

Zeitschrift:	Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber:	Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band:	13 (1968)
Heft:	105
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: 20.08.2025

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

A suivre						
Nom du Satellite	Date de Lancement	Pays	Poids kg ou non (N)	Habité (H) But	Orcite	Durée de vol
SYNCOM 1	14 II 1963	USA	39	N	Satellite synchrone de communications	36 739 km
LUNIK 4	2 IV 1963	URSS	1422	N	Sonde lunaire	Orbite parabolique
EXPLORER 17	2 IV 1963	USA	184	N	Mission scientifique	917/255 km Env. 2 ans
TELSTAR 2 MIDAS 14 A	7 V 1963 9 V 1963	USA USA	79.5 W-F N 23	N	Relais TV Projet West Ford et 3 satellites annexes	10 787/966 km 3 mois 3600 km
MERCURY-ATLAS 9	15 V 1963	USA	1360	Un homme	Vol avec pilote	267/161 km 34 h 20 min.
VOSTOK 5	14 VI 1963	URSS	4720	Un homme	Tentative de rendez-vous avec Vostok 6	231/183 km 5 jours, 81 révolutions
VOSTOK 6	16 VI 1963	URSS	4713	Une femme	Tentative de rendez-vous avec Vostok 5	231/183 km 3 jours, 71 h 48 révolutions 2 mil. km Env. 2 mois
SOLRAD 4 RADOSE	16 IV 1963	USA	39	N	Etudes des radiations solaires	884/175 km
TIROS 7	19 VI 1963	USA	126	N	Satellite météorologique	644/617 km 12 mois
SYNCOM 2	26 VII 1963	USA	39	N	Engin de liaison	35 584 km synchrone 1114/1073 km Env. 5 ans
SNAP 38 A	28 IX 1963	USA	N		Equipé d'un générateur 9-A de 25 watts	Révolution 23 h 9 min.
VELA-HOTEL	17 X 1963	USA	220	N	2 satellites et fusée. Déphasage de 144°	91 000 km Révolution 91 000/370 km 33 h Mission scientifique 103 480/ 219 km 2 ans
TRRS 6	17 X 1963	USA	1.8	N	Engin technologique	1437/343 km
APOLIET 1	1 XI 1963	URSS	N		Mission scientifique	197 616/ 192 km Révolution 6 jours
EXPLORER 18 IMP 1	27 XI 1963	USA	62	N		

EXPLORER 19	19 XII 1963	USA	7	N	Contrôle des densités	2394/590 km
TIROS 8	21 XII 1963	USA	170	N	Mission météorologique	753/700 km
SOLAR-RADIATION 5	11 I 1964	USA	45	N	Etude du Soleil	934/911 km
SECOR 2 A	19 I 1964	USAF	18	N	Satellite géodésique (remplace Discoverer)	834/811 km
RELAY 2	21 I 1964	USA (RCA)	80	N	Satellite de relais TV et téléphonique Ballon ø 41 m passif	7400/2075 km
ECHO 2	25 I 1964	USA	226	N	Premier test en orbite de deux étages de cette fusée	1330/1013 km
SATURNE 1	29 I 1964	USA	17100	N	Missions scientifiques	271/260 km
ELEKTRON 1 ELEKTRON 2	30 I 1964	URSS	880	N	Mission scientifique	7100/406 km 68 000/460 km
ARIEL 2 UK-2	27 III 1964	USA/GB	87.5	N	Observations de Vénus	1497/219 km
SONDE 1	2 IV 1964	URSS	900	N	Test à vide de la capsule	150 mil. km 98 mil. km 329/160 km
GEMINI GT-1	8 IV 1964	USA	5500	N	Satellite de manœuvre	4 jours, 69 révolutions
POLIET 2	12 IV 1964	URSS			Test vol couplé	500/310 km
SATURNE-APOLLO 28 V 1964	USA	8500	N			225/175 km
ELEKTRON 3 ELEKTRON 4	11 VII 1964	URSS	880	N	Même programme que les nos 1 et 2	7040/405 km 66 235/459 km
VELA-HOTEL 2	16 VII 1964	USA	145+	N	Engins Sentry-Sentry-Pygmye	S = 100 000 km P = 100 000/ 200 km
RANGER 7	28 VII 1964	USA	145	N	Sonde lunaire mission photographique	67 h 35 min.
LUNAR-ORBITER 1 10 VIII 1964	USA	383	N	Mission photographique autour de la Lune	Orbite lunaire 18 jours 1866/188 km	

Sous forme d'un ballon contrôle les densités, les pressions et les températures de l'atmosphère.
 Équipé d'un système TV à balayage lent. A retroussé 66 444 photos.
 De son côté la NASA place en orbite 14 satellites secrets pour le compte de l'U. S. Air Force et l'U. S. Navy.

A placé 5 satellites sur la même orbite. Enregistrement de la croissance et la décroissance d'un flux de rayons X accompagnant un flare solaire de classe 1. (Sequential Collation of Range.) Le but de l'engin est de dresser une carte précise de la Terre.
 Selon le principe de Telstar.
 Satellite passif jouant le rôle de miroir pour les ondes radio dirigées vers lui. Vol de très bonnes conditions. Pour cet essai seul le premier et le second étage ont été utilisés.
 Étude sur la composition des ceintures de radiations. Applique le chevauchement.
 Conçu pour l'étude du bruit galactique. Appareillage entièrement anglais.
 Sonde des ceintures de radiations et étude de la planète Vénus.
 Étude du couplage Gemini-Titan. Cap-sule non récupérée.
 Équipé de moteur, changement d'orbite, rotation sur lui-même. Navigation automatique.
 Expérience en vue d'un vol spatial de cosmonautes et essais de la Saturne complète.
 Études sur les particules des zones de Van Allen. No 4 mesure le rayonnement entre 2 et 20 Ångströms.
 Balayage des deux hémisphères. Chargés de l'étude des ceintures de radiations.
 Réussite du programme photo (4000). Durée de l'opération 9 min. Point d'impact «Mer des Nuages».
 Transmet des images de la face de la Lune. En particulier pour la première fois, la Terre est vue depuis le voisinage de la Lune (v. ORION 100).

	<i>Nom du Satellite</i>	<i>Date de Lancement</i>	<i>Pays</i>	<i>Poids kg</i>	<i>Habité (H)</i>	<i>But ou non (N)</i>	<i>Orbite</i>	<i>Durée de vol</i>	<i>Résultats</i>
SYNCOM 3	19 VIII 1964 USA	30	N	34 180 km synchrone		Satellite stationnaire			Engin de communication et de transmission TV.
EXPLORER 20	25 VIII 1964 USA	44	N	1024/878 km		Mission scientifique			Etudes des irrégularités d'ionisation dans les hautes couches de l'atmosphère.
NIMBUS 1	28 VIII 1964 USA	376	N		Etude photographique du Globe	925/421 km	26 jours de service		3 caméras de TV ont retransmis 27 000 photos. Stabilisé par rapport à la Terre.
OGO 1	5 IX 1964 USA	450	N		Mission scientifique	149 384/282 km			Equipé de 20 instruments pour étude du champ magnétique, des radiations et particules de l'environnement terrestre.
SATURNE 7 - APOLLO	18 IX 1964 USA	16690 N			Vol à vide avec capsule Apollo	217/185 km	5 jours		Placée sur une orbite d'attente prévue pour les vols futurs vers la Lune
EXPLORER 21 (IMP)	4 X 1964 USA	62	N		Mission scientifique	95 596/191 km			Etude des radiations dans la magnétosphère et dans la magnétopause.
EXPLORER 22 (BEACON)	9 X 1964 USA	52	N		Satellite Laser	1082/887 km			Etude de l'ionosphère, essai d'un dispositif de poursuite des engins spatiaux à l'aide de Lasers.
VOSKOD 1	12 X 1964 URSS	5320	3 hommes		Test de vol habité	409/175 km	24 h 17 min.		Occupants V. KOMAROV - C. FEDOROV - B. EGOROV. Comportent des futurs cosmonautes dans des vols de longue durée. Récupération parfaite. Spécialisé dans la détection des météorites.
EXPLORER 23	6 XI 1964 USA	134	N		Satellite de détection	988/460 km			24: mesure des densités de la haute atmosphère.
EXPLORER 24	21 XI 1964 USA	10	N		Missions scientifiques	2400/525 km			25: étude du rayonnement solaire.
EXPLORER 25		40	N		(Fusée Scout)				Survol de la planète Mars le 15 VII 1965. L'engin passe à 9800 km de la planète et prend 12 photos.
MARINER 4	28 XI 1964 USA	256	N		Sonde pour Mars	235 mil. km 165 mil. km	Env. 8 mois		Reussite complète.
ZONDE 2	30 XI 1964 URSS	1000	N		Sonde pour Mars	215 mil. km 148 mil. km	9 mois, révolution 485 jours		Contact radio perdu le 12 IV 1965. Le passage de l'engin a eu lieu le 6 VIII 1965 à 1550 km.
SAN-MARCO 1	14 XII 1964 ITALIE USA	125	N		Ballon rigide. Mission scientifique				Ballon destiné à l'étude des densités de l'atmosphère.
TIROS 9	22 I 1965 USA	140	N		Satellite météorologique	2575/701 km			Durant cette année écoulée l'Union Soviétique place en orbite terrestre les COSMOS 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 pendant la période de janvier à mai. Pendant l'été et jusqu'à la fin de l'année ce sont les nos 31 à 51. Cette série comporte trois programmes: 1 ^o Orbite de routine pour vaisseau cosmique 2 ^o Etude de la haute atmosphère 3 ^o Test de matériel scientifique.
OSO 2	3 II 1965 USA	247	N		Etude sur le soleil	Circulaire 563 km	Env. 2 mois		Retransmet des photos des complexes nuageux entourant la Terre.
TITAN 3	11 II 1965 USA	29.5	N		Test fusée Titan et un engin de relais	Circulaire 2676 km			Recueillir 8 sortes de renseignements sur les phénomènes solaires, radiations X et Gamma à très haute altitude. Expérimentation technologique du corps de Titan 3. Engin de communication militaire.

PEGASE 1	16 II 1965	USA	1452	N	Capteur de météorites	716/692 km	
RANGER 8	17 II 1965	USA	365	N	Sonde lunaire	3 jours	Détection des météorites au moyen de deux grandes ailes (envergure 30 m). Test de la fusée Saturne.
SOLRAD 6 et 7	9 III 1965	USA	8 eng. N 47		Etude sur le Soleil	941/903 km	Impact dans la Mer de la Tranquillité le 20 à 10.57 après transmission de 7129 photographies excellentes.
VOSKOD 2	18 III 1965	URSS	6000	2 hommes	Vol de routine, habité	495/173 km	Engins lancés : Sedor 3 - GGSE 2 et 3 - Surcal - Dodecahendron - Oscar 3. Occupants P. BELYAJEV - A. LÉONOV. Vol à l'extérieur de 20 min. Distance parcourue 720 000 km. Température intérieur de la cabine 19°.
RANGER 9	21 III 1965	USA	367	N	Sonde lunaire	Env. 3 jours	Impact au centre du cirque Alphonse le 24 à 15.08 après avoir transmis 5814 photos d'excellente qualité, celles de la caméra grand angulaire ayant été télévisées en direct sur les réseau USA.
GEMINI 3	23 III 1965	USA	3170	2 hommes	Vol habité	230/161 km	Changement d'orbite manuels. Trois expériences scientifiques. Occupants W. GRISSOM et YOUNG.
SNAP 10	3 IV 1965	USA	440	N	Equipé d'un réacteur atomique	Circulaire 1300 km	Combustible de réacteur, hydrure de zirconium et hydrure d'uranium. Test pour une durée de vie plus longue.
EARLY BIRD (COMSAT)	7 IV 1965	USA	38.5	N	Satellite commercial de téléphone et TV privé	36 553/ 34 960 km	Stabilisé, tourne à la même vitesse que la Terre. L'engin se balance quotidiennement entre le dixième parallèle nord et le dixième parallèle sud.
EXPLORER 27 (BEACON)	29 IV 1965	USA	60	N	Engin scientifique	1080/1000 km	Contrôle des irrégularités apparaissant dans le champ gravitationnel de la Terre.
MOLNYA 1	23 IV 1965	URSS	1000	N	Satellite TV et téléphone	39 380/497 km	Permet une durée de transmission prolongée au-dessus du territoire Russe (8 h). Très grande stabilité de l'image.
TITAN 3 A	6 V 1965	USA	LES 34	N	LES 2 étalonnage des Radars	LES circulaire 18 000 km TITAN circulaire 37 000 km	Sur la même orbite que Titan 3 est placé un deuxième satellite de référence. Tests de la fusée Titan.
LUNA 5	9 V 1965	URSS	N		Pose en douceur d'un engin sur le sol de la Lune	3 jours	L'expérience se solde par un échec, vitesse trop grande.
PEGASE 2	25 V 1965	USA	1440	N	Capteur de météorique	740/515 km	Même programme que Pegase 1. Neuvième lancement de la fusée Saturne et c'est le neuvième succès.
EXPLORER 28 IMP 3	29 V 1965	USA	59	N	Engin scientifique	262 000/ 540 km	Etude de la zone de transition entre le champ magnétique terrestre et le champ magnétique solaire.
GEMINI 4	3 VI 1965	USA	2 hommes		Vol habité 62 révolutions. Sortie de White 20 min.	281/161 km	Sortie du copilote W.HARRIS, pilote MC-DIVIR, 3 expérience médicales, 4 technologiques et 2 scientifiques.

	<i>Nom du Satellite</i>	<i>Date de Lancement</i>	<i>Pays</i>	<i>Poids kg</i>	<i>Habitat (H) ou non (N)</i>	<i>Orbite</i>	<i>Durée de vol</i>	<i>Résultats</i>
LUNA 6	8 VI 1965	URSS	1442	N	Pose en douceur d'une sonde sur la Lune	3½ jours	Nouvel échec. L'engin était équipé d'appareils scientifiques et de mesure. Pas de caméras.	
TITAN 3 C	18 VII 1965	USA	9525	N	Test de la fusée	Env. 5 jours	C'est la plus lourde charge lancée par les USA à ce jour.	
TIROS 10	2 VII 1965	USA	138	N	Engin météorologique	Circulaire 190 km 833/735 km	Equipé de deux caméras «Vidicon». Peut repasser régulièrement à midi et minuit au-dessus des régions qu'il survole. Repérer les ouragans et les thyrphons.	
PROTON 1	17 VII 1965	URSS	12200	N	Plus lourd satellite en orbite. Mission scientifique	627/190 km	Destiné à l'étude des particules de grandes énergies.	
ZONDE 3	19 VII 1965	URSS	900	N	Mise au point de matériel. Liaison grande distance.	172 mil. km 148 mil. km	Photographies de la face cachée de la Lune. Liaison radio à grande distance.	
VELA-HOTEL 5 - 6	20 VII 1965	USA	152	N	3 engins SENTRY - SENTRY - PYGMEE. Engins détecteurs.	96 238/ 88 533 km 121 453/ 101 859 km	Etude des ceintures de radiations et détections des explosions atomiques.	
PEGASE 3	30 VII 1965	USA	1440	N	Détecteur de météorites	750/500 km	Même programme que ses prédecesseurs. Capteur de météorites.	
CENTAUR	11 VIII 1965	USA		N	Test de ce lanceur lunaire	Circulaire 800 000 km	Vise une Lune fictive placée à 50000 km en avant de la Lune. Test parfaitement réussi de ce lanceur à réallumage en orbite.	
GEMINI 5	21 VIII 1965	USA	2 hommes		Vol habité de longue durée. 120 révolutions.	350/170 km	Occupants G. COOPER et Ch. CONRAD. Echec du rendez-vous orbital, mais réussite du vol de longue durée.	
MOLNYA 1 B	14 X 1965	URSS	1000	N	Engin de retransmission	30950/490 km	Satellite de retransmission de programme TV couleurs. Retombé sur commande en avril 1967.	
LUNA 7	17 X 1965	URSS	1442	N	Pose en douceur sur le sol de la Lune	Env. 3 jours	Vitesse de l'engin encore trop grande 20 m/sec alors que le matériel pouvait seulement supporter 8 m/sec.	
PROTON 2	2 XI 1965	URSS	12200	N	Mission scientifique	637/191 km	Etude des particules de grandes énergies, jusqu'à 1000 milliards d'eV.	
GEOS A 1	5 XI 1965	USA	174.5	N	Cadastré de la Terre	2275/1113 km	Stabilisé par gradient de la gravité. Il cadastre la Terre selon un principe prolongeant la technique Secor.	
VENUSNIK 2	12 XI 1965	URSS	963	N	Sonde pour Vénus	151 mil. km 106 mil. km	L'engin a passé à 22 000 km de la planète le 1 III 1966. Mesure de la composition chimique de l'atmosphère de la planète.	
VENUSNIK 3	16 XI 1965	URSS	960	N	Sonde pour Vénus	Révolution 284 jours	Impact sur la planète le 1 III 1966 à 07.56. Les communications radio ont cessé durant la phase d'approche (probablement une trop grande élévation de la température).	