**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft

**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft

**Band:** 13 (1968)

**Heft:** 106

**Rubrik:** Bilan de dix ans de satellites artificiels = Bilanz der ersten zehn Jahre künstlicher Satelliten [Fortsetzung]

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 07.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# Bilan de dix ans de satellites artificiels

par JEAN THURNHEER

voir aussi ORION *13* (1968) No. 104, pages 4–7
et *13* (1968) No. 105, pages 38–42

# Bilanz der ersten zehn Jahre künstlicher Satelliten

von JEAN THURNHEER

siehe auch ORION *13* (1968) Nr. 104, Seiten 4–7
und *13* (1968) Nr. 105, Seiten 38–42

*A suivre*

*Adresse de l'auteur:* JEAN THURNHEER, Avenue de Montoie 45, 1000 Lausanne.

*Fortsetzung folgt*

| *Nom du Satellite* | *Date de Lancement* | *Pays* | *Poids kg* | *Habité (H) ou non (N)* | *But* | *Orbite* | *Durée de vol* | *Résultats* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ASTERIX 1 | 26 XI 1965 | FRANCE | 38 | N | Satellite géodésique | 1751/526 km | | Il a été impossible de détecter les signaus de A 1. Expérimentation de la fusée DIAMANT. |
| EXPLORER 31 ALOUETTE 2 | 28 XI 1965 | USA CANADA | 100 | N | Satellite scientifique. Une fusée DELTA | 2963/521 km | | Alouette 2 a pour but de sonder l'ionosphère par le haut. Explorer 33 mesure les forces électro-magnétiques induites dans l'antenne de Alouette qui a 75 m de longueur. |
| LUNA 8 | 3 XII 1965 | URSS | 1552 | N | Pose en douceur d'une sonde sur la Lune | | 3 jours | Non fonctionnement de l'appareillage au contact du sol. On peut supposer que l'engin a basculé au moment de son arrivée. Impact au point prévu. |
| GEMINI 7 | 4 XII 1965 | USA | | 2 hommes | Vol habité et rendez-vous avec Gemini 6 | 330/160 km | 14 jours = 329 h 27 min. | 208 révolutions, occupants BORMANN et LOWELL. Rendez-vous avec Gemini 6 le 15 XII à 20.32 a parfaitement réussi. Récupération le 18 XII 1965. |
| FR 1 | 6 XII 1965 | USA FRANCE | 65 | N | Satellite scientifique. Fusée USA Scout | 763/717 km | | Mesure des champs électromagnétiques à très faible et basse fréquence. L'expérience est un succès complet. |
| GEMINI 6 | 15 XII 1965 | USA | | 2 hommes | Vol habité et rendez-vous avec Gemini 7 | 248/161 km | 25 h 51 min. | Rendez-vous parfaitement réussi, vol couplé avec Gemini 7 pendant 5 h 18 min. Occupants W. SCHIRRA et STAFFORD. Récupération le 16 au matin. |
| PIONNIER 6 | 15 XII 1965 | USA | 65.3 | N | Planète artificielle | 150 mil. km 123 mil. km | Révolution 310 jours | Etude de l'espace et notamment le champ magnétique interplanétaire. |
| TITAN 3 | 21 XII 1965 | USA | | N | Fusée Titan + OSCAR 4 - OV 2-3 - LES 3 et 4. Engins scientifiques | 360 000/ 195 km | | But de l'opération caler les 4 engins sur orbite de 24 h pas réussi. OSCAR réservé aux radio-amateurs. |

Dans le courant de l'année 1965 l'URSS place en orbite 50 satellites de la série COSMOS (soit du n° 52 au n° 102). Cela représente une très grande performance, du fait de toutes les expériences scientifiques, qui s'élèvent sur l'ensemble du programme à environ 80.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LUNA 9 | 31 I 1966 | URSS | 150 | N | Engin posé en douceur sur le sol de la Lune | | Env. 3 jours | S'est posé en douceur le 3 février entre les cirques Galilée et Cavaglieri. Transmet une série d'images les 20 premières minutes. Cesse ses émissions le 6 février. |
| ESSA 1 | 3 II 1966 | USA | 135 | N | Satellite météorologique | 840/696 km | | Exploite la technique des Tiros et des Nimbus. Enregistre les images. Equipé des caméras TV à programme. |

| *Nom du Satellite* | *Date de Lancement* | *Pays* | *Poids kg* | *Habité (H) ou non (N)* | *But* | *Orbite* | *Durée de vol* | *Résultats* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DIAPASON | 17 II 1966 | FRANCE | 19.3 | N | Engin technologique | 2753/503 km | | Lancé au moyen d'une fusée DIAMANT. Equipé d'un stabilisateur à quartz. Etude du matériel en vol. |
| COSMOS 110 | 22 II 1966 | URSS | | 2 chiennes | Tests d'êtres vivants en orbite | 904/187 km | 22 jours, 330 révolutions | Vérification de l'efficacité des mesures prises pour les voyages à travers les ceintures de radiations. |
| ESSA 2 | 2 III 1966 | USA | 135 | N | Engin météorologique | Orbite polaire circulaire 1400 km | | Enregistre automatiquement un cliché des formations nuageuses toutes les 362 sec. Capté par 80 stations à Terre. |
| GEMINI 8 | 16 III 1966 | USA | | 2 hommes | Vol habité et rendez-vous avec Agena 8. Le vol était prévu pour 5 jours. | 271/160 km | 10 h 42 min. = 6.6 révolutions | Rendez-vous avec Agena parfaitement réussi, vol couplé 40 min. Retour prématuré par suite de déréglage des réacteurs antiroulis. Occupants N. Armstrong et D. Scott. |
| LUNA 10 | 31 III 1966 | URSS | 245 | N | Satellite lunaire | 1000/350 km pour 3 h | Voyage Terre–Lune 3 jours | Déterminer la densité des météorites. Température de la Lune. Mesure du champ magnétique. |
| MOLNYA 3 | 25 IV 1966 | URSS | 1000 | N | Liaisons radio et TV | 39000/499 km | | Engin conçu pour la technique TV Secam couleurs. |
| NIMBUS 2 | 15 V 1966 | USA | 410 | N | Satellite météorologique, 4 caméras. | 1168/1105 km polaire | | Stabilisé par rapport à la Terre. Envoie des images de l'environnement de notre planète. En un an a envoyé plus d'un million de photographies. |
| EXPLORER 32 | 25 V 1966 | USA | 225 | N | Engin scientifique | 2710/290 km | | Conçu pour une étude systématique des couches supérieures de l'atmosphère. |
| SURVEYOR 1 | 30 V 1966 | USA | Utile 28 | N | Pose en douceur d'une sonde sur le sol de la Lune | | Voyage 3 jours | La station automatique se pose en douceur le 2 juin à 07.17.37 à 25 km de l'endroit prévu. L'engin transmet plus de 11 000 photographies de la surface de la Lune. |
| GEMINI 9 | 3 VI 1966 | USA | | 2 hommes | Vol habité avec rendez-vous avec Agena Atda 9. Trois rendez-vous. | Circulaire 270 km | 72 h 21 min. = 44 révolutions | Occupants Stafford et Cernan, rendez-vous avec Agena 9 parfait, mais sortie de Cernan très pénible, doit être écourtés. Récupération le 6 à 15 h. |
| OGO 3 | 7 VI 1966 | USA | 512 | N | Etudes scientifiques | 122 310/ 273 km | | Etude de la haute atmosphère, analyse du rayonnement solaire. |
| OV 3-4 | 12 VI 1966 | USAF | 77 | N | 8 sphères de matière plastique en orbite | 4730/643 km | | Ces sphères simulent la peau humaine, des appareils ultra-sensibles mesurent les doses que subirait un cosmonaute. |
| TITAN 3 C | 16 VI 1966 | USA | p. engin 45 | N | 8 satellites placés en orbite par la Titan | Circulaire 33 800 km | Période 11 jours | 7 engins de communication militaire, 1 engin stabilisateur (gradient de gravité). |
| PAGEOS 1 (Echos 3) | 24 VI 1966 | USA | 58 | N | Sphère en mylar, ∅ = 30 m | Circulaire 4200 km | Période 3 h | Eclat de Pageos comparable à l'étoile polaire. Contribution à la géodésie. Choix d'une orbite haute destinée à diminuer le freinage. |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EXPLORER 33 | 1 VII 1966 | USA | 93 | N | Mission scientifique | 435 000/ 29 000 km | Révolution 12 jours | Orbite lunaire manquée; étude de la queue magnétique de la Terre. |
| SATURNE 4 B Vol 203 | 5 VII 1966 | USA | 26517 | N | Tests en orbite | 163/160 km | Env. 6 h = 4 révolutions | Une caméra de 700 lignes a filmé la résistance d'un reservoir d'hydrogène, lorsque la pression atteint 3 kg/cm², c'est l'explosion de la fusée. |
| PROTON 3 | 6 VII 1966 | URSS | | N | Satellite scientifique | 630/190 km | 5 semaines | Etude de l'intensité des électrons – des interactions et du rayonnement cosmique. |
| GEMINI 10 (Agena 10) | 18 VII 1966 | USA | Total 6375 | 2 hommes | Vol habité et rendez-vous avec Agena 10. Vol couplé. | 306/294 km | 3 jours = 45 révolutions | Occupants M. Collins et J. Young. Sortie de Collins. Rendez-vous bien réussi. Manœuvres d'élévation jusqu'à 768 km. Récupération le 21 VII. |
| LUNAR-ORBITER 1 | 10 VIII 1966 | USA | 383 | N | Sonde lunaire. Mission photos. | Orbite lun. 1822/39 km | Voyage Terre–Lune 91 h | Survol d'un certain nombre de sites et étude de la déformation de l'orbite. Sur commande de la Terre, l'engin percure la face cachée de la Lune le 29 X 1966. Belle réussite. |
| PIONNIER 7 | 17 VIII 1966 | USA | 65 | N | Sonde scientifique | 164 mil. km 148 mil. km | Révolution 402 jours | Etudier l'espace interplanétaire au delà de l'orbite de la Terre et suivre l'évolution des vents solaires. |
| LUNA 11 | 24 VIII 1966 | URSS | 1640 | N | Sonde lunaire. Photos. | Orbite lun. 1200/160 km | Voyage Terre–Lune 87 h | Station automatique. Expériences qui déterminent la composition du sol, étude du champ magnétique. Photos. |
| APOLLO VOL 202 | 25 VIII 1966 | USA | 10000 | N | Couplage Saturne-Apollo en orbite. 3 réallumages. | 1 orbite | 93 min. | Tests du moteur auquel il appartiendra de mettre des cosmonautes en orbite autour de la Lune et de les faire revenir vers la Terre. |
| GEMINI 11 (Agena 11) | 12 IX 1966 | USA | | 2 hommes | Vol habité et rendez-vous avec Agena 11, plusieures sorties de Gordon | 279/161 km | 4 jours en orbite = 70 h 17 min. | Occupants Ch. Conrad et R. Gordon. L'ensemble GT-11 Agena s'est transféré à une altitude de 1370 km. Récupération excellente. |
| SURVEYOR B | 20 IX 1966 | USA | 1002 | N | Tentative de poser l'engin en douceur sur le sol de la Lune | | | La tentative échoue, vitesse trop grande. L'engin percute le sol, de la Lune dans sa partie centrale. |
| ESSA 3 | 2 X 1966 | USA | 148 | N | Engin météorologique | 1485/1383 km | Env. 10 ans | Fournit quotidiennement des renseignements et des photographies des couches nuageuses. Equipé de détecteurs de radiations solaires et terrestres. |
| MOLNYA 4 | 20 X 1966 | URSS | 1000 | N | Satellite de télécommunications | 39700/485 km | Révolution 12 h | Egalement observation de la repartition et du mouvement des nuages, ainsi que la délimitation des masses d'air chaudes et froides. Désintégré par accident le 3 IV 1967. |
| LUNA 12 | 22 X 1966 | URSS | | N | Sonde lunaire. Equipé d'un appareil spécial de photo-télévision | Orbite lun. 1740/100 km | Révolution 3 h 25 min. | Procéder à de nouvelles explorations des approches du sol lunaire et du sol lui-même. |