

## Etats-Unis Espace n°466

Publié le vendredi 11 décembre 2009

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Etats-Unis-Espace-no466.html>

### 1. POLITIQUE SPATIALE

#### Les Etats-Unis et la Chine annoncent leur coopération pour l'exploration spatiale

A l'occasion de la récente visite en Chine de Barack Obama, les présidents Américain et Chinois ont publié un traité commun dont l'un des sujets abordés est la coopération dans le domaine spatial. Ainsi, en reprenant les termes de cette déclaration, "les Etats-Unis et la Chine ont l'intention de développer les discussions sur la coopération spatiale et de débiter un dialogue sur le vol habité et l'exploration spatiale, basés sur les principes de la transparence, la réciprocité et le bénéfice mutuel. Les deux parties se sont accordées sur les visites réciproques de l'administrateur de la NASA et de son homologue chinois en 2010."

La Chine a récemment complété le trio des nations capables d'envoyer des hommes dans l'espace. Elle a ainsi rejoint la Russie et les Etats-Unis en 2003, et deux autres vols ont été réalisés depuis, dont un comprenant une sortie extravéhiculaire en 2008.

Un porte-parole de la NASA a déclaré que la participation de la Chine à la Station Spatiale Internationale (ISS) était à l'étude, considérant qu'il était préférable d'avoir un maximum de systèmes différents pour l'accès à l'espace. L'administrateur de la NASA a confié à l'Agence France Presse qu'il pensait que la Chine était une nation qui avait la volonté de dominer, et que les Etats-Unis auraient certainement avantage à coopérer avec elle.

#### Sources :

CNET News, 17/11/2009, "U.S. and China agree to explore space cooperation"

AFP, 17/11/2009, "NASA ready to work with China on space exploration"

Le traité est disponible sur le site de la Maison Blanche :

<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/us-china-joint-statement>

#### L'administrateur de la NASA multiplie les appels à la coopération internationale

Charles Bolden, patron de la NASA depuis bientôt six mois, se dit prêt à mettre en place les grands changements qui découleront de l'orientation politique que le Président Obama devrait donner au spatial américain dans les prochaines semaines. Et selon lui, les nouveaux objectifs d'exploration spatiale ne peuvent se faire sans l'aide de partenaires étrangers.

Lors d'une interview accordée au Figaro début décembre, il a déclaré qu'il était d'accord à 1000% avec le Président Sarkozy pour dire qu'un programme d'exploration spatiale vers la Lune ou Mars ne pouvait être que mondial. Et il compte bien utiliser les compétences de chaque puissance spatiale pour atteindre des objectifs ambitieux : profiter au maximum de la Station Spatiale Internationale (ISS), notamment avec le ralliement de la Chine au projet, retourner sur la Lune, envoyer des hommes sur des astéroïdes, le tout accompagné de missions robotiques. Il considère également indispensable que les partenaires, y compris européens, s'insèrent dans le "chemin critique", qui comprend les lanceurs, capsules habitées et modules d'atterrissage.

Le nouvel homme fort du spatial américain a aussi promis au Président Obama de redonner à la NASA l'inspiration pour les générations futures qu'elle représentait lors du programme Apollo. Il aura fort à faire pour convaincre, à commencer par les parlementaires, qui redoutent par-dessus tout les suppressions d'emploi qu'engendrerait une remise en cause du programme Constellation. Il se murmure que les quatre options actuellement à l'étude à la Maison Blanche prévoient toutes l'arrêt du développement du lanceur léger Ares 1.

Mais pour prendre une telle décision, Obama ne pourra se passer de l'accord du Congrès.

**Sources :**

[Le Figaro, 07/12/2009, "L'exploration spatiale ne peut concerner un seul pays"](#)

[SpacePolicyOnline.com, 09/12/2009, "Bolden Calls for Changing the Mindset About NASA"](#)

[HeraldNet.com, 10/12/2009, "Lawmakers try to prevent Obama from cutting NASA"](#)

## 2. SCIENCES

### La NASA en quête de vie extra-terrestre

Il y a treize ans, une équipe de la NASA avait apporté la preuve que des micro-organismes avaient été transportés de Mars vers la Terre par une météorite découverte en Ecosse dans les années soixante-dix.

La même équipe vient de confirmer ce résultat après avoir utilisé des microscopes de meilleure résolution pour préciser leurs données. La planète rouge aurait ainsi dans un lointain passé abrité de la vie dans des poches d'eau sous-terraines. L'accent s'est porté sur des cristaux de magnétite et des disques de carbone, dont l'observation permettrait de réfuter des théories soutenant que ces éléments ne seraient pas d'origine biologique.

Dans le même temps, une autre équipe de la NASA essaye de recréer des éléments de base de la vie dans des conditions semblables à celles que l'on pourrait trouver dans l'espace : température de -200°C, radiations fortes et vide poussé. Ils ont ainsi réussi, à partir d'un échantillon de glace contenant de la pyrimidine, molécule composée de carbone et de nitrogène, à former de l'uracile, une des bases azotées composant l'ARN (acide ribonucléique). L'ARN est, avec l'ADN, le support de l'information génétique et cette découverte représente ainsi une des étapes indispensables à l'apparition de la vie.

**Sources :**

[SpaceFlightNow.com, 24/11/2009, "Martian meteorite surrenders new secrets of possible life"](#)

[BBC News, 08/12/2009, "Nasa tests Aberdeenshire find for life on Mars clues"](#)

[Discovery News, 08/12/2009 "NASA Cooks up Ingredients for Life"](#)

## 3. INDUSTRIE

### La Californie veut se doter d'une centrale solaire spatiale

Les décideurs californiens ont donné leur accord pour la première centrale électrique dans l'espace. Ce projet sans précédent, dont la date de mise en service est prévue pour 2016, vise à récolter l'énergie solaire pour la convertir en ondes radios, qui seront ensuite renvoyées vers une station terrestre chargée d'effectuer la conversion en électricité.

La jeune entreprise californienne Solaren sera chargée de la réalisation de ce projet. Elle envisage de déployer en orbite un miroir gonflable d'un kilomètre de diamètre, qui focalisera les rayons solaires vers des cellules photovoltaïques, dont le rendement espéré est de 50 pourcents, contre 15 à 17 pourcents en moyenne pour des installations terrestres actuelles.

L'absorption des ondes radio par l'atmosphère terrestre ferait descendre le rendement à 25 pourcents, permettant tout de même de produire plus de 200 mégawatts, ce qui correspond environ à la consommation moyenne de 100 000 foyers californien.

Pacific Gas & Electric Co., géant de la production d'électricité, va signer un contrat pour l'exploitation de cette centrale pendant quinze ans. Cette nouvelle source devrait aider la Californie à monter la part d'énergie renouvelable à 33% en 2020, but que s'est fixé le gouverneur Arnold Schwarzenegger en septembre dernier.

**Sources :**

[The New York Times, 03/12/2009, "Solar Plant in Space Gets Go-Ahead"](#)

Los Angeles Times, 3/12/2009, "California utilities push for solar, wind and carbon-capture projects"  
GreenTechMedia.com, 4/12/2009, "Solaren to Close Funding for Space Solar Power"

## 4. TOURISME SPATIAL

### SpaceShipTwo dévoilé

Lundi 7 décembre, Virgin Galactic a dévoilé le SpaceShipTwo, qui devrait prendre ses fonctions en 2011 en tant que premier appareil dédié au tourisme spatial. Afin de voir ce projet se concrétiser, le vaisseau spatial devra passer avec succès toute une série de tests.

Richard Branson, milliardaire britannique et fondateur de Virgin Galactic a déclaré aux 800 spectateurs que la sécurité était la priorité numéro 1 de son entreprise. Il a même ajouté que l'objectif était d'atteindre un niveau de fiabilité bien plus élevé que les standards du gouvernement américain, en rappelant que "4 pourcents des personnes qui ont quitté l'atmosphère ont péri".

Les candidats au voyage spatial ne manquent pas, plus de 300 personnes ont déjà déboursé tout ou partie des 200 000 dollars demandés par Virgin Galactic pour accéder à deux vols à bord du SpaceShipTwo, comprenant chacun cinq minutes d'apesanteur. L'avion double WhiteKnightTwo, en forme de catamaran des airs, décollera du port aérospatial californien de Mojave, actuellement en cours d'aménagement pour le tourisme spatial. Il emportera le SpaceShipTwo à une altitude de 16 kilomètres. Ce dernier se propulsera ensuite à une altitude de 100 kilomètres, considérée comme la frontière de l'espace.

#### Sources :

Space.com, 07/12/2009, "Virgin Galactic's Commercial Spaceliner Makes Public Debut"  
SpaceFlightNow.com, 07/12/2009, "Virgin Galactic unveils commercial SpaceShipTwo"  
NYTimes.com, 07/12/2009, "Virgin Galactic Unveils Commercial Spaceship"

## 5. EXPLORATION

### Spirit n'arrive pas à se dégager du sable martien

Spirit, un des deux robots explorateurs qui ont atteint la surface martienne il y a bientôt six ans, est enlisé depuis plus de sept mois dans le sable.

Bien que destinés à l'origine à une mission de trois mois, les deux rovers ont encore toutes leurs facultés d'observation.

Le Jet Propulsion Laboratory (JPL), centre de la NASA en charge du projet, a étudié attentivement les différentes manœuvres qui pourraient permettre à Spirit de reprendre sa route, mais les essais des deux dernières semaines ne lui ont permis que d'avancer de 16 millimètres, alors qu'il s'est aussi enfoncé de 5 millimètres.

La difficulté vient du fait qu'une des six roues du robot est endommagée et agit comme une ancre dans le sol sablonneux de la planète rouge. Cependant, dans le cas où les tentatives n'aboutiraient pas, les ingénieurs ont déjà envisagé de mettre à profit les instruments pour transformer le véhicule en station météorologique fixe.

#### Sources :

ScientificAmerican.com, 07/12/2009, "Spirit rover budges forward, but not by much"  
FoxNews.com, 30/11/2009, "With Wheels Snagged, Mars Rover Still Stuck"  
Npr.org, 4/12/2009, "NASA Works To Free 'Spirit'"

## 6. EN BREF

Sea Launch, en faillite depuis juin dernier, annonce un plan pour son retour aux affaires. Alors que beaucoup de clients de la troisième entreprise mondiale de lancements de satellites commerciaux ont déjà décidé de s'adresser à la concurrence, elle compte se sortir de cette mauvaise passe en réduisant sa fréquence de lancement, quatre par an au lieu de six, et en empruntant 12,5 millions de dollars.

SpaceX, qui développe des véhicules d'accès à l'espace, a annoncé qu'elle pourrait lancer vers la Station Spatiale Internationale (ISS) sa première capsule Dragon, en version non-habité, entre mai et novembre 2010. Le lanceur Falcon 9 devrait effectuer son premier vol début 2010 en emportant une capsule factice. La NASA a commandé à SpaceX 12 vols de ravitaillement de l'ISS entre 2010 et 2015 dans le cadre de son programme COTS.

## 7. MISE À JOUR

### **Présence à bord de l'ISS en ce moment :**

Jeff Williams (Commandant, Etats-Unis), Maxim Suraev (Ingénieur de vol, Russie)

### **Lancements effectués depuis début novembre :**

01/11/2009 : Lanceur russe Rockot avec le satellite d'observation SMOS et le microsatellite Proba 2 - Cosmodrome de Plesetsk – Russie - SUCCES

10/11/2009 : Lanceur russe Soyouz avec le module d'arrimage MRM 2 pour l'ISS – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan - SUCCES

12/11/2009 : Lanceur chinois Long March 2C avec le satellite scientifique Shijian - Jiuquan - Chine - SUCCES

16/11/2009 : Navette américaine Atlantis pour la mission STS-129 vers l'ISS – Centre Spatial Kennedy – Floride - SUCCES

20/11/2009 : Lanceur russe Soyouz avec le satellite militaire Kosmos 2455 – Cosmodrome de Plesetsk – Russie - SUCCES

23/11/2009 : Lanceur américain Atlas V avec le satellite de communication Intelsat 14 – Cap Canaveral – Floride - SUCCES

24/11/2009 : Lanceur russe Proton avec le satellite de communication W7 – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan - SUCCES

27/11/2009 : Lanceur japonais H-2A avec le satellite d'observation IGS – Centre Spatial de Tanegashima – Japon - SUCCES

30/11/2009 : Lanceur ukrainien Zenit 3SLB avec le satellite de communication Intelsat 15 – Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan - SUCCES

06/12/2009 : Lanceur américain Delta IV avec le satellite de communication WGS 3 – Cap Canaveral – Floride - SUCCES

09/12/2009 : Lanceur chinois Long March 2D avec le satellite Yaogan 7 présenté comme scientifique mais soupçonné d'être un espion pour l'armée - Jiuquan - Chine - SUCCES

### **Lancements prévus jusqu'à fin janvier :**

14/12/2009 : lanceur russe Proton avec trois satellites de la constellation Glonass - Cosmodrome de

Baïkonour – Kazakhstan

14/12/2009 : lanceur américain Delta 2 avec le satellite d'observation WISE  
- Vandenberg Air Force Base – Californie

A définir : lanceur européen Ariane 5 avec le satellite militaire Helios 2B  
- Centre Spatial Guyanais – France

20/12/2009 : lanceur russe Soyouz avec la capsule habitée emportant le membre de la prochaine expédition de la Station Spatiale Internationale - Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan

28/12/2009 : lanceur russe Proton le satellite de communication DirectTV 12  
- Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan

Début 2010 : lanceur russe avec le satellite d'observation TanDEM-X - Cosmodrome de Baïkonour – Kazakhstan

[Spaceflightnow.com 11/12/2009]

[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 hebdomadaire de l'actualité spatiale américaine. Elle est préparée par le bureau du CNES à Washington et réalisée par David Regad, Sarah Guillou et Emmanuel de Lipkowski de la Mission Scientifique de l'Ambassade de France.

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

Le numéro de la semaine 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](mailto: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

[List-usa-espace@ambafrance-us.org](mailto:List-usa-espace@ambafrance-us.org)

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