de satellites suspects en orbite basse et le système sera certainement concrétisée dans les 10 ans à venir par la DARPA d'après le Lieutenant Colonel Kennedy.[Defense News, 10/12/2007]

#### **5 : Une carte de l'Antarctique inédite qui révolutionne la recherche polaire**

Une équipe de chercheurs de la Nasa et de scientifiques américains et britanniques ont dévoilé mardi 27 novembre une carte de tout le continent Antarctique qui devrait ouvrir de nouveaux horizons de recherche scientifique dans cette région. Cette carte est en réalité une mosaïque composée de 1100 clichés capturés par le satellite Landsat 7 et sa résolution est 10 fois plus précise que les précédentes images. C'est pourquoi elle devrait ouvrir la voie à de nouvelles recherches et expéditions scientifiques concernant notamment l'étude géologique de régions difficiles d'accès ou encore l'élévation du continent. De plus, le portail web donnant accès aux données permet désormais au grand public d'explorer l'Antarctique. Les techniques d'instrumentation et d'interprétation d'images ont été sans cesse améliorées depuis le premier satellite Landsat lancé par la Nasa en 1972, ce qui a permis à Robert Bindshadler du Goddard Space Flight Center et à son équipe de concevoir cette carte révolutionnaire qui représente l'une des contributions les plus importantes aux travaux de l'Année Polaire Internationale.[Nasa Headquarters, 27/11/2007]

[http://www.nasa.gov/home/hqnews/2007/nov/HQ\\_07260\\_New\\_Landsat\\_Map.html](http://www.nasa.gov/home/hqnews/2007/nov/HQ_07260_New_Landsat_Map.html)

Pour plus d'informations et un accès aux données de la carte :

<http://lima.usgs.gov/>

#### **6 : Le GPS américain se dope pour rivaliser avec Galileo**

L'armée américaine s'efforce de moderniser son positionnement en matière de navigation par satellites avec de nouvelles technologies toujours plus innovantes dans le but de contrecarrer son rival européen Galileo qui vient de se voir débloquer des fonds en vue de son déploiement en 2013. Afin de maintenir leur leadership dans le secteur économique et militaire, les Etats-Unis annoncent ainsi réaliser une nouvelle génération d'instruments de positionnement par satellites encore plus performants : le GPS III. Ce nouveau système de navigation sera doté d'une transmission plus puissante, d'un signal de positionnement de meilleure qualité, d'une plus grande résistance aux brouillages et d'une capacité de localisation encore plus précise. Il sera composé d'une constellation de 32 satellites dont la première série de lancements est prévue fin 2013. Le

Pentagone prévoit un accès gratuit pour les entreprises réalisant tout récepteur GPS pour des fonctions civiles telles que les systèmes de transports publics ou maritimes. Mais devant la concurrence européenne et les perspectives ambitieuses de Galileo, l'armée américaine cherche déjà d'autres moyens pour imposer son projet. En juillet dernier, elle a notamment fait un appel d'offres de 1.8 milliards de dollars aux entreprises susceptibles de travailler sur les 8 premiers satellites de la série GPS III.[Space Daily, 26/11/2007]

[http://www.gpsdaily.com/reports/US\\_plans\\_GPS\\_satellite\\_navigation\\_upgrade\\_to\\_rival\\_EU\\_999.html](http://www.gpsdaily.com/reports/US_plans_GPS_satellite_navigation_upgrade_to_rival_EU_999.html)

## **7 : Contrat capital pour Boeing et étape décisive pour Ares et le programme Constellation**

La NASA a attribué mercredi dernier à la firme Boeing le dernier des 5 contrats concernant le futur lanceur Ares I, élément clé du programme Constellation visant à envoyer des hommes sur la lune et sur Mars avant 2020. Ce contrat concerne tout l'avionique de bord du lanceur, à savoir les ordinateurs de bord chargés du guidage, de la navigation et du contrôle d'attitude et les systèmes de communication vers le centre de contrôle. C'est donc toute l'intelligence embarquée qui sera conçue par Boeing notamment à Huntsville, Alabama où se situe le NASA's Marshall Space Flight Center qui gère le projet Ares avant une intégration finale au NASA's Michoud Assembly Facility en Louisiane. Le contrat, d'une valeur estimée à environ 800 millions de dollars, porte à 13.6 milliards de dollars les fonds attribués par la NASA à des industriels pour la réalisation du lanceur Ares et de la capsule Orion. C'est par ailleurs le second gagné par Boeing cette année concernant Ares puisqu'un contrat de 1 milliard de dollars avait déjà été négocié il y a quelques mois, prévoyant la réalisation de l'étage supérieur du lanceur. Le responsable du programme Constellation, Jeff Hanley, a déclaré que cette dernière décision marquait le début d'une phase de conception plus intense maintenant que toutes les équipes de travail avaient été choisies, en vue d'un possible vol dès septembre 2013 vers la station internationale.[Nasa News Releases 12/12/2007, Florida Today 13/12/2007, Houston Chronicle 12/12/2007]

[http://www.nasa.gov/home/hqnews/2007/dec/HQ\\_C07060\\_Ares\\_1\\_Avionics.html](http://www.nasa.gov/home/hqnews/2007/dec/HQ_C07060_Ares_1_Avionics.html)

<http://www.chron.com/disp/story.mpl/space/5374254.html>

## **8 : Projet de fonds pour l'innovation dédiés à la NASA provenant de partenaires privés**

Un nouveau projet de loi intitulé « NASA Innovation Fund and Sponsorship Act of 2007 » a été présenté à la Chambre des Représentants du Congrès américain le 6 Décembre par le républicain Ken Calvert (Rep. of California) et son homologue démocrate Stephanie Tubbs Jones (Rep. of Ohio). Ce projet de loi vise à instituer un fonds dédié à la NASA dans le cadre de son programme « Centennial Challenges Prizes » qui récompense les lauréats de prix pour l'innovation. Insistant sur le rôle moteur de telles compétitions dans les progrès du secteur spatial américain et déplorant l'insuffisance des budgets actuels, Mr. Calvert espère ainsi encourager les projets innovants tout en attirant l'attention du plus grand nombre par des programmes éducatifs scientifiques. Concrètement, il propose à des partenaires privés de subventionner ce fonds en échange de l'utilisation du logo du partenariat pour leurs programmes promotionnels incluant des actions éducatives. Il est bien précisé que les éventuelles actions publicitaires n'incluront pas de logos sur la station spatiale internationale, les navettes ou autres véhicules spatiaux et que seuls les dirigeants de la NASA pourront valider chaque partenariat, même si un conseil de 5 spécialistes sera dédié à l'administration de ce « Innovation Fund Sponsorship Program ». [SpaceRef.com 07/12/2007, the Library of Congress 07/12/2007]

<http://www.spaceref.com/news/viewpr.rss.spacewire.html?pid=24215>

Pour plus d'informations, voir le texte du projet de loi :

<http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/D?c110:1 :./temp/ c110LO4Twr>

## **9 : EN BREF**

Les missions de simulation d'exploration martienne organisées par la « Mars Society » ont repris le 8 décembre dernier dans le désert de l'Utah. L'équipage 62, comprenant 5 biologistes et ingénieurs dont l'étudiant français Thomas Hiriart vont donc passer 2 semaines dans des conditions reproduisant un contexte martien en menant des expériences scientifiques, des sorties en combinaisons et des observations du ciel.

Pour plus d'informations sur la mission et voir les images des webcams en direct de la base :

<http://www.marssociety.org/MDRS/index.asp>

L'administratrice adjointe de la NASA Shana Dale se déplace cette semaine en Amérique Centrale pour étudier les activités de l'Agence liées à l'observation de la Terre dans cette région. Après avoir visité des sites archéologiques Mayas dont la localisation et l'interprétation sont notamment étudiés à l'aide de satellites de télédétection au Guatemala, elle se rendra au Panama pour visiter les installations du système de visualisation et d'observation de la région mésoaméricaine (programme SERVIR)

<http://blogs.nasa.gov/cm/blog/Shana's-Blog/>

## 10 : UP TO DATE

Présence à bord de l'ISS en ce moment :

- Expédition 16 : Peggy Whitson (Etats-Unis), Dan Tani (Etats-Unis) et Yuri Malenchenko (Russie).

Lancements effectués depuis la dernière édition :

- 09/12/2007 : Lanceur russe Proton-M avec le satellite militaire russe RADUGA-1 8 – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan – SUCCES
- 09/12/2007 : Lanceur américain Delta II avec le satellite d'observation italien COSMO 2 – Air Force Western Test Range – California – SUCCES
- 10/12/07 : Lanceur américain Atlas V avec le satellite américain classifié de la NRO (National Reconnaissance Office) – Air Force Eastern Test Range – Florida – SUCCES

Lancements prévus jusqu'au 31 janvier 2008 :

- 14/12/2007 : Lanceur russe Soyouz avec le satellite d'observation canadien Radarsat 2 – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan
- 20/12/2007 : Lanceur américain Delta II avec le satellite de GPS 2R de Navstar – Cap Canaveral – Floride
- 20/12/2007 : Lanceur européen Ariane V avec les satellites de télécommunications RASCOM 1 et HORIZONS 2 - Centre Spatial Guyanais – Kourou
- 23/12/2007 : Lanceur russe Soyouz avec le véhicule Progress 27P – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan
- 25/12/2007 : Lanceur russe Proton avec 3 satellites de navigation GLONASS - Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan
- 10/01/2008 : Navette américaine Atlantis pour la mission STS-122 avec le laboratoire européen Columbus – Centre Spatial Kennedy – Floride
- ??/ ??/ ?? : Lanceur Sea Launch Zenit 3SL avec le satellite de télécommunications émirati Thuraya 3 retardé depuis octobre – Plateforme Odyssée - Océan Pacifique (154° West, 0° North)
- ??/ ??/ ?? : Lanceur indien PSLV avec le satellite de reconnaissance radar israélien Polaris retardé depuis le 17 septembre - Satish Dhawan Space Center – Sriharikota  
[Spaceflightnow.com 13/12/2007]

### Comité de rédaction :

Rédacteur : Corinne Merzeraud - Assistant(e)

[assistant.cnes@ambafrance-us.org](mailto:assistant.cnes@ambafrance-us.org)

Tel : 202 944 6223

Rédacteur : Francois Didelot - Volontaire International

[cnes.mst@ambafrance-us.org](mailto:cnes.mst@ambafrance-us.org)

Tel : 203-944-6579

### 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 auprès des membres du comité de rédaction et indication claire et

lisible de la source sous la forme suivante :

| Ce document provient des services de l'Ambassade de France aux Etats-Unis.