PERSONALIA

Nikolay Sevastyanov, nouveau Directeur Général de TsNIIMash
Roscosmos, 25 septembre 2018
Nikolaï Sevastyanov, Premier vice-directeur général de Roscosmos, a été nommé Directeur Général de TsNIIMASH, la branche de recherche technologique et certificatrice de Roscosmos (biographie). Il remplacera Oleg Gorshkov à ce poste.

Oleg Gorshkov, nouveau Directeur Exécutif de Roscosmos
Roscosmos, TASS, 21 septembre 2018
Le Directeur général de Roscosmos a invité le Directeur Général de TsNIImash, Oleg Gorshkov, à diriger le projet de recherche et développement de Roscosmos en tant que Directeur exécutif.

Maxim Ovchinnikov nommé premier vice-directeur général de Roscosmos
Roscosmos, 25 septembre 2018
Depuis le 24 septembre 2018, Maxim Ovchinnikov (biographie), qui occupait auparavant le poste de vice-directeur du Service anti monopole de Russie, a été nommé Premier vice-directeur général de Roscosmos. À partir de la même date, Tatyana Elfimova, qui occupait auparavant ce poste, a été mutée au poste de conseiller du directeur général de la société d'État.

Igor Radugin, nouveau Directeur général adjoint de S7 Space
TASS, 7 septembre 2018, Interfax, 11 septembre, S7space, 13 septembre 2018
Igor Radugin, membre du conseil d'administration de RSC Energia, concepteur général adjoint et concepteur en chef des systèmes de lancement de RSC Energia, qui dirige le développement du lanceur Soyouz-5, sera transféré à S7 Space à compter du 10 septembre. Il occupera le poste de directeur adjoint.

Nouveaux membres du conseil de surveillance de la société d'État Roscosmos
Roscosmos, 18 septembre 2018
Le Président de la Fédération de Russie, Vladimir Poutine, a décidé de nommer 10 nouveaux membres du Conseil de surveillance de Roscosmos. Rejoignent le conseil: **Andrei Belousov**, Assistant du chef de l'Etat ; **Alexander Golovko,** commandant des forces spatiales - commandant adjoint des forces aérospatiales ; **Andrei Grigoriev**, Directeur général de la Fondation pour les études avancées ; **Alexei Likhachev**, Directeur Général de Rosatom ; **Mikhail Popov,** secrétaire adjoint du Conseil de sécurité de la Fédération de Russie. Ainsi

que, **Yuri Borisov**, vice-premier ministre (nommé président du conseil de surveillance) ; **Leonid Gornin,** premier vice-ministre des Finances ; **Yevgeny Dietrich**, ministre des Transports ; **Konstantin Noskov**, ministre du Développement numérique, des Communications et des Communications de masse ; **Maxim Oreshkin**, ministre du Développement économique.

PROGRAMME SPATIAL ET POLITIQUE

Perte de pression dans la Station spatiale internationale

TASS, 3 septembre 2018, Roscosmos, 11 septembre 2018

Le 30 août 2018, les centres de contrôle ont détecté une perte de pression à bord de la station spatiale internationale. Les astronautes ont pu déterminer qu'il s'agissait d'une fuite localisée dans le segment russe et en particulier dans le Soyouz MS-09 arrimé à la Station spatiale internationale. Il semble ensuite que ce soit le spationaute allemand de l'ESA, Alexander Gerst, qui ait découvert un petit trou dans le compartiment vie du Soyouz. Les astronautes ont alors fait une réparation provisoire puis ont entrepris un colmatage plus durable avec un kit disponible à bord utilisant une résine époxy. Des examens aux ultrasons ainsi que les mesures effectuées ont démontré que la fuite avait était stoppée et la pression maintenue au niveau normal. Roscosmos a annoncé le 11 septembre que Dmitry Rogozine, Directeur Général de Roscosmos, avait décidé de mettre sur pied une Commission d'enquête spéciale, dirigée par Nikolaï Sevastiyanov, vice-DG de Roscosmos. Les informations reçues lors de la première étape de l'enquête menées par la Commission interne de RSC Energia, maître d'œuvre du Soyouz, seront analysées par des experts. Les conclusions officielles de la Commission d'État seront annoncées à l'issue de ses travaux.

La Douma d'État présente un projet de loi visant à renforcer le contrôle de Roscosmos

Government.ru, Izvestia, 18 septembre 2018

Le gouvernement russe a soumis à la Douma d'État trois projets de loi prévoyant un contrôle accru des sociétés spatiales, dont Roscosmos. Les projets de loi visent à combler les lacunes constatées dans la réglementation juridique lors de la mise en œuvre des pouvoirs et fonctions prévus par la loi fédérale relative à la corporation d' État Roscosmos. En outre, le projet de loi propose d'élargir la liste des organisations appartenant à Roscosmos et de supprimer les restrictions aux pouvoirs de la corporation en matière de création de sociétés commerciales. Il clarifie également les pouvoirs du conseil de surveillance de Roscosmos.

Plan anti-corruption 2018-2020 pour Roscosmos

TASS, 4 septembre 2018

Dmitry Rogozine a signé un arrêté approuvant le plan anti-corruption de Roscosmos pour la période 2018-2020. Le plan anticorruption de Roscosmos énonce des mesures visant à accroître l'efficacité des mécanismes de résolution de conflits d'intérêts, en veillant à ce que les travailleurs se conforment aux interdictions, ainsi qu'à l'accomplissement de leurs devoirs pour mieux lutter contre la corruption. Des travaux seront également menés pour identifier, systématiser et éliminer les causes et les conditions propices à la commission d'infractions de corruption.

Structure intégrée : NIIMash et Turbonasos transfert d'actions à NPO Energomash

Roscosmos, 12 septembre 2018

Dans le cadre du programme de transformations stratégiques des entreprises, les sociétés NIIMash et Turbonasos sont entrées dans la structure intégrée des entreprises de construction de moteurs-fusées. En effet, 100% des actions de NIIMash et de Turbonasos appartenant à Roscosmos ont été transférées à la gestion fiduciaire de NPO Energomash. En outre, la

société par actions *United Missile and Space Corporation* (« ORKK ») a transféré à NPO Energomash les actions de KBhA et de Proton-PM lui appartenant. Une structure intégrée est en cours de création, dont l'objectif est de rassembler les principales entreprises russes de construction de moteurs, elle se composera de six entreprises dont la principale est NPO Energomash. La structure intégrée comprend actuellement : JSC KBHA, PJSC Proton-PM, JSC NIIMash et JSC Turbonasos.

Conférence : « Améliorer la qualité et la fiabilité des fusées et de la technologie spatiale »
Roscosmos, 14 septembre 2018, Lavochkin, 17 septembre 2018
Le 14 septembre 2018, Roscosmos a organisé une conférence intitulée «Améliorer la qualité et la fiabilité des équipements missiles et spatiaux», à laquelle ont participé les responsables des départements thématiques de Roscosmos et diverses organisations de l'industrie spatiale russe, notamment RCC Progress, ISS Reshetnev, NPO Lavotchkine, RSC Energia, VNIIEM, Khrounitchev. Suite au rapport de synthèse présenté par Nikolaï Sevastyanov sur l'état technique des véhicules de lancement, des engins spatiaux automatisés et habités, l'analyse des causes de dysfonctionnements et l'annonce de la direction à suivre pour assurer la qualité des technologies spatiales, les responsables des organisations de l'industrie spatiale ont également établi des rapports sur les problèmes existants et développé des mesures pour améliorer la qualité et la fiabilité des produits.

Première Conférence des Nations Unies sur le droit et la politique spatiale à Moscou
TASS, 11 septembre 2018, Roscosmos, 17 septembre 2018
Le 13 septembre, à Moscou, s'est achevée la première Conférence des Nations Unies sur le Droit et la politique spatiale réunissant plus de 200 participants de différents pays dont des représentants d'État, structures publiques et privées. L'accent a été mis sur les questions de prévention d'une course aux armements dans l'espace, l'utilisation pacifique de l'espace à long terme, les aspects juridiques de la réduction des débris spatiaux, les perspectives d'utilisation des ressources, ainsi que la surveillance de l'espace et la gestion du trafic spatial. La Conférence a notamment examiné les politiques de chaque État visant à établir un cadre réglementaire et juridique favorable aux ressources spatiales et à leur utilisation commerciale. À l'issue de la Conférence, un rapport final sera publié sur le site internet du Bureau des affaires spatiales des Nations Unies.

980 millions de roubles en 2018 pour assurer les risques liés aux lancements spatiaux
Pravo.gov, 5 septembre 2018, TASS, 7 septembre 2018, TASS, 19 septembre 2018
Le gouvernement de la Fédération de Russie a alloué 980 M RUB, soit 12,8 M€ en 2018 en soutien à l'assurance des risques et de la responsabilité lors de lancements et des essais en vol de véhicules spatiaux. En 2017, 622,3 M RUB, soit 8,2M€ ont été alloués au budget pour assurer les risques aux lancements. Le principal objectif de la mise en œuvre de mesures de qualité et de fiabilité est de réduire de 1,5 à 2 fois le nombre d'accidents d'ici 2020 et de prolonger la durée de vie active des véhicules spatiaux de 25 à 30%.

Remboursement des dettes des entreprises de Roscosmos
RBC, 28 septembre 2018, RiaNovosti, 29 septembre 2018
Le ministère des Finances a inclus dans le projet de budget fédéral pour 2019-2021 une clause relative au remboursement des dettes de trois grandes entreprises de l'industrie spatiale dans le cadre de leurs contrats avec le ministère de la Défense et de Roscosmos. Cela concerne principalement les avances sur les contrats publics du Centre Khroutnichev, RSC Energia et RSS Progress de 2001 à 2016.

Crédit de 5 milliards de roubles accordé à Roscosmos
Zakupki.gov, TASS, 18 septembre 2018
Fondservisbank a ouvert une ligne de crédit à Roscosmos dans la limite de 5 Mds RUB, soit 65,7 M€ jusqu'en 2023 pour financer les activités actuelles de la société d'État. Le crédit permet l'octroi éventuel de prêts à des organisations de Roscosmos, des investissements dans le capital autorisé des organisations non financières de Roscosmos, y compris leur achat, refinancement de prêts octroyés antérieurement auprès d'autres banques, ainsi que ceux octroyés aux fins susmentionnées.

Rosneft et Roscosmos s'accordent pour fournir un nouveau type de carburant
Roscosmos, Rosneft, Interfax, TASS, 12 septembre 2018
Rosneft et Roscosmos, dans le cadre du IVe Forum économique de l'Est, ont signé un accord sur la fourniture de carburant pour lanceurs, le « naphtyl » pour les besoins de Roscosmos. Le Napthtyl est un carburant écologique utilisable pour différents types de lanceurs. Rosneft, qui possède une technologie de traitement unique, est le seul fournisseur de naphtyl en Russie.

INTERNATIONAL

Participation russe au Lunar Orbital Platform Gateway ?
Izvestia, Interfax, 22 septembre 2018, RBC, 24 septembre 2018
Le 22 septembre, Dmitry Rogozine, Directeur Général de Roscosmos, a déclaré que la Russie pourrait ne pas participer à la création de la station proche de la lune, le *Lunar Orbital Platform - Gateway (LOP-G)*, et envisager un projet alternatif, soit seul, soit avec les pays des BRICS. Selon lui, le sujet sera abordé avec Jim Bridenstine, Administrateur de la NASA, le 11 octobre lors de leur rencontre à Baïkonour. Roscosmos a indiqué que la décision concernant la station en orbite cislunaire serait prise après une analyse des ressources de Roscosmos et des résultats des négociations avec ses partenaires.

Les Émirats arabes unis enverront des astronautes à la Station spatiale internationale
Interfax, 3 septembre 2018
Les autorités des Emirats arabes unis ont nommé les premiers astronautes du pays, dont l'un ira à la station spatiale internationale : Hazza al-Mansouri et le sultan Al-Nayadi. La mission de ces astronautes sur l'ISS est prévue pour avril 2019. Les deux citoyens des Émirats arabes unis ont commencé les préparatifs en vue du vol vers la Station spatiale internationale du Centre de formation des cosmonautes. Le lancement aura lieu à bord du Soyouz MS-12.

Convention de la CEI sur la coopération en matière d'étude et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique à des fins pacifiques
Roscosmos, 28 septembre 2018
Le 28 septembre 2018, a été signée à Douchanbé, Tadjikistan, la Convention de la Communauté d'États indépendants (CEI) sur la coopération en matière d'étude et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique à des fins pacifiques, durant la réunion du Conseil des chefs d'État de la CEI. La Convention a été signée par la Fédération de Russie, la République d'Arménie, la République de Bélarus, la République du Kazakhstan, la République du Tadjikistan et la République d'Ouzbékistan. Le traité-cadre entre États vise à améliorer le cadre juridique et à renforcer les activités communes des États membres de la CEI dans le domaine de l'exploration et de l'utilisation pacifiques de l'espace.

Négociations avec l'organisation de recherche spatiale indienne (ISRO)
Roscosmos, 25 septembre 2018

Le 25 septembre 2018, la délégation de Roscosmos, dirigée par Dmitry Rogozine, a rencontré des représentants de l'Organisation de recherche spatiale indienne (ISRO). Les principaux sujets de négociation entre les deux organisations spatiales étaient les suivants : un travail commun dans le cadre de programmes spatiaux habités, où la partie russe est prête à offrir ses réalisations et partenariats significatifs, ainsi que de possibles initiatives communes dans le domaine de la navigation par satellite. La Russie est également disposée à développer sa coopération avec l'Inde dans les domaines de la fabrication de fusées et de la construction de moteurs, de l'observation de la Terre, de la météorologie spatiale, de la recherche en astrophysique et de l'étude des planètes.

Perspectives de coopération avec la Chine
Roscosmos, 27 septembre 2018
Dimitri Rogozine, Directeur Général de Roscosmos a rencontré Wang Yang, Président de la Conférence consultative politique du peuple chinois et Membre du comité permanent du bureau politique du Parti communiste chinois afin d'échanger à propos de la coopération spatiale bilatérale. Les parties ont exprimé un intérêt mutuel pour le développement de la coopération dans le domaine des programmes spatiaux habités et ont présenté des évolutions possibles dans divers domaines d'interaction.

Session de la sous-commission de la coopération spatiale - Pékin
Roscosmos, 28 septembre 2018, Glavkosmos, 1 octobre 2018
Le 28 septembre 2018, lors de la19e réunion de la sous-commission de la coopération spatiale de la Commission russo-chinoise tenue à Pékin, Roscosmos et l'Agence spatiale nationale chinoise (CNSA) ont échangé sur le développement de la coopération dans le domaine des activités spatiales entre Roscosmos et CNSA pour la période 2018-2022. Un protocole a été signé, aux termes duquel les parties prendront des mesures supplémentaires dans le cadre de la mise en œuvre de projets communs dans les domaines suivants: lanceurs, moteurs fusées, exploration de la Lune et de l'espace lointain, observation de la Terre, navigation par satellite, création d'une base de composants électroniques à usage spatial, système de communication mobile en orbite basse et surveillance des débris spatiaux.

La Russie et le Guatemala signe une déclaration de non-déploiement d'armes dans l'espace
Interfax, 26 septembre 2018
La réunion des ministres des Affaires étrangères de la Russie et du Guatemala, Sergueï Lavrov et Sandra Erica Hovel Polanco, s'est déroulée en marge de la 73e session de l'Assemblée générale des Nations unies à New York. Selon les résultats de la réunion, les ministres ont signé une déclaration conjointe par laquelle la Fédération de Russie et de la République du Guatemala s'engagent à ne pas déployer en premier d'armes dans l'espace.

STATION SPATIALE INTERNATIONALE

Réunion de la Commission d'État pour la conduite en vol des véhicules spatiaux
Roscosmos, 21 septembre 2018
La Commission d'État, présidée par le Directeur général de Roscosmos, Dmitry Rogozine, a approuvé la proposition de RSC Energia de lancement du véhicule spatial habité Soyouz MS-10, le 11 octobre 2018 et le vol-retour le 4 octobre 2018 du Soyouz MS-08. La Commission d'État a également approuvé la composition de l'équipage principal du Soyouz MS-10 et a nommé Alexei Ovchinin, cosmonaute Roscosmos et commandant de bord et Nick Hague, astronaute de la NASA, ingénieur de vol. Le cosmonaute de Roscosmos Oleg Kononenko et l'astronaute du CSA David Saint-Jacques ont été nommés en tant que doublures.

Conseil des concepteurs en chef à RSC Energia
Roscosmos, Energia, 19 septembre 2018
Le 18 septembre, une réunion du Conseil des concepteurs en chef du segment russe de la Station spatiale internationale (ISS) s'est tenue au RSC Energia et a approuvé les propositions suivantes : le retour le 4 octobre 2018 du Soyouz MS-08 de l'équipage de l'ISS-55/56 composé de Oleg Artemiev, Richard Arnold et Andrew Feustel; la préparation au lancement le 11 octobre 2018 du Soyouz MS-10 et livraison à l'ISS de l'équipage de l'expédition principale ISS-57/58 composé de Ovchinin et Hague.

LANCEURS ET LANCEMENTS

Premier vol habité du Soyouz 5 prévu en 2024
TASS, 3 septembre 2018
Le vol habité du lanceur Soyouz-5 aurait lieu en 2024. En 2023, NPO Energomash fournirait le moteur prêt à l'emploi pour le lanceur a déclaré Peter Levochkin, Directeur général adjoint et concepteur en chef de l'entreprise.

Livraison de composants pour l'assemblage du deuxième lanceur Angara-A5
Roscosmos, 19 septembre 2018, Kroutchnitchev, 19 septembre 2018
Le 18 septembre 2018, PO Polet, filiale d'Omsk du Centre Khrounitchev, a achevé la production et la livraison des composants destinés à l'assemblage du second Angara- A5. À l'issue de l'assemblage et des essais en usine, Angara-A5 serait envoyé de Moscou vers Plesetsk pour préparer le lancement, prévu en 2019 dans le cadre du programme d'essais en vol.

L'exploitation du lanceur Rockot cessera en 2019
TASS, 3 septembre 2018
Le 3 septembre, Alexander Medvedev, Directeur général adjoint de TsNIImash et concepteur général de lanceurs et d'infrastructures spatiales au sol, a annoncé que les lanceurs Rockot cesseront leurs opérations en 2019. Rockot est utilisé pour des lancements commerciaux depuis 2000 et pour des lancements dans le cadre de programmes fédéraux depuis 2005. Au cours de la période allant de 2000 à avril 2018, 28 lancements Rockot ont été réalisés depuis le cosmodrome de Plesetsk. La société Eurockot assure la commercialisation du lanceur, ArianeGroup détient 51 % et GNPKZ Khrounitchev 49 % des parts de la société.

Conseil des concepteurs en chef en vue du lancement Soyouz-2 à Vostochny
Roscosmos, RSSProgress, 27 septembre 2018
Le 25 septembre 2018, le Conseil des concepteurs en chef s'est réuni au RSS Progress afin de rendre compte de l'état de préparation et des actions prioritaires à mener pour assurer le lancement du Soyouz-2.1a prévu en décembre 2018 avec à son bord les satellites Kanopus-V N°5 et N°6 depuis Vostochny.

La réparation du pas de tir du Soyouz à Vostochny pour 4,6 millions de roubles
Zakupki.gov, 5 septembre 2018, TASS, 10 septembre 2018
Le complexe de lancement de lanceurs Soyouz-2 du cosmodrome de Vostochny, devrait être réparé en raison des vides formés sous la tour de maintenance, sera réparé pour 4,6 M RUB, soit 60 204 euros selon le site des marchés publics.

Nouveau point de commande et de mesure à Sakhaline pour le cosmodrome de Vostochny

Roscosmos, RussianSpaceSystems, 7 septembre 2018
Russian Space Systems a commencé la création du nouveau point de commande et de mesure qui fera partie du complexe de mesure, de collecte et de traitement de l'information pour le cosmodrome de Vostochny à Poronaïsk dans la région de Sakhaline. L'expérience et les réalisations de RSS, obtenues notamment lors de la construction du point de commande et de mesure Vostochny, ou VKIP (*Vostochny Command and Measurement Point* /Восточный командно-измерительный пункт (КИП), serviront à construire le « Sakhalin IP ». L'achèvement des travaux est prévu pour 2025, mais il est prévu que le point fournisse les premières mesures à une inclinaison de 51,6 degrés en 2021.

SYSTÈMES DE NAVIGATION PAR SATELLITE

GLONASS dispose de 23 satellites opérationnels
Glonass-iac.ru, TASS, 19 septembre 2018
Le satellite GLONASS-M numéro 754, lancé le 24 mars 2014, a été mis hors service pour questions de maintenance et retiré de la constellation orbitale GLONASS, qui comprend désormais 23 satellites opérationnels. Selon des rapports précédents du Centre d'analyse et de mesure, la couverture mondiale nécessite 24 satellites GLONASS opérationnels, dont 18 couvrant le territoire de la Russie. Actuellement, la durée de vie de 13 des 26 satellites de la constellation a été atteinte.

Conseil des concepteurs en chef à ISS Reshetnev
ISSReshetnev, 27 septembre 2018
Les 27 et 28 septembre, ISS Reshetnev a tenu une réunion du Conseil des concepteurs en chef consacrée à la bonne exécution de la production d'engins spatiaux, des systèmes de communication, de relais, de navigation et de géodésie. Les participants à la réunion ont éxaminé l'état actuel du système de navigation satellitaire GLONASS, du système de relais Loutch et du système de communication par satellite Gonets, ainsi que les possibles nouvelles générations. Dans le cadre de projets commerciaux, les satellites de télécommunications Express-80, Express-103, Express-AMU3, Express-AMU7 sont en cours de production.

OBSERVATION DE LA TERRE

Réunion du conseil des concepteurs en chef au RSS Progress
Roscosmos, 17 septembre 2018, RSSProgress, 17 septembre 2018
Le 8 septembre 2018, une réunion du Conseil des concepteurs en chef a eu lieu au RSS Progress. Les membres du Conseil ont examiné les questions relatives au développement, à la fabrication et aux perspectives d'exploitation des «Resurs-PM», «Resurs-P», «Obzor-R». La réunion a examiné les problèmes actuels concernant la fabrication des « Resurs-P » N° 4 et 5 qui complèteront les moyens civils d'observation de la Terre.

SCIENCES DE L'UNIVERS ET EXPLORATION

FREND révèle les premiers résultats en provenance de la surface de Mars
Roscosmos, 21 septembre 2018
Les participants de l'expérience russe et bulgare à la session extraordinaire du Congrès européen sur la recherche planétaire ont exposé les premiers résultats de l'instrument FREND (*Fine Resolution Epithermal Neutron Detector*), détecteur de neutrons à bord de la sonde TGO (ExoMars-2016). Après un temps relativement court en orbite, environ 120 jours - qui ne représente que 15% de la durée prévue de la mission scientifique principale du TGO - la carte a déjà tracé les caractéristiques de la prévalence du dioxyde de carbone gelé à la surface des eaux glacées martiennes et des calottes polaires saisonnières. La deuxième tâche consiste

à estimer la dose de rayons cosmiques que les membres des expéditions habitées pourraient recevoir pendant leur vol vers Mars et en orbite autour de la planète.

Tests électriques achevés et lancement confirmé pour Spektr-RG
Roscosmos, TASS, 17 septembre 2018, NPOLavotchkine, TASS, 18 septembre 2018
Des essais électriques complets de la plateforme « Navigator » du télescope Spektr-RG (*Spectrum Roentgen Gamma*) ont été effectués dans la chambre à vide du Centre de recherches et d'essais NITs RKP. Le lancement du télescope spatial Spektr-RG est prévu pour mars-avril 2019 à partir du cosmodrome de Baïkonour.

ÉDUCATION

Premières données scientifiques des satellites SiriusSat-1 et SiriusSat-2
TASS, 4 septembre 2018, Roscosmos, 4 septembre 2018
Les spécialistes ont reçu et déchiffré les premières données de mesure des satellites scientifiques et éducatifs SiriusSat-1 et SiriusSat-2, conçus et assemblés par des écoliers du Sirius Educational Center (Sochi) et lancés le 15 août depuis la Station spatiale internationale par les comonautes Oleg Artemyev et Sergei Prokopyev.

Le projet ATLAS VR de TERRA TECH au forum de l'ONU
RussianSpaceSystems, 28 septembre 2018
Les 28 et 29 septembre, la plate-forme ATLAS VR, développée par TERRA TECH, filiale de Russian Space Systems a été présenté lors du forum mondial sur les technologies analogues des Nations Unies. La plateforme créée à partir de données d'observation et permettra de créer un modèle 3D numérique de la Terre. L'espace virtuel ATLAS VR permet non seulement de modéliser des objets, mais également des phénomènes et processus complexes, afin de créer des scénarios variables dans un environnement numérique.

Retrouvez toutes les actualités spatiales en cliquant sur ce lien.
Pôle spatial – Bureau du CNES
Ambassade de France en Russie