



# ASTROPHIL

Association philatélique du CE 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° 40**  
Mars/Avril /mai  
2020

## Editorial

Chers (es) Collègues e adhérents (es),

Le confinement général a bouleversé toutes les manifestations prévues depuis mars dernier sans que nous soyons en mesure de donner des nouvelles dates de rencontres.

La Fête du Timbre 2020 a été une des premières rencontres annulées. De nouvelles dates ont été suggérées pour octobre. Face à trop d'incertitudes concernant la mise à disposition des locaux et l'évolution de l'aspect 'médical', le maintien des restrictions de fréquentation et de sécurité sanitaire aux dates indiquées, nous avons annulé notre participation pour 2020.

Nous avons toutefois proposé à la FFAP notre candidature pour 2021.

Vous noterez en dernière page, sur le calendrier toutes les annulations des manifestations pour lesquelles les bénévoles avaient travaillé.

Nos réunions de bureau ne reprendront en présentiel qu'à partir de septembre et nous envisageons de reprogrammer l'assemblée générale en septembre/octobre. Nous ne manquerons pas de vous tenir au courant.

Certains d'entre vous nous ont indiqué avoir profité de ce repos forcé pour classer leurs timbres et divers documents. C'est le moment de proposer vos doubles ou combler les « trous » de vos collections. Alain est à votre disposition pour diffuser vos informations.

Donnez-nous de vos nouvelles !  
A très bientôt

## Sommaire

Editorial	p. 1
Ariane 6 - Les industriels, les européens	p. 2
Ariane 6 à Bordeaux, Kourou	p. 3
Histoire de la conquête Spatiale moderne	p. 4-5
Hubble a 30 ans 5	p. 6
OneWeb	p. 7
Calendrier	p. 8

Directeur de la publication - Evelyne Krummenacker  
Rédacteurs - Luc Delmon - Alain Lentin - Bernard Jollivet, Evelyne Krummenacker  
+ crédits photos Alain Lentin -Luc Delmon.

## INFORMATIONS Astrophilatéliques

Aucun nouveau adhérent n'a été enregistré pendant la période de confinement.

## SITE ASTROPHIL

VOIR NOUVEAUTES BOUTIQUE



Retrouvez les divers articles sélectionnés relatif à l'actualité spatiale sur notre



« informations—articles récents »



site

## RETROUVEZ ASTROPHIL SUR

Des extraits sur les événements relatif 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](mailto:astrophil.espace@gmail.com)

# Kourou, les Industriels, les Européens et Ariane 6 !

[ larges extraits d'un article paru dans le Figaro Magazine du 22 mars 2020, écrit par Jean-Louis Tremblais].

« [...]Après deux reports consécutifs, l'un pour motif technique et l'autre pour des raisons météo, la fusée Ariane5 s'envolera finalement le 27 novembre 2019 avec ses deux satellites - un britannique et un égyptien - à placer en orbite.

Pour Sébastien D., que le jargon du métier désigne sous le terme de LCOM (Launch Campaign Operation Manager, c'est-à-dire responsable opérationnel de la campagne de lancement), c'est presque de la routine. Plusieurs fois par an, il vient quelques semaines au Centre Spatial de Guyane pour superviser les différentes phases d'un processus complexe : de l'arrivée des satellites (par avion) et des pièces du lanceur (par bateau) jusqu'au tractage d'Ariane 5 sur son pas de tir et à l'enclenchement de la séquence finale à H-7 minutes. « Une campagne dure en moyenne quatre semaines, explique-t-il. Il y a environ 2000 opérations combinées à effectuer pendant cette période. Une centaine de personnes travaillent avec moi dans les locaux renforcés du centre de lancement. [...] Mon rôle est de garantir la disponibilité des installations jusqu'au rendez-vous crucial : le décollage. Je suis un peu comme un commandant de bord dans son cockpit, si vous voulez ».....



*Cette métaphore aéronautique est pertinente et très bien expliquée par son ex-patron :* « Le CSG est un aéroport de transport spatial où ArianeGroup s'occupe du lanceur (l'avion), Arianespace du client satellite (le passager), et le Cnes -Centre national d'études spatiales- de l'aéroport (le CSG) ». Des enjeux industriels considérables en amont comme en aval puisque cette filière d'excellence emploie au total 40 000 salariés en Europe, dont 16 000 en France. En effet, si la décision d'installer un centre spatial sur un territoire français de l'équateur a été prise par le général de Gaulle, le CSG est aujourd'hui financé par 22 pays de l'Agence spatiale européenne (ESA). Ces derniers viennent d'augmenter de 20% leur budget afin de consacrer 14,4 milliards d'euros à des nouveaux programmes. Une condition sine qua non pour qu'Ariane 5 et Vega [...] continuent de garantir une autonomie d'accès à l'espace et donc une souveraineté au Vieux Continent. A l'origine de cette décision, la montée en puissance des Etats-Unis et de la Chine, dont les agences disposent de moyens bien supérieurs à ceux de l'ESA.

Bruno Gérard, directeur d'Arianespace Guyane, ne cache pas son agacement : « si on prend les chiffres de 2018, les deux tiers des lancements sont chinois ou américains. Les Russes et les Européens se partagent le reste. On attend donc avec impatience la mise en service d'Ariane 6, qui nous permettra d'être plus compétitifs par rapport à Space X ». Space X ! le (gros) mot est lâché. Avec son Falcon 9, la firme du milliardaire Elon Musk, pionnier et symbole de « Gafa de l'espace », dont fait également partie Blue Origin de Jeff Bezos, a profondément bouleversé l'écosystème. Réutilisation des lanceurs, prix cassés, projets de méga constellations risquant de saturer et de coloniser certaines orbites : Elon Musk ne recule devant rien pour obtenir le monopole.

Prévue pour la fin de 2020, Ariane 6 se veut la réponse à cette offensive tous azimuts. 40% moins chère, mieux adaptée aux satellites dernière génération, capable de réallumer son étage supérieur, elle sera plus apte à affronter les nouveaux défis. Encore faudrait-il que les gouvernements européens passent toutes leurs commandes institutionnelles à Arianespace. C'est exactement ce que fait Washington avec Space X : 75% des contrats d'Elon Musk proviennent de l'Etat, la loi américaine imposant qu'un satellite national soit propulsé par une fusée nationale

[...]Chez Arianespace, qui ne jouit pas, pour l'instant, d'un tel traitement préférentiel [...] c'est la tendance inverse : seules 35% de ses commandes sont institutionnelles et elle doit dénicher ses clients dans le privé.

[...] Il semblerait qu'Emmanuel Macron et Angela Merkel aient entendu ce message, maintes fois lancé par Stéphane Israël, le président exécutif d'Arianespace. Le 16 octobre 2019, alors que la Chancelière et le Président visitaient le Cnes à Toulouse, le numéro un français a ainsi déclaré : « Nous avons acté le principe d'une préférence européenne car nous ne pouvons à la fois financer Ariane 6 et choisir la concurrence. Une politique industrielle de souveraineté passe aussi par une politique spatiale de souveraineté ».

L'intérêt de la France pour l'espace [.....] n'est pas non plus exempt de préoccupations sécuritaires et militaires. D'où l'annonce faite par le chef de l'Etat, le 13 juillet 2019, de la création d'un commandement de l'espace qui s'installera aux côtés du Cnes et sera placé sous l'autorité de l'Armée de l'air. Quinze jours plus tard, Florence Parly, ministre des Armées, présentait ses orientations stratégiques en la matière : injecter 700 millions d'euros supplémentaires dans le spatial militaire d'ici à 2025. Objectif : renforcer nos moyens de surveillance d'auto-défense dans les étoiles. »

Actions et réactions à suivre, car si cela se confirme, les activités d'astrophilatélie ne sont pas terminées !

## Ariane 6 à Bordeaux

Bordeaux Métropole a pris la présidence de la Communauté des villes Ariane, le 20 février dernier. Cette association regroupe quinze villes de six pays européens impliqués dans la construction du lanceur spatial européen. A Bordeaux, cette présidence se traduira par une année de festivités grand public et professionnelles avec, en guise de conclusion, une retransmission publique en direct du 1er lancement d'Ariane 6 en 2020



Au centre : Patrick Bobet, le président de Bordeaux Métropole, André-Hubert Roussel, le président exécutif d'ArianeGroup, et Jacques Mangon, le maire de Saint-Médard-en-Jalles. (Crédits : Magnetic Bordeaux) - [objectifaquitaine.latribune.fr > business > 2020-02-24](https://objectifaquitaine.latribune.fr/business/2020-02-24)

Afin de tenir les délais 2020, depuis plusieurs mois, une course contre-la-montre est engagée en ce sens dans les usines du groupe en France et en Allemagne. Et, la métropole bordelaise, qui abrite 50% des effectifs français d'ArianeGroup (soit 3 500 personnes) sur deux sites à Saint-Médard-en-Jalles et au Haillan) joue un rôle clé dans ce challenge.



L'usine du Haillan (33), qui conçoit les tuyères d'Ariane 5 et 6

© Crédit photo : Guillaume Bonnaud



« B-line », nouvelle ligne de production des tuyères d'Ariane 6 et Vega-C au Haillan

**A Kourou**, en mars dernier, le CNES a pris la décision de suspendre les activités de préparation des lancements ainsi que la réalisation des chantiers en cours au Centre spatial guyanais. L'ensemble des installations, des lanceurs et des satellites ont été mis en condition d'attente et de sécurité.

Les travaux du pas de tir ont eux aussi été suspendus mais vous pouvez voir l'avancée des travaux début mars dernier sur <https://www.facebook.com/CNESFrance>



## Sociétés astronautiques

Même si le voyage dans l'espace laissait insensibles de grandes parts de la population, entre la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et le début du XX<sup>e</sup> siècle, certains passionnés se regroupèrent dans des « sociétés d'astronautique » dans différents pays.

En 1927 fut créée en Pologne à Wroclaw la *Verein für Raumschiffahrt* (ou VfR, pour *Société pour la navigation dans l'espace*) par Johannes Winkler, à laquelle adhèrent Hermann Oberth, un étudiant du nom de Wernher von Braun, Max Valier ou Willy Ley entre autres. Winkler lança la première fusée à ergols liquides d'Europe en février 1931, Rudolf Nebel et Klaus Riedel testèrent leurs fusées 'Mirak' qui atteignirent plus d'un kilomètre d'altitude. L'armée allemande proposa son aide financière, mais la VfR, après de houleux débats, refusa. Après son accession au pouvoir, le parti nazi, méfiant face à cette association, lui fit des difficultés et interdit les essais civils de fusées. En conséquence, pour pouvoir continuer les recherches, certains membres comme Von Braun rejoignirent l'armée allemande, toujours intéressée par ces technologies, sous la direction de Walter Dornberger.



Wernher von Braun

La deuxième société astronautique importante fut créée en URSS en 1931 : le *Grouppa Izoutcheniia Reaktivnovo Dvijeniiia* (ou GIRD pour *Groupe d'étude du mouvement à réaction*), qui était divisé en cellules locales (d'abord à Moscou et Leningrad), et comptait comme membres Sergueï Korolev, Mikhaïl Tikhonravov.



Mikhail Tikhonravov

En novembre 1933, la GIRD-X à carburant liquide (alcool et oxygène) vola à 80 mètres. En plus de ces groupes qui se créaient en URSS, le *Laboratoire de dynamique des gaz (GDL)* fut créé en 1928 ; il rassemblait Nicolas Tikhomirov et Vladimir Artmeyer, et fut rejoint par Valentin Glouchko. Les deux principaux groupes du GIRD et le GDL furent fusionnés pour former *l'institut de recherche sur la propulsion par réaction (RNII)*, mais ce nouvel institut fut déchiré par les querelles internes et victime de dissensions entre les anciens groupes. Plus grave pour les recherches, certains de ses membres, comme Korolev et Toukhtchevski, furent victimes des purges stalinienne.

Des sociétés astronautiques se formèrent aussi dans d'autres pays, avec l'*American Rocket Society*, la *British Interplanetary Society*, la *Société astronomique de France*

## Le V2, premier missile opérationnel

Soutenus par l'armée allemande, les anciens membres de la VfR conçurent la série des fusées Aggregat, fonctionnant à l'alcool éthylique et à l'oxygène liquide. La première, la A1, explosa sur le champ de tir, les A2 (surnommées « Max » et « Moritz ») furent lancées avec succès les 19 et 20 décembre 1934 à Borkum.

Ces dernières avaient la particularité d'être stabilisées par une masse en rotation qui avait l'effet d'un gyroscope, qui leur permit d'atteindre 2 000 mètres.

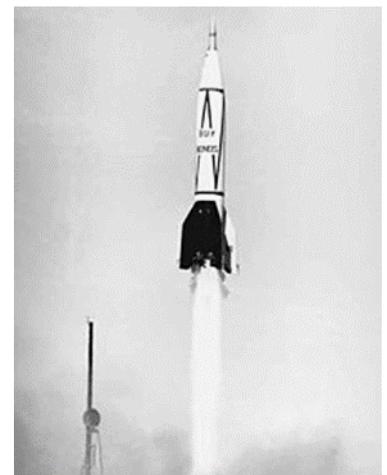
L'armée fut intéressée par ces résultats et investit dans ces recherches ; l'équipe dirigée par von Braun partit à Peenemünde. La guerre se préparant, l'Allemagne souhaita posséder un missile plus massif, et le projet de la A3 commença en 1936.

Cette fusée devait être plus puissante avec 1 500 kg de poussée pendant 45 secondes, et pouvoir transporter une ogive de 100 kg sur 260 km. Les essais qui eurent lieu fin 1937 démontrèrent que la technologie utilisée fonctionnait, malgré quelques défauts à corriger.

Pourtant, la guerre avait depuis commencé, et les succès des armes conventionnelles de l'armée poussèrent le gouvernement à arrêter ses dépenses pour les nouvelles technologies comme la recherche en astronautique, qui ne semblaient plus être utiles. Sans crédits, le développement de la version suivante, la A4, fut donc très ralenti, alors que le projet était encore plus ambitieux que le précédent : le moteur devait développer 25 tonnes de poussée.

Les deux premiers tirs de la A4 en juin puis août 1942 furent des échecs, les fusées s'écrasant après le décollage à cause de problèmes de guidage. Lors du troisième tir, le 3 octobre 1942, la fusée parcourut 192 km, et l'armée allemande, qui commençait à être en difficulté, s'intéressa à nouveau à cette arme, et la rebaptisa V2. Malgré l'important équipement nécessaire à son tir (une trentaine de véhicules), malgré la durée des opérations de préparation (plusieurs heures), malgré le manque de fiabilité de ses tirs avant fin 1944, le missile V2 fut le premier missile balistique opérationnel, qui plus est à rampe de lancement mobile. Il emportait 750 kg d'explosifs à 100 km de haut, à une vitesse jusqu'à 4 fois celle du son (environ 5 000 km/h).

Il a été estimé que les V2 furent produits à environ 6000 exemplaires, dont 3000 furent utilisés pour des lancements offensifs. Pour autant, l'effet des V2 a été jugé plus psychologique que tactique, les dégâts causés par la chute assez aléatoire des missiles restant faibles en comparaison de ceux causés par d'autres armes conventionnelles.



Tir de V2

# HISTOIRE DE LA CONQUETE SPATIALE MODERNE

## Fin de la guerre et pillage des V2

Lorsque la fin de la guerre en Europe s'approcha, les États-Unis comme l'URSS comprirent la nécessité de profiter au maximum des technologies allemandes. Des officiers de l'armée des États-Unis furent envoyés en Allemagne pour récupérer le plus possible de matériel, de plans, de V2 et d'ingénieurs.

Les sites les plus précieux comme Peenemünde étaient plutôt proches des lignes soviétiques, mais l'équipe de von Braun les abandonna en février 1945, détruisant les installations quand c'était possible. Pourtant, malgré les ordres donnés par Berlin pour détruire les informations concernant les recherches de l'armée, von Braun, en mars 1945, cacha 14 tonnes de documents concernant les V2.

Les Américains, qui arrêterent von Braun et son équipe, arrivèrent à les exfiltrer, et purent récupérer quantités de matériels trouvés dans des zones devant revenir à l'URSS, ainsi que les documents cachés quelques mois auparavant. Le 4 mars 1956, lors de l'opération Paperclip, les États-Unis recrutèrent à nouveau des scientifiques et techniciens.

L'URSS, en moindre quantité, mit la main sur du matériel et des renseignements, et désigna plusieurs ingénieurs, comme Helmut Gröttrup, comme « volontaires désignés » pour poursuivre les recherches pour le compte des soviétiques.

Les pays européens comme la Grande-Bretagne et la France purent eux aussi récupérer des pièces de V2: la France recruta 123 scientifiques allemands, et disposait de quelques sites de production sur son territoire. Le Royaume-Uni, de son côté, récupéra trente V2 hors service, et en reçut cinq autres, avec des ingénieurs allemands, de la part des États-Unis.



Ci-contre : Réplique du premier prototype de V2 tiré avec succès en octobre 1942. Comme l'original, sur l'empennage du missile se trouve un dessin rendant « hommage de façon humoristique au film » *La Femme sur la Lune* de Fritz Lang (1929). La peinture en damier noir et blanc permettait « d'analyser les mouvements de la fusée lors du dépouillement des films réalisés pendant le vol »

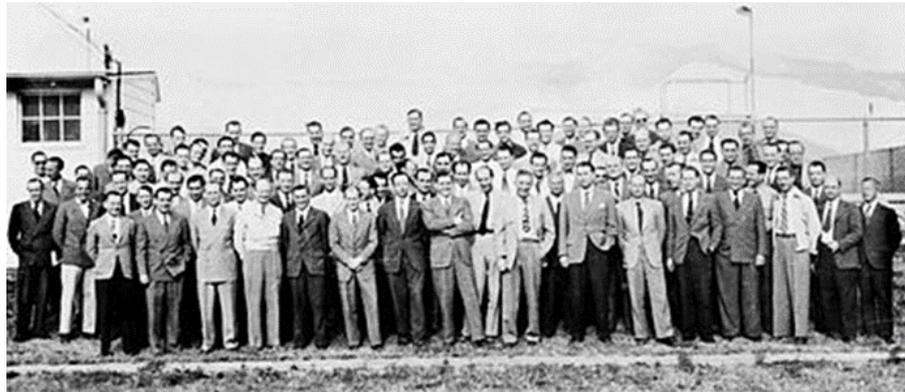


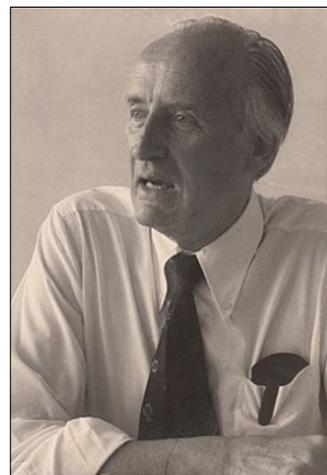
Photo des membres de l'équipe de Werner Von Braun à Fort Bliss en 1946. L'opération Paperclip (originellement appelée « Opération Overcast »)



**Max Valier** est un pionnier de la recherche sur les fusées, d'origine autrichienne et un des fondateurs de la Verein für Raumschiffahrt allemande, qui a fabriqué l'un des premiers moteurs-fusées



**Willy Ley** (à droite) a été un des pionniers de la conquête spatiale, et a aidé à rendre les fusées et les vols spatiaux populaires, dans son pays natal comme aux États-Unis. Le cratère Ley sur la face cachée de la Lune est baptisé en son honneur



**Helmut Gröttrup**

Il a inventé les principes de base de la carte à puce.

Suite au N°41

# HUBBLE a 30 ans

Lancé le vendredi 24 avril 1990 par la Navette spatiale Discovery lors de la mission STS-31. Le télescope spatial Hubble célèbre ses trente ans passés en orbite

C'est sans doute le plus connu de l'histoire de l'espace. Le télescope spatial Hubble, du nom d'un astronome américain (Edwin Hubble, 1889-1953).



Le télescope après sa capture durant la mission STS61

Le télescope a eu de nombreux visiteurs entre 1993 et 2009. Cinq vols spatiaux ont été organisés pour venir l'entretenir et le moderniser. Mais c'est en 2018 qu'il connut sa plus grande panne durant plusieurs semaines avant de reprendre du service.

Des milliers de photos plus tard, il a révolutionné notre connaissance de l'univers. Cette longévité est exceptionnelle pour un télescope spatial, car Hubble avait une autre particularité : il était réparable en orbite.

Cinq missions ont eu pour objectif de le remettre en état et de l'améliorer au cours de sa carrière. Jean-François Clervoy, astronaute de l'Agence spatiale européenne (ESA) a participé à la troisième, en 1999 lors de sa 3ème et dernière mission spatiale.



Dans son interview avec Science et Technologie Jean-François Clervoy se souvient :

## Qu'a apporté le télescope Hubble à la science ?

Hubble est mythique car c'est le premier vrai télescope dans l'espace et qu'il regarde dans le visible, donc ça parle aux gens. Il a permis d'observer la naissance et la mort d'étoiles. Il a filmé des supernova (ce qui résulte de l'implosion d'une étoile). Il a permis d'estimer le nombre de galaxies dans l'univers à plus de 200 milliards !

Il a contribué à affiner l'âge de l'univers, à démontrer l'existence des trous noirs, à valider la théorie de la relativité générale et l'accélération de l'expansion de l'univers. Il a fait les plus belles photos de l'effet de lentille gravitationnelle (déviation de la lumière par une masse) et de nos planètes avec les aurores polaires de Saturne ou la tache rouge de Jupiter. Hubble, c'est la première grande révolution astronomique après la lunette de Galilée.

## En quoi consistait la mission de réparation spectaculaire du télescope Hubble à laquelle vous avez participé en 1999 ?

La 3ème mission de maintenance était programmée pour 2000. Mais le télescope ayant déjà perdu trois de ses six gyroscopes, indispensables à la prise de vue pour stabiliser les directions de pointage, elle a été avancée à octobre 1999. Avec l'équipage de conduite, nous n'avons eu que six mois pour nous entraîner au lieu d'un an

Il y a ensuite eu 13 dates différentes de vol pour finalement décoller en décembre. Quand on est arrivé, un 4ème gyroscope était tombé en panne. Le télescope était en mode survie. En plus de la réparation, on a remplacé treize boîtiers.

Quand Houston nous a annoncé que le télescope était 100 % opérationnel, on a ressenti une grande fierté. Le patron de la Nasa nous avait demandé de redorer le blason après le crash d'une sonde sur Mars.

## Quel rôle avez-vous joué lors de cette mission ?

La Nasa me trouvait bien câblé pour piloter le bras robotique. Il y a constamment des changements de repères mentaux et mathématiques. Il faut voir en trois dimensions, ce qui est inné chez moi. J'ai d'abord été chargé de capturer le télescope qui était totalement à l'envers.

Il a fallu épouser ses courbes de rotation. Après, sur trois jours et pendant près de neuf heures d'affilée, j'ai été le chauffeur personnel des collègues en scaphandre qui réalisaient les réparations dans l'espace, au bout du bras. L'obsession était de ne jamais toucher le télescope.

## Avez-vous dû faire face à des imprévus ?

Rien ne se passe jamais comme prévu ! On a eu beaucoup de mal à fermer la soute du télescope, dont les portes étaient gondolées. On a battu les records absolus de durée de sorties dans l'espace. Elles devaient durer six heures et ont duré plus de huit heures.

On est à l'altitude la plus haute des vols habités, 600 km, contre 400 pour la station spatiale. Seule la mission sur la lune est allée plus loin. Lors de la 2ème sortie, pour la première fois, un astronaute, le Suisse Claude Nicollier, a tenu une pièce très lourde, le système de pointage fin, sans l'attacher à son scaphandre.

Au même moment, son alarme de niveau haut de gaz carbonique a retenti. Il a gardé son calme. C'était une panne de capteur.

Ci-dessous une nouvelle image du télescope pour son Anniversaire :

*La vaste région de formation d'étoiles NGC 2014, au centre de l'image du 30e anniversaire d'Hubble, et sa voisine NGC 2020 dans le coin en bas à gauche. (www.esa.int)*



Source : revues diverses et journaux sur internet

# OneWeb : un avenir incertain

**OneWeb** (connue antérieurement sous le nom de **WorldVu**) est un projet pour fournir aux particuliers un accès à Internet à haut débit dans les régions non desservies par des liaisons terrestres à partir de 2022

Ce projet de déploiement de méga satellites d'une constellation d'environ 600 satellites de télécommunications circulant sur une orbite basse est développé par la société américaine Webb basée en Virginie, à Arlington. Il s'agit de la plus grande constellation de satellites jamais prévue en orbite depuis le début de l'ère spatiale

Le nom « O3b » est l'acronyme de « *Other 3 Billion* », par référence aux trois milliards de population mondiale non encore couverte par Internet.

L'opérateur O3b Networks, qui disposait d'une constellation de satellites ayant le même projet initial mais reconvertie dans le BtoB, a été rachetée par Google en 2013. Et Greg Wyler, créateur de la constellation a alors rejoint World Vu et qui a créé la constellation de satellites O3b Networks, prend la tête du projet. Compte tenu de la taille de l'investissement (entre 3 et 6,5 milliards US\$), des incertitudes sur le marché visé (concurrence d'autres constellations ou des réseaux terrestres) le projet présente de grands risques financiers. WorldVu lance un appel d'offres auprès des constructeurs de satellites pour la construction de 900 satellites ainsi que celle d'installations au sol.



En janvier 2015, Virgin Group et Qualcomm décident d'investir dans la société rebaptisée OneWeb LTD.

En juin de cette même année, OneWeb signe un contrat avec Arianespace pour la mise en orbite d'un premier sous-ensemble de satellites par 21 lanceurs Soyouz depuis trois bases spatiales : Kourou en Guyane française, Baïkonour au Kazakhstan et Vostotchny en Russie

Airbus Defence and Space est sélectionné pour la construction des satellites. Ceux-ci seront assemblés par Airbus-OneWeb-Satellite, une coentreprise fondée à cet effet par Airbus d'une part et OneWeb d'autre part. L'usine d'assemblage se situe à Exploration Park près du Centre spatial Kennedy en Floride. Les 10 premiers exemplaires sont fabriqués dans l'usine de Toulouse du groupe Airbus pour mettre au point le processus de production.

Le 28 février 2017, Intelsat annonce son intention de fusionner avec OneWeb. En juin 2017, Intelsat renonce finalement à cette fusion.



L'industrie spatiale russe est une des grandes bénéficiaires du projet qui repose sur l'utilisation de plus de 20 fusées Soyouz (un contrat de 1 milliard dollars) ainsi que la production en masse de propulseurs à effet Hall de type SPT-50M fourni par la société russe Fakel. Mais les responsables russes redoutent les conséquences de la disponibilité d'un accès internet à haut débit pour des utilisateurs russes (particuliers, mais également écoles, villes et autres institutions) situées dans des régions périphériques de la Russie qui n'avaient jusque là qu'un accès très limité à ce réseau

En 2017 OneWeb, pour contourner cet obstacle, a créé une coentreprise avec l'opérateur des Gonets, baptisée OOO OneWeb, pour commercialiser ses services en se conformant aux contraintes russes.

Fin 2018, les services de sécurité russes attaquent frontalement OneWeb en accusant la société de mettre en place un outil favorisant l'espionnage. La construction des 6 stations passerelles nécessaires sur le territoire russe est remise en question bien que leur absence ne permette pas de bloquer le système sur une large fraction du pays (en particulier la partie européenne) grâce aux stations situées dans les pays limitrophes.

OneWeb annonce en décembre 2018 que, compte tenu des performances des satellites supérieures à celles attendues constatées durant les tests sur Terre, le nombre de satellites construits pour créer la constellation initiale allait être réduit de 900 à 600.

Le déploiement en orbite de la constellation OneWeb est prévu grâce à une soixantaine de vols, soit :

- 21 fusées Soyouz emportant chacune 32 satellites seront lancées depuis le cosmodrome de Baïkonour ou la base de Kourou à une cadence d'un tir toutes les trois à quatre semaines. Les lancements sont organisés par Arianespace.
- 39 tirs seront effectués par le lanceur aéroporté LauncherOne de Virgin Galactic. L'avion porteur largue la fusée, qui emporte un à deux satellites, au-dessus de l'Océan Pacifique. L'utilisation de ce lanceur est essentiellement prévue pour le renouvellement des satellites défectueux.

Après une phase de mise au point les autres satellites devraient être déployés jusqu'en 2021 par des fusées Soyouz emportant chacune 32 satellites et des lanceurs aéroportés légers LauncherOne

Six satellites prototypes de la constellation ont été placés en orbite le 27 février 2019 par une fusée Soyouz SGT-B décollant depuis le pas de tir de Kourou en Guyane.

Le 7 février 2020, Arianespace et sa filiale Starsem ont lancé avec succès depuis Baïkonour 34 satellites OneWeb sur le vol Soyouz VS27.

Un lanceur russe Soyouz, mis en œuvre le 21 mars sur le vol Soyouz VS28 depuis le Kazakhstan a permis la mise à poste de 34 nouveaux satellites pour la connectivité globale. Cette mission, a été menée pour le compte d'Arianespace et de sa filiale Starsem, en association avec Glavcosmos, la filiale de l'entreprise d'Etat russe Roscosmos, et porte à 74 satellites en orbite basse à une altitude de 450 kilomètres.



Le 28 mars 2020, le Financial Times et l'agence Bloomberg rapportent que OneWeb a déposé son bilan la veille aux États-Unis, se plaçant sous la protection du chapitre 11 de la loi américaine sur les faillites.

C'est la fin de l'aventure pour OneWeb et c'est un coup dur pour Airbus qui fabriquait les satellites ainsi qu'Arianespace qui avait programmé les prochains lancements. La société vient d'annoncer sa mise en faillite volontaire auprès des tribunaux compétents aux États-Unis. Avec ce crash, OneWeb devient l'une des premières victimes collatérales du coronavirus. Avant la crise, la société était pourtant à deux doigts d'obtenir les deux milliards suffisants pour continuer à peupler sa constellation de 600 satellites à l'horizon 2021.

En se mettant en faillite aux États-Unis, la société bénéficie d'un sursis de 120 jours pour sauver les meubles et poursuivre son activité pour valoriser ce qui peut encore l'être afin d'éviter la liquidation totale. L'objectif reste un éventuel rachat.

En avril 2020 OneWeb sollicite la mise en place d'une ligne de crédit de 75 millions dollars minimum dont 10 nécessaires dans l'immédiat pour assurer le fonctionnement courant de l'entreprise.



Les 900 satellites de la constellation OneWeb (720 en activité, les autres en secours) seront lancés par Arianespace à 500 kilomètres d'altitude. Ils rejoindront leur

## CALENDRIER PROCHAINES MANIFESTATIONS

Mars 2020						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
9 mars C.A Astrophil						
28/29 Mars Fête du Timbre Ariane Groupe le Haillan						
Avril 2020						
6 avril C.A Astrophil Assemblée Générale						
5 avril Paris - Conseil fédéral						

mai 2020						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
11 mai C.A Astrophil						
25	26	27	28	29	30	31

Juin 2020						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
8 juin C.A Astrophil						
Du au 9/14 juin BIO BANG						
19/21 juin Exposition régionale GAPS, Vouillé la Bataille et AG (Vienne)						

Juillet 2020						
Lu	M	Me	Je	Ve	Sa	Di
		1	2	3	4	5
6 juillet C.A Astrophil						
Août						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
					1	2
24	25	26	27	28	29	30

Septembre 2020						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				
7 Septembre C.A Astrophil						
13 Septembre Paris Conseil fédéral						

Octobre 2020						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	
30/31 Octobre et 1er Novembre Moulins Timbres Passion						

Novembre 2020						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Décembre 2020						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			



**La Philatélie**  
FRANÇAISE  
FÉDÉRATION FRANÇAISE DES ASSOCIATIONS PHILATÉLIQUES

**VOUS INFORME**

Des informations d'actualité  
Des chroniques régulières  
Des études inédites  
Revue rédigée par des philatélistes pour des philatélistes

ABONNEZ-VOUS,  
FAITES ABONNER VOS AMIS

Service Abonnements : FFAP - 41, rue de Mabeuge 75009 PARIS  
Le site de la FFAP est mis à jour en temps réel.  
Ibex-en, absox-en, c'est gratuit !! [www.ffap.net](http://www.ffap.net)

