



Bulletin d'actualité Espace n°16-20

Publié le lundi 10 octobre 2016

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Bulletin-d-actualite-Espace-no16,8821.html>

- Politique
- Sécurité et Défense
- Lanceurs et Lancements
- Observation de la Terre
- Tourisme spatial
- Industrie

POLITIQUE

L'espace dans la campagne présidentielle

SpaceNews, 13 septembre 2016

SpaceCom, 14 septembre 2016

Les candidats à la présidentielle ont précisé leur position sur l'espace en répondant au questionnaire envoyé par ScienceDebate.org. Se félicitant des accomplissements des Etats-Unis depuis l'initiative lunaire du président Kennedy et soulignant le caractère pionnier de la station spatiale internationale, Mme Clinton affiche son soutien pour la recherche, la technologie et l'innovation au service de la connaissance de l'Univers, du suivi du changement climatique, de l'inspiration de la jeunesse et de la création d'emplois. Mme Clinton se prononce en faveur de l'exploration martienne habitée. M. Trump apporte également, dans des termes plus généraux, son soutien au domaine spatial. M. Johnson (parti libertarien) met en avant le rôle du secteur privé, alors que Mme Stein (parti vert) promeut l'exploitation pacifique de l'espace et l'observation de la Terre, au service de l'Humanité.

Débats au Congrès sur la réglementation des activités spatiales non-traditionnelles

Space Policy Online, 14 septembre 2016

Spaceneews, 15 septembre 2016

Wall Street Journal, 18 septembre

Spaceneews, 21 septembre 2016

M. Brian Babin (républicain, Texas), président de la sous-commission Espace de la commission de la Chambre Science, Espace et Technologie, souhaite que soit totalement repensé le rôle du gouvernement pour la mise en œuvre de la réglementation des activités spatiales non-traditionnelles, telles que la maintenance de satellites en orbite (space servicing), l'exploitation des astéroïdes, les missions habitées commerciales ou les missions d'exploration commerciales. Les pratiques passées démontreraient les dysfonctionnements du système :

- délai de sept mois pour que le co-fondateur de Moon Express obtienne l'autorisation de lancement de son alunisseur, après une succession de démarches auprès d'entités gouvernementales multiples (la FAA ayant eu de façon ad hoc un rôle spécifique dans ce processus d'octroi de licence) ;
- lenteur de la NOAA pour la délivrance de licences pour des systèmes d'observation de la Terre.

Si les difficultés rencontrées émanent directement de l'obligation internationale faites aux Etats d'autoriser les activités commerciales des entités spatiales non publiques et au-delà d'en assurer une supervision continue, M. Brian Babin n'en demeure pas moins convaincu que l'article VI du traité sur l'espace extra-atmosphérique n'a en rien perdu de sa pertinence. Il relève du reste que ledit traité laisse toute latitude à chaque Etat pour la mise en œuvre de ces obligations. M. Brian Babin souhaite que la démonstration de la conformité d'un projet de mission spatiale d'une entité échoie non pas à cette dernière mais à l'administration elle-même. Son analyse diffère quelque peu de celle du membre de la Chambre Jim Bridenstine (républicain, Oklahoma), qui se déclare favorable aux conclusions du rapport demandé l'année dernière au bureau de la science et de la

technologie (OSTP) de la Maison blanche au travers du Commercial Space Launch Competitiveness Act, rapport qui préconise de confier une mission d'autorisation des activités spatiales non-traditionnelles au bureau du transport spatial commercial de l'administration de l'aviation civile américaine (FAA/AST). Ce transfert de compétence nécessiterait que le Congrès octroie à la FAA par voie législative de nouvelles prérogatives, la responsabilité en matière de surveillance de l'environnement spatial (SSA) relevant aujourd'hui, conformément à la U.S. National Space Policy de 2010 et à la U.S. National Security Space Strategy de 2011, du secrétariat à la Défense et du directeur du renseignement national (National Intelligence).

Il est du reste à noter que la Commission fédérale américaine des communications (FCC) aurait marqué son intérêt pour réglementer les activités telles que la maintenance de satellites en orbite ou la gestion du trafic spatial.

Lors de la conférence Space 2016, qui s'est tenue à Long Beach mi-septembre, George Nield, administrateur associé du FAA/AST a confirmé que la FAA était désireuse d'assurer la tâche d'informer les opérateurs commerciaux, civils et étrangers de possibles collisions en orbite, le soutien aux missions spatiales militaires demeurant de la responsabilité du DoD. Pour remplir ces nouvelles fonctions, la FAA devrait être protégée par des dispositions en termes d'immunité, vis-à-vis de toute poursuite d'opérateur de satellites, analogues à celles couvrant actuellement le DoD et se voir attribuer un budget et un personnel en adéquation avec les nouveaux besoins.

SÉCURITÉ ET DÉFENSE

Nominations à l'US Space command et à l'US Strategic Command

SpaceNews, 8 septembre 2016

Spacenews, 9 septembre 2016

Le général de corps d'armée Raymond (Air Force), qui a passé trente années de sa carrière militaire aux opérations spatiales et occupait jusqu'alors le poste de chef d'état-major adjoint des opérations, a été nommé par le président Obama directeur de l'Air Force Space Command. Chargé de l'organisation des opérations spatiales de l'Air Force, il sera à la tête de 38 000 personnes.

John Raymond remplacera ainsi le général d'Armée Hyten, en place depuis août 2014, lequel prendrait quant à lui la direction de l'U.S. Strategic Command. John Hyten succéderait à l'administrateur de la Navy Cecil Haney pour superviser les opérations spatiales, la défense antimissile, la guerre cybernétique, l'arsenal nucléaire et la lutte contre les armes de destruction massive.

Nouveau projet d'utilisation de cubesats par la Défense

Satellite Today, 9 septembre 2016

La Défense étudie un nouveau projet de démonstration de satellites, la constellation ARGOS (Army Global on the Move Satcom), qui serait constituée d'un ensemble de seize cubesats en orbite équatoriale basse, destiné à fournir un complément de service de télécommunications en UHF et en bande Ka aux forces terrestres. Le lancement pourrait être effectué par le Pegasus d'Orbital ATK ou le LauncherOne de Virgin Galactic.

Ce projet s'inscrit dans la continuité de deux autres projets de la Défense reposant sur des cubesats : SMDC-ONE (Space and Missile Defense Command-Operational Nanosatellite Effect) en 2010, mission destinée à démontrer la viabilité des cubesats pour relayer et « exfiltrer » des données depuis des capteurs terrestres isolés, et SNaP-3 (SMDC Nanosatellite Program), composé de trois cubesats toujours en fonction aujourd'hui.

LANCEURS ET LANCEMENTS

RapidLaunch, une nouvelle offre de service de lancement d'ULA

Spacenews, 14 septembre 2016

SpaceFlight Insider, 15 septembre 2015

Spaceflight now, 19 septembre 2016

ULALaunch.com, 13 septembre 2016

Alors qu'un lanceur Falcon 9 de SpaceX a explosé au sol le 1er septembre et que le lanceur russe Proton est immobilisé au sol au moins jusqu'au mois de novembre, United Launch Alliance (ULA) envisage des disponibilités supplémentaires de lancement pour Atlas V (aucun échec depuis son vol inaugural en 2002) pour ces deux prochaines années, six lancements gouvernementaux étant prévus en 2017. C'est dans ce contexte qu'ULA a annoncé la mise en place du service RapidLaunch qui permettrait aux fournisseurs de

satellites d'organiser le lancement d'une charge utile principale par Atlas V en seulement trois mois (la durée moyenne nécessaire à l'organisation d'une mission Atlas V de classe moyenne est aujourd'hui de deux à trois ans).

Le moteur AR1 d'Aerojet Rocketdyne

Parabolic Arc, 12 septembre 2016

Space Policy Online, 21 septembre 2016

Spacenews, 12 septembre 2016

Le système de pré-combustion d'Aerojet Rocketdyne a effectué avec succès une série de tests dans le cadre du programme Hydrocarbon Boost Technology Demonstrator du laboratoire de recherche de l'US Air Force (AFRL) consistant à développer des technologies pour moteurs de fusée à cycle de fonctionnement par combustion étagée riche en oxygène.

Le moteur AR-1 de démonstration testé (conçu pour remplacer le RD-180 de fabrication russe) est un moteur réutilisable de très forte poussée pouvant effectuer jusqu'à cent vols.

Les tests auraient également validé la première utilisation de l'alliage spécial Mondaloy 200 développé conjointement par Aerojet Rocketdyne et l'AFRL, estimé de grande solidité et de haute résistance au feu.

Cette étape dans le développement de l'AR1 intervient alors qu'United Launch Alliance (ULA) entend choisir au printemps prochain le moteur pour son nouveau lanceur Vulcan destiné à remplacer l'Atlas V.

Aerojet Rocketdyne met en avant les avantages de son moteur AR1 : coût modeste (objectif de 20 à 25 M\$ pour deux moteurs), emploi de propergols traditionnels bien maîtrisé (oxygène liquide/kérosène), expérience reconnue dans le domaine de la production des moteurs et utilisation possible de pas de tir existants. Le moteur BE-4 de Blue Origin, recourant à un nouveau type de propergols à base d'oxygène liquide et de gaz naturel liquéfié, apparaît toutefois aujourd'hui favori pour équiper le lanceur Vulcan.

Avec l'AR1, Aerojet Rocketdyne vise également la troisième configuration du lanceur lourd SLS (Space Launch System) envisagée par la NASA, capable d'emporter 130 tonnes dans les années 2020 (contre respectivement 70 et 105 tonnes pour les deux premières configurations actuellement considérées par la NASA). La certification de l'AR-1 est prévue pour 2019 à un coût de 824 M\$, partagés entre l'Air Force (qui s'est engagée à verser 115 M\$ pour la première phase du développement, sur un total 536 M\$), la société et ses partenaires industriels (77 M\$ déjà engagés sur un total de 288 M\$).

Blue Origin se développe à Cap Canaveral

Parabolic Arc, 9 septembre 2016

Spaceflight Insider, 12 septembre 2016

Blue Origin a fait part de son souhait d'exploiter, en sus du complexe de lancement 36, le complexe 11 - inutilisé depuis 1964 - à Cap Canaveral, afin de pouvoir effectuer des tests sur ses lanceurs tout en procédant à des lancements.

L'usine de construction des nouveaux lanceurs de Blue Origin, d'un coût de 200 M\$, d'une surface de 67 677 m² et initialement prévue pour la fin 2017, devrait être terminée en 2018. Les lanceurs produits dans cette usine située près du Kennedy Space Center seront ensuite lancés depuis le complexe de lancement 36 de la station de l'Air Force de Cap Canaveral. Ces nouveaux lanceurs réutilisables à deux étages sont destinés à l'envoi de charges utiles en orbite terrestre (les lanceurs New Shepard actuellement construits par la société sont uniquement envoyés à des altitudes suborbitales). L'usine pourrait aussi abriter la construction des moteurs BE-4 destinés à remplacer les propulseurs russes RD-180 du lanceur Atlas V d'ULA.

Nouveau contrat de lancement pour le LauncherOne de Virgin Galactic

Parabolic Arc, 12 septembre 2016

Spacenews, 13 septembre 2016

Spacecom, 14 septembre 2016

La société de communications australienne Sky and Space Global a signé un accord pour quatre missions de lancement de satellites en orbite de faible inclinaison par le lanceur aéroporté LauncherOne de Virgin Galactic, pour le déploiement d'une constellation de communication à partir de 2018.

Ce contrat fait suite aux contrats de lancement signés avec OneWeb et la NASA, pour des orbites d'inclinaison plus élevée.

Le programme de développement LauncherOne est actuellement en phase d'essai, aucun vol n'ayant eu lieu à ce jour.

Contrats de la NASA et de la DARPA pour le lanceur de micro-satellites de Vector Space Systems

Space Daily, 12 septembre 2016

Vector Space Systems, société de lancement de micro-satellites, a été sélectionnée par la NASA dans le cadre du programme SBIR/STTR afin de poursuivre le développement d'un prototype avancé de moteur de l'étage supérieur du lanceur Vector-R.

Le prototype du deuxième étage devrait ensuite être intégré à un moteur prototype du premier étage (financement via un contrat SBIR complémentaire passé avec la DARPA) pour former un véhicule d'essai en vol à deux étages. Le montant cumulé des deux contrats atteindrait un montant total de 2,5 M\$.

Vector-R, dont les essais en vol sont prévus d'ici le quatrième quart de l'année 2017, pourrait être opérationnel d'ici 2018.

OBSERVATION DE LA TERRE

La sous-commission Espace de la Chambre soutient DigitalGlobe sur l'octroi de licences de télédétection

SpaceNews, 8 septembre 2016

Lors d'une audition au Congrès le 7 septembre, tant les membres de la sous-commission Espace que les témoins auditionnés ont repris à leur compte la position critique de DigitalGlobe exprimée fin août (cf. Bulletin Espace n°16-19), sur la procédure d'octroi de licences de commercialisation de données d'observation de la Terre. La NOAA n'avait pas été conviée à cette audition.

Contrats de la NOAA au secteur privé pour la fourniture de données de radio-occultation

Space Policy On line, 15 septembre 2016

NOAA, Parabolic Arc, 15 septembre 2016

SpaceNews, Communiqué de la chambre des Représentants, 15 septembre 2016

La NOAA a attribué deux contrats au secteur privé (370 k\$ pour Spire et 695 k\$ pour GeoOptics) pour la fourniture de données de radio-occultation GPS pour évaluation dans le cadre du Commercial Weather Data Pilot Program mis en place en 2015 à la demande du Congrès. La NOAA entend en particulier, au travers de ce projet limité dans le temps, étudier l'exactitude, la fiabilité et la vérifiabilité des données commerciales, ainsi que la compatibilité du recours au secteur privé pour l'obtention de données avec les obligations de l'agence au niveau de l'organisation météorologique internationale en termes de partage de données. La NOAA doit fournir en début d'année fiscale 2018 un rapport d'évaluation sur les données qui devront être fournies par le secteur privé d'ici fin avril 2017. Le cas échéant, des mesures issues du privé pourraient à terme compléter de façon opérationnelle les mesures à ce jour utilisées par la NOAA (mission COSMIC) et en prévision (mission COSMIC-2).

Spire disposerait d'ores et déjà de cubesats de trois unités en mesure de recueillir des informations météorologiques alors que GeoOptics n'a à ce stade lancé aucun des petits satellites de sa constellation en développement.

TOURISME SPATIAL

Réussite du premier essai en vol du SpaceShipTwo de Virgin Galactic

SpaceNews, 9 septembre 2016

VSS Unity, le vaisseau spatial suborbital (environ 15 000 km) SpaceShipTwo de Virgin Galactic, a effectué avec succès son premier vol d'essai (3 heures et 43 minutes) au Mojave Air and Space Port en Californie, près de deux ans après l'accident du VSS Enterprise, le premier SpaceShipTwo.

Durant le test, VSS Unity est resté solidaire de l'avion WhiteKnightTwo. D'autres vols en tandem seront éventuellement prévus selon les résultats des analyses des données de vol, avant la prochaine phase du programme d'essai où le VSS Unity sera lâché pour atterrissage. Viendront ensuite des tests motorisés.

INDUSTRIE

Contrat de phase B pour Thales Alenia Space sur la constellation LeoSat

Business Wire, 14 septembre 2016

Thales Alenia Space et LeoSat Enterprises ont signé un contrat de phase B pour le développement de la constellation en orbite basse LeoSat, qui comprendrait entre 78 et 108 satellites à très haut débit, en bande Ka. Son lancement est prévu pour 2018 ou 2019.

Pour mémoire, Thales Alenia Space est également partie prenante au développement des constellations O3b

et Iridium Next.

OneWeb en recherche de soutiens sous forme de crédits à l'exportation

Spacenews, 14 septembre 2016

Le soutien financier de la Coface au projet de constellation de diffusion internet mondiale OneWeb (900 satellites en orbite basse pour un coût estimé à 3,5 Md\$) pourrait se limiter aux seuls équipements d'origine française. Le fait que l'essentiel de la production soit effectué en Floride (par OneWeb Satellites, joint-venture entre Airbus Defence and Space et OneWeb) plaiderait pour un soutien à l'export de l'agence américaine Eximbank, mais cette dernière se trouve actuellement dans l'incapacité d'accorder des prêts supérieurs à 10 M\$, du fait de décisions prises par le Congrès. Le recours à des soutiens sous forme de crédits à l'exportation d'une agence d'un Etat tiers également impliqué dans le projet, comme le Canada, pourrait être envisagé.

Le directeur de la filiale américaine d'Arianespace rejoint Blue Origin

Spacenews, 16 septembre 2016

Parabolic Arc, 16 septembre 2016

Clay Mowry, président de la filiale américaine d'Arianespace depuis 2001 et ancien directeur de la Satellite Industry Association, a quitté l'entreprise de lancements européenne pour rejoindre Blue Origin. Wiener Kernisan, jusqu'alors vice-président des ventes et du marketing, lui a succédé.

Depuis sa création en 1980, près d'un quart des contrats de lancement d'Arianespace ont été signés avec des clients américains, et plus de la moitié ont impliqué des systèmes de construction américaine.