



ASTROPHIL

Association philatélique du CSE ArianeGroup LHA
BP 10054 - 33160 St-Médard-en-Jalles
astrophil.espace@gmail.com
<https://www.astrophil-philatelie.fr>
Association affiliée à la FFAP - au GAPS

Bulletin
d'information
n° 46
Juin/Octobre 2021

Editorial

Chers (es) adhérents (es),

Après ces quelques mois de vacances, nous espérons vous retrouver tous en bonne santé prêts à participer à la reprise des diverses rencontres philatéliques et astrophilatéliques.

Les contacts avec la Poste de Kourou Guyane et nos correspondants pour les vols russes et Chinois, ont été en « sommeil » du fait de la période estivale et des événements sanitaires.

Nous espérons un retour prochain des divers documents postaux afin de mettre en production les documents définitifs.

Nous vous remercions de votre patience et de votre fidélité face à tous ces retards.

Si les échanges administratifs ont été ralenti, il n'en a pas été de même pour les activités spatiales et nous vous faisons un récapitulatif des divers vols dans ce numéro plus important.

A l'occasion des 60 ans du CNES, la poste édite un timbre et des oblitérations premier jour Paris, Toulouse et Kourou. Astrophil et La Marianne réaliseront un encart reprenant cet événement (voir p. 11)

Vous trouverez en dernière page le calendrier des principales manifestations à venir et nous vous y attendons avec impatience.

Sommaire

Editorial	p. 1
La conquête spatiale moderne .7	p. 2-3
Actualités spatiales 2021	p. 3-4
Documents association et 60 ans du CNES	p.5
Programme spatial chinois	p. 6-7
Bases Russes	p. 8-11
Manifestations - calendrier	p. 12

Directeur de la publication : Evelyne Krummenacker
Rédacteurs : Luc Delmon - Alain Lentin - Catherine Legal— Evelyne Krummenacker
+ crédits photos Alain Lentin - Luc Delmon.

INFORMATIONS Astrophilatéliques

VOIR NOUVEAUTES BOUTIQUE



Le dépouillement de l'Assemblée Extraordinaire et de L'Assemblée Générale Ordinaire de 2021, tenues en distanciel, s'est déroulé au HAILLAN.

Le compte-rendu a été diffusé par mail ou courrier. Vous retrouverez les statuts modifiés sur le site Astrophil.

Nous vous remercions de votre participation et de votre confiance. L'ensemble du CA sortant est reconduit en totalité dans ses fonctions lors de la réunion du 17 mai 2021 :

Présidente : Evelyne Krummenacker

Vice-Président : Serge ROUX (chargé des relations jumelage avec l'Espagne)

Secrétaire : Alain Lentin

Secrétaire adjointe : Catherine Legal

Trésorier : Luc Delmon

Trésorier adjoint : Catherine Legal

Délégués au GAPS : Alain Lentin, Luc Delmon

Déléguée au GPA : Catherine Legal

Déléguée Astrophil à LMA : Catherine Legal

Commissions :

- **Site internet** : Alain Lentin, Catherine Legal, Luc Delmon, Evelyne Krummenacker

- **Bibliothèque** : Michel Tual

- **Promotion grand public** : Bernard Claverie

- **Bulletin** :

Directeur de la publication : Evelyne Krummenacker

- **Activités et relations diverses** :

Dominique Blin, Michel Tual, Bernard Claverie

RETROUVEZ ASTROPHIL SUR

Des extraits sur les événements relatifs à l'espace sont en liens avec les articles des diverses revues et journaux.

N'hésitez pas à demander de faire partie du groupe



Courrier des Lecteurs



Vous avez des documents à céder ou échanger, des informations à partager.

Vous cherchez des documents Espace. Vous avez besoin de renseignements sur des documents. Vous avez un article à proposer

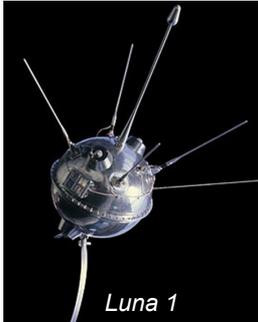
Contactez : astrophil.espace@gmail.com

HISTOIRE DE LA CONQUETE SPATIALE MODERNE (suite 8)

COURSE LA LUNE

La course à la Lune fut le tournant de la compétition entre les deux superpuissances.

Au Etats Unis, le gouvernement de John Fitzgerald Kennedy, qui avait été élu le 20 janvier 1961, mit en branle des changements dans les organisations à vocation spatiale : le 'conseil national spatial' présidé par Lyndon Johnson fut créé, James E. Webb fut nommé administrateur de la NASA le 14 février de la même année. Juste après le vol de Youri Gagarine, le 14 avril, une réunion eut lieu entre le gouvernement et la NASA, au cours de laquelle fut décidé que l'étape suivante de la course devait être l'envoi d'hommes sur la Lune. L'idée était que le but était suffisamment complexe pour que l'avance prise par l'URSS ne soit plus réellement significative ; elle aussi aurait à travailler dur pour atteindre l'objectif. Cette décision fut annoncée au monde le 25 mai 1961, lors du discours de Kennedy devant le congrès américain. Le programme Apollo, qui existait déjà, devait donc être modifié et consacré aux missions vers la Lune pour faire tampon avant le début des vols Apollo, et pour lancer des missions de longue durée dans l'espace, le programme Gemini fut lancé. Ces tirs vers la Lune devaient utiliser une nouvelle fusée nommée Saturn.



En URSS, la première sonde à s'approcher de la Lune, **Luna 1**, sous le nom de Ye-1 et lancée le 2 janvier 1959 dont le but était de s'écraser sur la Lune, mais qui finalement se contentera de la frôler.

Le 12 septembre 1959, la sonde Luna 2 s'écrase comme prévu sur la Lune.

Le 4 octobre 1959, la sonde Luna 3 est destinée à photographier la face cachée de la Lune. Elle transmet les images avec succès le 7 octobre.

De 1963 à 1966, différentes sondes sont envoyées vers la Lune, il s'agit des sondes Luna 4 qui survole la Lune, Luna 5 qui s'y écrase à la suite de problèmes avec les rétrofusées, Luna 6 qui rate la Lune, Luna 7 et Luna 8 qui s'écrasent de nouveau pour les mêmes raisons.

La sonde Luna 9 est la première à se poser en douceur sur le sol lunaire, le 3 février 1966. Les soviétiques sont suivis de quelques mois par les États-Unis qui posent la sonde **Surveyor 1** en

douceur, le 2 juin 1966.

Luna 10, entre en orbite autour de la Lune le 3 avril 1966. C'est le premier engin à entrer en orbite autour d'un autre corps céleste que la Terre. L'exploit est renouvelé le 28 août 1966 avec Luna 11.

Luna 12, qui entre en orbite lunaire le 25 octobre 1966, transmet vers la Terre des images vidéo de la Lune entre le 27 octobre 1966 et le 19 janvier 1967.

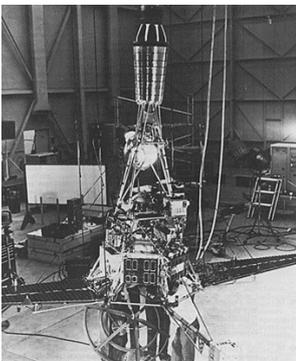
Luna 13 aluni le 24 décembre 1966, c' est la troisième sonde à alunir en douceur et la première à utiliser en plus des photographies, des instruments d'analyse.

Luna 14 est une nouvelle mission orbitale.

Luna 15, qui doit alunir doucement au moment où les astronautes des États-Unis sont sur la Lune avec la mission Apollo 11 et revenir sur terre, s'écrase quelques heures avant le décollage des astronautes de la Lune.

Luna 16 est la première sonde à se poser sur la Lune, à récupérer des échantillons et à revenir sur terre. D'autres missions Luna effectueront la même chose par la suite.

Pour prospecter le terrain, plusieurs sondes américaines furent lancées en direction de la Lune : ce furent les missions **Ranger, Surveyor et Lunar Orbiter**. Le premier programme se déroula de 1961 à 1965 ; les sondes Ranger devaient entre autres s'écraser sur la Lune. Les débuts furent difficiles, et sur les neuf tirs à partir de 1964, seules les trois dernières sondes atteignirent leurs objectifs et envoyèrent des photos du satellite.



*Ranger 1, lancement
23/08/1961*



Surveyor 1



Lunar Orbiter

Le programme Surveyor se déroula de 1966 à 1968, les sondes étant destinées aux essais d'atterrissage en douceur sur la Lune. Le premier réussit le 2 juin 1966, rassurant les scientifiques sur leur crainte que tout vaisseau s'enlise dans la couche de poussière lunaire. Cette fois, seuls deux échecs furent à déplorer sur 7 tirs : les statistiques s'amélioraient pour la NASA. Les cinq sondes Lunar Orbiter furent lancées de 1966 à 1967, dans le but d'étudier et cartographier la Lune en orbite, et ainsi de trouver des sites d'atterrissage pour les missions Apollo. Toutes les sondes fonctionnèrent et finalement, cartographièrent 99 % de lune.

HISTOIRE DE LA CONQUETE SPATIALE MODERNE (suite 8)

L'URSS, de son côté, décida de lancer le programme **Voskhod**, dont les capsules consistaient en une modification des Vostok existant en bi ou triplace, en vue de sorties humaines dans l'espace.

Parallèlement, le programme lunaire « **Zond** » fut créé ; il se basait sur l'envoi de vaisseaux Soyouz (qui étaient des « trains » de modules) vers la Lune, mais, contrairement à son concurrent américain, se limitait à des révolutions autour du satellite, car il n'avait pas été prévu initialement de le faire se poser sur la Lune.

Cette lacune fut comblée en 1965 seulement, avec le début d'un second programme. Ces tirs vers la Lune devaient utiliser une nouvelle fusée nommée N1, de 3 000 tonnes, 105 mètres de haut et 17 de diamètre à sa base.



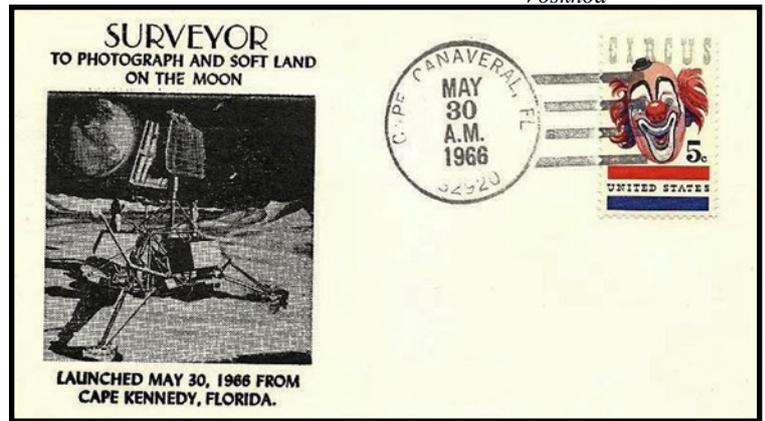
Timbre commémoratif mission Zond 5



Voskhod



Anniversaire 1er lancement Luna 1



Lancement Sureyor1

ACTUALITES ESPACE 2021

VIRGIN GALACTIC : 11 JUILLET 2021

Richard Branson de Virgin Galactic a testé les vols touristiques dans l'espace.

Le Space Ship Two a décollé le 11 juillet dernier sous un avion porteur, avec à son bord deux pilotes et trois passagers.

Ce premier vol a atteint 86 km d'altitude et le « véhicule » s'est posé 1 heure après son envol sur la piste de la base Spaceport América dans l'état américain du Nouveau-Mexique.



BLUE ORIGINE : VOL HABITE LE 20 JUILLET 2021



La capsule transportant quatre passagers, propulsée par le lanceur New Shepart, a atteint 107 km d'altitude, au-delà des 100 kms de la ligne de Karma (limite reconnue entre l'atmosphère terrestre et l'espace.

STATION SPATIALE INTERNATIONALE ISS

Depuis avril 2021, de nombreux événements et missions sont intervenus autour de l'ISS. Outre ses actions de photographe averti et de communication, Thomas PESQUET, résidant de l'ISS, n'est pas resté inactif.

En juin 2021, avec son co-équipier Shane KIMBOURGH, il a effectué trois sorties dans l'espace (EVA) afin de procéder à



16 juin 2021 : EVA 1



20 juin 2021 : EVA 2

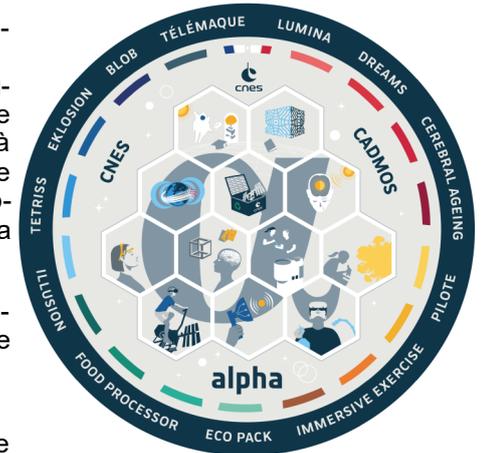


25 juin 2021 : EVA 3

l'installation de panneaux solaires IROSA (ISS Roll-out Solar Array), soit un total de 26 h 15 mn pour ce travail.

Pendant son séjour dans l'espace l'astronaute français doit participer à 12 expériences sur :

La Pince acoustique **Télémaque**, le démonstrateur **Dreams**, le vieillissement cellulaire **Cerebral Ageing**, l'assistance visuelle et tactique **Pilote**, l'exercice physique quotidienne avec **Immersive Exercise** à partir de la réalité virtuelle, le dosimètre à fibre optique **Lumina**, un test écologique sur de nouveaux emballages **Eco Pack**, une expérience étudiante **tetriSS** pour tester un démonstrateur d'une plateforme autonome, une expérience « végétale » **Eklosion**, l'observation en micropesanteur sur la nutrition **Blob**.



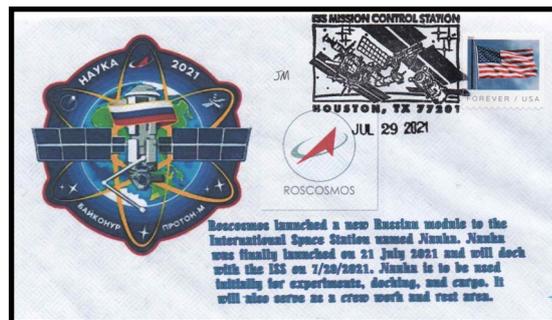
Comme pour la mission PROXIMA, notre association éditera un encart astrophilatélique comprenant le départ, le docking et le retour de la mission ALPHA ainsi qu'une des expériences effectuées par T. PESQUET.

Trois enveloppes d'expériences seront réalisées : LUMINA (dosimètre à fibre optique destiné à démontrer la fiabilité de la fibre optique comme outil de mesure des radiations ionisantes dans l'ISS), DREAMS (démonstrateur technologique visant à valider un « bandeau du sommeil » comme outil d'étude du sommeil lors des missions spatiales habitées de longue durée) et TELEMAQUE (pince acoustique permettant de piéger des particules dans un champ d'ultrason, afin de déplacer, manipuler, étudier des liquides ou des objets sans jamais être en contact avec eux).

Nauka ou Naouka, aussi appelé MLM est un élément de l'IS, financé par l'Agence spatiale russe. Il remplace le Docking and Stowage Module dans les plans originaux de l'ISS.

Nauka (« science » en russe, prononcer « naouka » en français) a décollé le 21 juillet à bord d'une fusée Proton-M du cosmodrome russe de Baïkonour, au Kazakhstan. A l'issue de ces huit jours dans l'espace, nécessaire pour se positionner sur la même orbite que l'ISS, ce laboratoire spatial s'est amarré à 16 h 29 (15 h 29 à Paris) le 29 juillet au module de service russe Zvezda.

Nauka a emporté avec lui le bras robotisé ERA de l'Agence Spatiale Européenne qui se déplacera à l'extérieur du module Russe et aidera les spatonautes pendant leurs sorties extra-véhiculaires.



CYGNUS 16 NG rejoint la Station Spatiale Internationale :

Le 12 août 2021, le nouveau vaisseau ravitailleur automatique a rejoint l'ISS. Ce module de la société Northrop Grumman (USA) a été lancé le 11 août à l'aide d'une fusée Antares 230+ depuis la base de Wallops Island en Virginie. Cygnus devra rester amarré à l'ISS jusqu'en novembre 2021 soit 88 jours. A bord de Cygnus se trouvaient les échantillons Blob que Thomas Pesquet devra alimenter en septembre/octobre, (expérience à suivre)



DOCUMENTS ESPACE ASSOCIATION

Documents en attente de retour des sites de lancements Guyane ou Russie :

KOUROU, FRANCE

- 2 juillet 2021 : Au cours de ce vol Ariane **VA254** a envoyé vers leur orbite géostationnaire deux satellites de télécommunications, Star One D2 et Eutelsat Quantum
- 19 août 2021 : La fusée Vega VV19, a mis sur orbite un satellite d'observation de la Terre de la constellation Pléiades Neo .

BAIKONOUR et VOSTOTCHNY, RUSSIE

- 23 mai 2021 : lancement **Soyouz ST32** depuis le cosmodrome de Vostotchny, mise sur orbite de 36 satellites
- 1er juillet 2021 : lancement **Soyouz ST 33**, depuis le cosmodrome de Vostotchny, mise sur orbite de 36 satellites
- 22 août 2021 : lancement **Soyouz ST 34**, depuis le cosmodrome de Baikonour, mise sur orbite de 34 satellites

L'impression des visuels sur le vol Soyouz **ST31**, lancement du 26 avril 2021 depuis Vostotchny, est terminé (voir le visuel ci-contre)



Mission ALPHA :

Les documents de la mission Alpha seront diffusés fin 2021 après la réception de l'enveloppe retour sur terre.

60 ANS DU CNES

Le 11 octobre 2021, La Poste émet un timbre à l'occasion du 60ème anniversaire de la création du CNES.

Création : David DUCROS Impression : héliogravure Format du timbre : 30 x 40,85 mm Présentation : 15 timbres à la feuille Tirage : 504 000 exemplaires Valeur faciale : 1,50 € International Conception graphique timbre à date : David Ducros.

Les marges de la feuille sont illustrées, par un lanceur Diamant A de 1965, le Lanceur Ariane1 de 1979, le vol du spationaute Jean-Loup Chrétien sur la station russe Saliout 7 en 1982, le vol de la spationaute Claudie Haigneré sur la station spatiale internationale en 2001 et le vol du spationaute Thomas Pesquet sur la station spatiale internationale (Mission Alpha) 2021... Et d'autres satellites et instruments. La planète Mars et la fusée seront imprimées avec un vernis pailette.



REALISATION D'UN ENCART par ASTROPHIL/LA MARIANNE

A l'occasion de cet évènement concernant la philatélie et l'espace, nos associations vous proposent un encart, reprenant le timbre et une oblitération premier jour des trois centres du CNES.

Un exemplaire sera distribué à chaque adhérent.

Il est possible de demander des exemplaires supplémentaires sur réservation directement par mail à l'adresse :

lamarianne.commande@gmail.com

PRIX ENCART :

Adhérent : 8 € (La facturation sera prélevée sur le compte adhérent.)

Non adhérent : 10 €



PROGRAMME SPATIAL CHINOIS

Les LANCEURS LONGUE MARCHE (suite 2)

Contexte et Développement (1958 – 1970)

Comme les autres puissances spatiales de l'époque, la Chine a commencé par développer des missiles balistiques, qui ont par la suite constitué le point de départ pour la réalisation de lanceurs orbitaux. Au milieu des années 1950, l'industrie des missiles balistiques chinois se développe avec l'aide des ingénieurs soviétiques. À l'époque, les dirigeants chinois entretiennent des liens étroits avec l'Union Soviétique considérée comme un pays frère régi par les mêmes principes socialistes.

Le lancement d'un satellite artificiel fait partie des objectifs inscrits dans la politique du « Grand Bond en avant » déclenchée par Mao Zedong en mai 1958 et la construction de la base de lancement de Jiuquan en Mongolie-Intérieure à la limite du désert de Gobi est décidée. La décision de lancer le programme, alors dénommé Projet 581N 2, a été prise lors de la deuxième session de la huitième conférence du Parti Communiste Chinois. Elle fait suite à la mise en orbite réussie du premier satellite artificiel de l'histoire, Spoutnik-1, par l'Union soviétique.



La base de lancement de Jiuquan, connue également sous le nom de base 20 ou « 20^e base de test et d'entraînement de l'armée populaire de libération », est le premier et le plus important des sites chinois utilisés pour les lancements dans l'espace. Il est situé dans la région autonome chinoise de Mongolie-Intérieure dans le désert de Gobi

Un budget de 200 millions de yuans est alors débloqué, devant permettre la construction d'installations d'essais de moteur à Jiuquan, le développement de composants électroniques pouvant résister au vide spatial et la construction d'un pas-de-tir. Une délégation chinoise tentera la même année d'organiser une visite du cosmodrome de

Baïkonour mais cela leur sera refusé par Moscou, qui ne leur permettra que de voir un lancement de fusée-sonde.

Toutefois, après tous ces efforts engagés, les responsables chinois réalisent que leur ambition est bien trop élevée comparée aux moyens dont dispose le pays, qui possède alors une économie très fragilisée par le Grand Bond en avant, lancé à la même époque. De plus, plusieurs dissensions ont mené à de nombreux retards. Certains préféraient l'utilisation de missiles R-2 soviétiques, là où d'autres auraient voulu le développement d'un lanceur complètement national. En plus de cela, la réalisation d'un unique moteur fusée aurait nécessité à cette époque de regrouper plusieurs centaines d'entreprises, et de créer des machines dont la Chine ne maîtrisait pas la fabrication. Enfin, l'Union Soviétique refuse désormais de livrer des missiles R-12 de nouvelle génération. Par conséquent, le Projet 581 est annulé à la fin de l'année 1959, et le gouvernement préfère se concentrer sur la réalisation de fusées-sondes, ce qui débouchera sur la fusée T-710.



Le R-2 (code OTAN SS-2 Sibling) est un missile balistique à courte portée développé en Union soviétique. Il s'agit d'une version améliorée du missile V2 développée par les Allemands durant la Seconde Guerre mondiale



Missile R-2 (à gauche), qui aurait dû servir de base au lanceur orbital du Projet 581

Malgré l'annulation du Projet 581, une petite équipe de scientifiques continue à travailler sur le secteur spatial. De plus, le programme d'armement nucléaire n'est pas stoppé mais progresse plus lentement. Le 10 septembre 1960, la Chine réalise son premier tir de missile balistique depuis la base de Jiuquan, grâce à un R-2 soviétique, rempli avec du carburant chinois. Le 5 novembre, un autre essai est tenté, avec cette fois un missile R-2 entièrement fabriqué en Chine. Mais ceci marquera le dernier échange entre les deux pays, à cause de la détérioration des relations entre la Chine et l'Union soviétique. Par la suite, les scientifiques chinois devront se baser sur leurs propres technologies.

Au milieu des années 1960, la situation économique du pays commence à s'améliorer, de plus, l'expérience acquise par les tirs de fusées-sondes permet d'envisager de nouveaux développements dans le secteur spatial chinois.

En avril 1965, une feuille de route est créée avec le but de lancer un satellite artificiel dans les cinq ans. Le Comité Spécial du Conseil Central approuva le projet et demanda à la CAS de concevoir les grandes lignes du premier satellite en moins d'une dizaine de jours. Il en découla le satellite dénommé Dong Fang Hong 1 (« L'Orient est Rouge 1 »), conçu pour peser approximativement une centaine de kilogrammes et pour avoir une forme de sphère d'un mètre de diamètre.

PROGRAMME SPATIAL CHINOIS

Le 26 novembre 1965, la France réalise son premier vol orbital en envoyant avec succès le satellite Astérix en orbite avec son lanceur Diamant, montrant non seulement que l'orbite n'était pas réservée qu'aux américains et soviétiques. La Chine se devait d'être aussi parmi les nations à atteindre l'orbite.

En fin d'année, une conférence se tient à Pékin, qui permettra de déterminer les caractéristiques précises des éléments du programme et à répartir ces éléments aux différents constructeurs du pays.

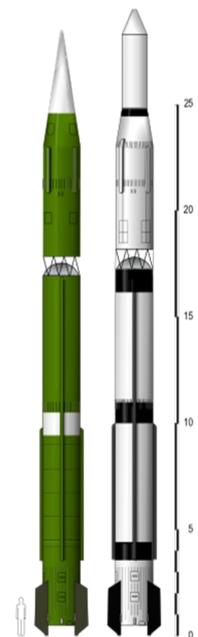
En 1966, le gouvernement chinois commence également à envisager le développement de lanceurs plus puissants, ainsi que de plusieurs types de satellites. Le futur lanceur orbital chinois, nommé Longue Marche 1, est composé d'un missile DF-4, qui est surmonté d'un troisième étage à propergol solide pour finaliser la mise en orbite. Le développement de ce missile devait également servir de base à la réalisation du futur DF-5, qui aurait dû être utilisé pour l'envoi du vaisseau habité Shuguang.

La mise au point d'un propulseur à carburant solide pour le troisième étage du lanceur fut une étape majeure pour les chinois à la fin des années 1960. Ce troisième étage à poudre fut testé à bord de la fusée-sonde T-7A lors de deux vols ayant eu lieu en août 1968. Ces deux essais en vol furent des succès, l'étage prouvant sa capacité à s'allumer à n'importe quelle altitude comprise entre 100 et 320 kilomètres. Après deux vols d'essais du missile DF-4 fin 1969 et début 1970, la première Longue Marche 1 opérationnelle décolle de la base de Jiuquan le 24 avril 1970, plaçant avec succès le satellite Dong Fang Hong 1 en orbite basse. La Chine devient la cinquième puissance spatiale après l'Union soviétique (Sputnik), les États-Unis (Explorer 1), la France (Astérix) et le Japon (Ōsumi), et la troisième puissance à réussir une mise en orbite du premier coup, après l'Union soviétique et la France.

(Source Internet)



La fusée-sonde T-7 (chinois: « T-7火箭 ») est une fusée développée par la République populaire de Chine dans les années 1960. Après plusieurs vols de démonstration, devenant par la même occasion la première fusée-sonde chinoise, elle a permis la réalisation des premières expériences chinoises en haute atmosphère, et a notamment emporté plusieurs animaux aux frontières de l'espace



Comparaison entre le lanceur Longue Marche 1 et le Missile DF



Le R-12 Dvina (en russe P-12 « Двина ») (Code OTAN SS-4 sandal) est un Missile balistique à moyenne portée développé par l'Union Soviétique qui est resté en service entre 1959 et 1989.

Dong Fang Hong 1 est le premier satellite artificiel de la Chine. Il est lancé le 24 avril 1970 à bord d'un lanceur Longue Marche 1



(A suivre prochain N° 47)

LES BASES SPATIALES : LA RUSSIE

La Russie possède trois bases de lancement : Baïkonour, Plessetsk et Vostotchny.



BAIKONOUR : « la porte des étoiles ou porte de l'espace »

Lorsque l'activité spatiale soviétique s'est développée sous l'impulsion des équipes de Korolev qui avaient mis au point le missile, le centre de Baïkonour, implanté entre la station ferroviaire de Tyuratam et la Mer d'Aral et la rivière Syr-Daria au sud, a été choisi pour placer en orbite les premiers satellites artificiels puis le premier homme dans l'espace. Son site isolé répondait aux contraintes de communications radio et aux besoins de la nouvelle fusée qui devait retomber dans les eaux qui bordent le Kamtchatka, ne pas comporter de reliefs marqués sur plusieurs centaines de kilomètres dans l'axe de lancement afin de permettre un pilotage par radionote 1 et les deux premiers étages devaient pouvoir retomber dans des zones inhabitées. Il s'étend sur environ 7000 km².

Perdue dans les steppes, à Baïkonour, en hiver la température peut atteindre les 40 degrés en dessous de zéro et au plus chaud de l'été elle peut frôler les 50 degrés au-dessus.



La ville a été construite à proximité du cosmodrome. Elle n'a été rebaptisée Baïkonour que dans les années 1990 (la vraie ville est une ville minière située à plusieurs centaines de kilomètres du cosmodrome), dans un but de localisation confidentielle.

Le cosmodrome de Baïkonour a eu plusieurs appellations (en kazakh : Байқоңыр Космодромы ; en russe : Космодром ... ville adjacente puis Zarya, Leninskiy, Leninsk et Zvezdograd avant de prendre celui de Baïkonour.



Le nom Baïkonour signifie en kazakh « riche » (baï) « brun » (qongyr) c'est-à-dire « terre brune ».

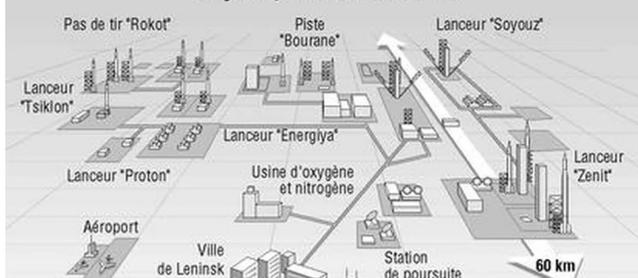
Le premier lancement depuis Baïkonour a lieu le 15 mai 1957 avec le tir du premier missile intercontinental, la R-7 Semiorka, puis le premier satellite artificiel Spoutnik 1. Le pas de tir n° 1 est également utilisé en 1961 pour le lancement de la fusée abritant Youri Gagarine, premier homme placé en orbite dans l'espace. À cette occasion le cosmodrome est officiellement baptisé Baïkonour.

Baïkonour, proche de l'équateur, permet d'atteindre plus facilement l'orbite géostationnaire ou d'autres orbites peu inclinées comme celle de la Station spatiale internationale. (voir article orbite N° 44)

Les installations des pas de tir reposent sur la même architecture, l'assemblage horizontal pour les lanceurs Soyouz, Proton, Zénith, Energia. Le centre spatial reçoit tous les lanceurs russes et vaisseaux habités assemblés et testés. Les installations du lanceur Proton et Soyouz (MS 16, Progress à destination de l'ISS et Frégat pour les satellites) sont encore actives.



Le cosmodrome de Baïkonour d'où partent les lanceurs Soyouz, Proton et Zenit



Base de lancement

Baïkonour est principalement utilisée pour les lancements civils russes ou internationaux. Tous les lancements de missions habitées et de satellites géostationnaires russes se font depuis le cosmodrome de Baïkonour.

En 2020, le vol Screw Dragon depuis les USA a mis fin à l'exclusivité des départs des vols habités depuis le dernier vol de la navette Atlantis en 2011.

LES BASES SPATIALES

L'arrivée de STARSEM, entreprise française rassemble les acteurs principaux impliqués dans la production, les opérations et le marketing du commerce international du lanceur Soyouz en collaboration avec International Launch Services.

ILS est une compagnie américaine, majoritairement détenue par une société russe, avec l'exclusivité de la vente des lancements Proton pour les opérateurs de satellites civils et commerciaux, ayant un impact économique sur l'activité du cosmodrome.

La Russie et le Kazakhstan vont opérer en commun à Baïkonour un futur lanceur, provisoirement appelé Soyouz-5, qui est actuellement en développement. Pour ce lanceur les installations dédiées au lanceur Zénith, actuellement inactives, vont être recyclées.

Les lancements habités et les cargos vers l'ISS vont continuer pendant plusieurs années de partir de Baïkonour, sous la direction de l'agence russe Roscosmos.



Cérémonie avant le départ vers l'ISS



Thomas Pesquet embarque à bord du vaisseau Soyouz lors de la mission Proxima

Le site de Baïkonour est désormais largement ouvert aux coopérations avec les firmes occidentales.



De Yuri Gagarine (12 avril 1961) à Thomas Pesquet (18 novembre 2016) et 60 ans plus tard lancement à destination de l'ISS réussi avec trois astronautes à bord, deux Russes et un Américain.

Depuis le début 2021, 10 lancements ont été effectués avec succès depuis Baïkonour. En mars 2021, 38 satellites en provenance de 18 pays dont l'Allemagne, le Canada, le Brésil, l'Italie, l'Arabie Saoudite, le Japon, ont été mis sur orbite avec succès.

Baïkonour reste donc actuellement incontournable, avec son unique pas de tir dédié à Soyouz et les installations qui vont lancer les dernières fusées Proton jusqu'à 2025 environ.

Cependant, une grande partie du site historique est transformé partiellement en « Musée ». La piste d'atterrissage de la navette spatiale Bourane a été transformée en aéroport complémentaire et la navette amarrée sur son immense fusée Energia est stockée dans son hangar. Ce musée se situe dans la zone n°2 du cosmodrome de Baïkonour. C'est une des zones les plus anciennes (la zone 1 est le pas de tir Gagarine) à côté des anciennes usines d'assemblage des fusées Vostok et Soyouz.

La Russie et son agence spatiale doivent verser plus de 122 millions d'euros par an au Kazakhstan pour avoir le droit d'exploiter le cosmodrome de Baïkonour. C'est une des raisons qui fait aménager une nouvelle base à l'intérieur de ses frontières, au sud est de la Sibérie très à l'Est et près de la frontière de Chine **Vostotchny**

(articles-photos sources internet)

LES BASES SPATIALES : LA RUSSIE

Le cosmodrome de VOSTOTCHNY ou cosmodrome oriental

Le cosmodrome de Vostotchny est situé dans l'oblast de l'Amour au sud-est de la Sibérie. Le choix de ce site a été entre autre motivé dans le but de développer cette région ainsi que par son emplacement proche de la mer afin de limiter les incidents pour les populations. Il est situé presque aux mêmes latitudes que Baïkonour et permet de couvrir toute la gamme des mises en orbite possibles. Le cosmodrome de Vostotchny se trouve à 6000 km de Samara où sont construites les fusées Soyouz, permettant ainsi les transports par fois ferrée.

Les autorités russes ont limité les axes de décollage à cinq corridors correspondant aux inclinaisons orbitales ou géostationnaires avec desserte de l'ISS et des satellites de reconnaissance ou observation de la Terre.

Le pas de tir de Soyouz, terminé en 2015 avec un premier lancement en 2016, comprend une tour de service de 1600 tonnes mobile pouvant reculer de 140 mètres au moment du lancement grâce à la voie ferrée qui la supporte.



Pas de tir lors du vol inaugural

Contrairement à Baïkonour, l'intégration de la coiffe (le bout de la fusée qui contient les satellites) s'y fait «à la verticale», c'est-à-dire après avoir relevé la fusée - assemblée à l'horizontale. Les Russes ont bénéficié de cette expérience guyanaise pour mettre au point un portique similaire permettant de mener à bien cette opération d'intégration à la verticale. C'est une différence majeure par rapport au pas de tir Soyouz «classique» de Baïkonour.

Oneweb, détenu par le gouvernement britannique avec l'indien Bharti, prévoit un internet mondial opérationnel fin 2022 grâce à 650 satellites en orbite. Le précédent lancement de 36 appareils a eu lieu en décembre 2020 depuis Vostotchny.



Les locaux de OneWeb à Cap Canaveral en Floride où sont fabriqués les mini satellites - Shutterstock

"Les satellites arrivent pré-assemblés de Floride dans des conteneurs. On les accueille ici en Russie et on les accompagne jusqu'au lancement. Ils sont préparés au lancement en grappes de 36 ; une fois arrivés en orbite, ils se séparent par groupes de quatre", a expliqué Jean-Claude Garreau d'Arianespace, le chef des opérations sur place à Vostotchny.

Selon un contrat avec l'européen Arianespace confirmé en septembre 2020, 16 lancements de Soyouz sont prévus entre décembre 2020 et fin 2022 pour achever le réseau Oneweb. Depuis le lancement de février 2020, certains lancements sont faits depuis le cosmodrome de Baïkonour ou de Vostotchny.



ST28 : 7 février 2020 lancement oneweb



lancement oneweb depuis Vostotchny 26/04/2021

Plusieurs projets pour mettre en place des constellations fournissant un internet global depuis l'espace sont en cours de réalisation

La gamme de lanceur Angara sera également exploitée sur le site. Il doit remplacer le lanceur Proton, jugé trop polluant et marquant des signes de faiblesse ces dernières années. La gamme couvre tous les types de lancement : depuis les 149 tonnes d'empont de la petite Angara 1.1 aux 773 tonnes de la grande Angara A5, tous les types de satellites trouveront leur place à bord de ces lanceurs. Deux pas de tir lui sont prévus, pouvant chacun accueillir les différentes versions de la fusée. Cette fusée sera également lancée depuis le site Bayterek sur le cosmodrome de Baïkonour.



Maquettes différentes versions lanceur Angara

LES BASES SPATIALES : LA RUSSIE

Le cosmodrome de PLESSETSK ou Cosmodrome du Nord

Créé en 1957, le cosmodrome de Plessetsk ou parfois Plessetsk est une base de lancement russe située dans le domaine de la grande forêt boréale ou Taïga à 200 km au sud d'Arkhangelsk sur la mer blanche et à 800 km au nord de Moscou. Il constitue le principal centre de lancement des satellites militaires du pays.

Sa localisation dans une zone géographique aux fortes contraintes des hautes latitudes et un climat continental froid permettent des lancements sur des orbites très inclinées.

La base de Plessetsk a été initialement fondée en tant que premier site de lancement opérationnel au monde pour des missiles balistiques intercontinentaux. A la fin des années 1950 quatre complexes de lancements y ont été construits pour des missiles R-7 Semyorka dont descendent les lanceurs Soyouz actuels.

Plessetsk ne prend réellement le statut de cosmodrome qu'en mars 1966 lors de la mise sur orbite d'un satellite espion Zenit 2 par une fusée Vostok.

GOCE, le premier satellite de la série « Earth Explorers » (les « Explorateurs de la Terre ») de l'ESA, est lancé de Plessetsk le lundi 16 mars 2009. Il a pour mission de dresser une carte du champ gravitationnel terrestre avec une précision sans précédent

C'est une des plus grandes bases spatiales au monde avec 1600 lancements depuis sa création, classée « secret défense » et « ville interdite », gérée par les Forces Spatiales de la Fédération de Russie et l'Agence spatiale Roscosmos.

Neuf pas de tirs spécialisés sont dédiés aux lanceurs Soyouz, Cosmos, Tsyklon, Rockot et Angara, complétés par six complexes techniques assurant l'assemblage et le test des engins spatiaux venant de la partie occidentale la Russie ou de Sibérie.

Glavkosmos, filiale de l'agence spatiale russe Roscosmos, annonce avoir effectué le lancement de 85 satellites de 6 pays différents avec une fusée Soyouz 2 avec 2 satellites finlandais, quatre américains, deux canadiens, un lithuanien, un émirate et quatre allemands ainsi que divers autres.

Quatre satellites « Gonets » ont rejoint la constellation de même nom permettant de surveiller tout type de transport.

Une partie des activités ont été transférées sur Vostotchny pour environ 45 % et 11 % sur Baïkonour.



La préparation du lancement de la fusée-porteuse Soyuz-2



Satellite Gonets : système de télécommunications par satellite russe utilisant une constellation de satellites de télécommunications placés en orbite basse .

MANIFESTATIONS

- La **fête du timbre** a eu lieu les **25/26 septembre** au BOUSCAT (33) salle de Carré Parc de la Chéneraie au Bouscat 73 rue du Président Kennedy, sur le thème "**Voitures anciennes et Cinéma**" avec le sujet du timbre Méhari du gendarme et du bloc 2CV du Corniaud.
- 2/3 Octobre 2021 : Exposition et Congrès GPA
- **Phila-France 2021** prévu à Valenciennes s'est déroulé les **8-9-10 octobre 2021**. Pendant cette manifestation la FFAP a tenu son congrès et une exposition nationale qui a offert au public un grand choix de collections de haut niveau.

A cette occasion s'est déroulé le championnat de France de philatélie. L'association vous y accueillait sur son stand. Diverses animations : vidéo, maquettes et documents sur l'Espace.



- Les 75 ans du **Salon Philatélique d'Automne** sont prévu du **4 au 7 novembre 2021**, hall A de l'Espace Champerret avec une émission de timbre du programme officiel.

2022 :

- Le thème de la Fête du Timbre sur LE VOYAGE est fixé pour une période de 3 ans. Le voyage sera abordé dans sa plus large diversité dont les moyens de locomotion liés à la découverte de territoires nouveaux. Il est prévu l'émission d'un timbre en taille douce et un bloc en héliogravure avec un visuel sur les gares et trains.

Astrophil animera cette manifestation les 12 et 13 mars 2022 sur Saint Médard en Jalles (33)

CALENDRIER PROCHAINES MANIFESTATIONS

Septembre 2021							Octobre 2021							Novembre 2021							Décembre 2021						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
		1	2	3	4	5					1	2	3	1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31	29	30						27	28	29	30	31		
Fête timbre 2021/APB							CA ASTROPHIL							CA ASTROPHIL							CA ASTROPHIL						
CA ASTROPHIL							Phila France/Valenciennes							CA ASTROPHIL							CA ASTROPHIL						
CA ASTROPHIL							Congrès GPA/Perigueux							Salon Automne/Champerret							CA ASTROPHIL						

