

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 14 (1969)  
**Heft:** 114

**Rubrik:** Les satellites artificiels de l'année 1968 = Die künstlichen Satelliten des Jahres 1968

### **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:** 18.04.2026

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

Stromversorgung. Er besteht aus einer Anordnung von vielen kleinen Reflektoren aus geschmolzenem Quarz, welche ankommende Strahlen in die genau gleiche Richtung zurücksenden. Die Ausrichtung des Reflektors auf die Erde muss nicht sehr genau erfolgen, da die Quarzprismen auch schräg einfallende Strahlen genau an den Ursprungsort reflektieren.

#### Zukunftspläne

Die Amerikaner planen noch weitere Landungen auf dem Mond. Der Start von Apollo 12, dessen Mannschaft etwas mehr als 4 Stunden auf der Mondoberfläche verweilen soll, ist auf den 14. November 1969 festgelegt. Zudem wird das Apollo-Anwendungsprogramm, AAP, weiter entwickelt, das ein Weltraum-

laboratorium in Erdumlaufbahn vorsieht, wo sich eine dreiköpfige Besatzung bis zu einer Dauer von 56 Tagen aufhalten kann.

#### Literatur:

NASA Release No. 69-83B: National Aeronautics and Space Administration / Apollo Program.  
NASA Release No. 69-83K: Apollo 11 Lunar Landing Mission. NZZ verschiedene Ausgaben, Juli 1969.

Wir danken der Presseabteilung der Amerikanischen Botschaft in Bern sowie dem USIS, United States Information Service, für die Überlassung der Bilder und für die Erlaubnis zur Publikation.

Adresse des Verfassers: Dr. NIKLAUS HASLER-GLOOR Strahleggweg 30, 8400 Winterthur

## Les satellites artificiels de l'année 1968

JEAN THURNHEER, Lausanne

voir aussi ORION 13 (1968) No. 104, pages 4-7; 13 (1968) No. 105, pages 38-42; 13 (1968) No. 106, pages 67-69 et 13 (1968) No. 108, pages 86-89.

La signification des colonnes est: 1 = Nom du satellite; 2 = date de lancement; 3 = pays; 4 = poids (kg); 5 = H: habité, N: non habité; 6 = but; 7 = orbite (apogée/périgée); 8 = durée de vol; 9 = résultats.

Durant cette année, l'Amérique a placé 21 satellites secrets sur orbite qui ne sont pas mentionnés ci-après.

## Die künstlichen Satelliten des Jahres 1968

JEAN THURNHEER, Lausanne

siehe auch ORION 13 (1968) Nr. 104, Seiten 4-7; 13 (1968) Nr. 105, Seiten 38-42; 13 (1968) Nr. 106, Seiten 67-69 und 13 (1968) Nr. 107, Seiten 86-89.

Die Kolonnen bedeuten: 1 = Name des Satelliten; 2 = Startdatum; 3 = Land; 4 = Gewicht (kg); 5 = H: bemannt, N: unbemannt; 6 = Ziel; 7 = Bahn (Apogäum/Perigäum); 8 = Dauer des Fluges; 9 = Resultate.

Im Verlaufe des Jahres 1968 haben die Vereinigten Staaten zusätzlich 21 Satelliten mit geheimem Programm auf eine Umlaufbahn gebracht, die hier nicht angeführt werden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
SURVEYOR 7	7 I	USA	1038	N	Sonde lunaire. Pose en douceur.		Terre-Lune 3 jours	Pose en douceur le 10. Mission photos, analyse chimique du sol. Dernier engin de cette série.
GEOS 2a	9 I	USA	208	N	Engin polydésique	1578/1078 km		Cadastre de la Terre par radiorepérage et lasers.
COSMOS 199	16 I	URSS	5500?	N		386/204 km	8 jours	Récupéré avec succès.
COSMOS 200	20 I	URSS		N		Circulaire 536 km		Inclinaison de l'orbite 74°.
APOLLO 5	22 I	USA	8760	N	Tests du module lunaire LM à vide	222/172 km	1 jour	Les essais sont effectués à vide, réalisation complète du programme.
COSMOS 201	6 II	URSS	4000?	N	Spoutnik normalisé	355/210 km	8 jours	Récupéré le 14 II avec succès.
COSMOS 202	20 II	URSS	400?	N		502/220 km	32 jours	Base de lancement <i>Kapustin Yar</i> . Inclinaison de l'orbite 48.4°.
COSMOS 203	20 II	URSS		N		Circulaire 1200 km		Base de lancement <i>Plesetsk</i> . Révolution 109.24 min.
ZOND 4	2 III	URSS		N	Expérimenter les vols à grande distance	Très excentrique; apogée 300000 km	7 jours	Désintégré le 9 III. Inclinaison de l'orbite 51.6°.
OGO 5	4 III	USA	628	N	Engin géophysique	148000/ 279 km		Etude de l'hydrogène neutre entourant la Terre; 24 expériences à bord.
EXPLORER 37	5 III	USA	90	N	Exploration solaire	876/520 km		Construit pour étudier l'activité solaire au cours du présent cycle.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
COSMOS 204	5 III	URSS	400?	N	Mission scientifique	873/282 km		Inclinaison de l'orbite 71°; révolution 95.5 min.
COSMOS 205	5 III	URSS	4000?	N	Satellite d'observation	310/201 km	8 jours	Récupéré le 13 III. Révolution 89.4 min.
COSMOS 206	14 III	URSS		N	Satellite météorologique	Circulaire 630 km		Troisième engin du système <i>Météor</i> avec Cosmos 144 et 184.
COSMOS 207	16 III	URSS	4000?	N		342/210 km	8 jours	Récupéré le 24 III. Inclinaison de l'orbite 65.6°.
COSMOS 208	21 III	URSS	4000?	N		355/207 km	11 jours	Inclinaison de l'orbite 65°. Révolution 90 min.
COSMOS 209 (Poliot)	22 III	URSS		N	Satellite à	282/250 km et 945/871 km		Changement d'orbite.
COSMOS 210	3 IV	URSS	4000?	N	Sputnik normalisé	395/217 km	8 jours	Vol de routine. Base de lancement <i>Plesetsk</i> .
APOLLO 6	4 IV	USA	30440	N	Tests des moteurs et de la capsule à vide	389/202 km	10 heures	Aucun des objectifs de l'opération n'a été atteint, défaillance de la Saturne V.
LUNA 14	7 IV	URSS		N	Sonde lunaire	870/160 km autour de la Lune orbite lunaire 2 h 40 min.	Terre-Lune 3 jours;	Etude de l'orbite lunaire; radiocommunications; rayonnement cosmique.
COSMOS 211	9 IV	URSS	400?	N		1574/210 km	215 jours	Base de lancement <i>Plesetsk</i> . Révolution 102.9 min.
COSMOS 212	14 IV	URSS	6000?	N	Rendez-vous automatique avec Cosmos 213	239/210 km	5 jours en orbite	Rendez-vous réussi avec Cosmos 213. Récupéré le 19 IV.
COSMOS 213	15 IV	URSS	6000?	N	Rendez-vous automatique avec Cosmos 212; vol couplé 3 h 50 min.	291/205 km	5 jours en orbite	Rendez-vous avec Cosmos 212. Récupéré le 20 IV.
COSMOS 214	18 IV	URSS	4000?	N	Sputnik normalisé	403/211 km	8 jours	Vol de routine. Révolution 90.3 min.
COSMOS 215	18 IV	URSS	400?	N	Satellite astronomique; 8 télescopes; Sputnik normalisé	426/261 km	73 jours	Analyse de la couronne d'hydrogène neutre; étoiles chaudes; rayonnement X.
COSMOS 216	20 IV	URSS	4000?	N	Engin type Soyouz	276/199 km	8 jours	Récupéré le 28 IV. Base de lancement <i>Tyuratam</i> .
MOLNIYA 1-H	21 IV	URSS	1000?	N	Engin de communication TV	39700 km/460 km	révolution 11 h 52 min.	Fréquences radio internationales. 8ème Molniya.
COSMOS 217 (Poliot)	24 IV	URSS		N	Satellite à moteur	520/396 km	2 jours	Changement d'orbite. Inclinaison de l'orbite 62.2°.
COSMOS 218	25 IV	URSS		N	Engin normalisé	210/144 km	1 jour	Orbite très basse inclinée à 50°.
COSMOS 219	26 IV	URSS	400?	N	Sputnik normalisé	1770/222 km		Révolution 104.7 min. Base de lancement <i>Kapustin Yar</i> .
COSMOS 220	7 V	URSS		N	Engin de communication; programme géodésique	760/670 km		Cadastre des régions couvertes de glaces. Inclinaison de l'orbite 74°.
ESRO 2-B (Iris)	17 V	Europe	75	N	Mission scientifique France, GB et Hollande. Forme: prisme	1096/326 km		Révolution sur orbite 98.54 min. 10 expériences sur le rayonnement solaire et ceinture VAN ALLEN le 25% du programme est respecté.
COSMOS 221	24 V	URSS	400?	N	Mission scientifique	2160/221 km		Base de lancement <i>Kapustin Yar</i> .
COSMOS 222	30 V	URSS	400?	N		520/281 km		Pas de renseignements.
COSMOS 223	1 VI	URSS	4000?	N	Engin de recherches scientifiques	374/212 km	8 jours	Recherches concernant l'agriculture, l'océanographie et l'hydrologie.
COSMOS 224	4 VI	URSS	4000?	N	Vol de routine	270/220 km	8 jours	Récupéré le 12 VI.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
COSMOS 225	11 VI	URSS	400?	N	Satellite scientifique	530/257 km	144 jours	Inclinaison de l'orbite 48.4°. Révolution 92.2 min.
COSMOS 226	12 VI	URSS		N	Satellite météorologique	630/603 km		Révolution 96.9 min. Base de lancement <i>Plesetsk</i> .
TITAN 3-C	13 VI	USA	8×45	N	Engins de communications militaires	Circulaire 33600 km		Révolution 11 jours. Engins de surveillance radio et photos. 8 satellites placés sur orbite de défilement par la même fusée.
COSMOS 227	18 VI	URSS	4000?	N	Spoutnik normalisé	281/194 km	8 jours	Vol de routine. Inclinaison de l'orbite 51.8°.
COSMOS 228	21 VI	URSS	4000?	N		259/206 km	12 jours	Base de lancement <i>Tyuratam</i> . Révolution 89 min.
COSMOS 229	26 VI	URSS	4000?	N	Recherches scientifiques	354/210 km	8 jours	Même programme que Cosmos 223.
EXPLORER 38 (RAE A)	4 VII	USA	189	N	Satellite radio-astronomique	5875/5849 km		Ecoute du Soleil, de la Voie Lactée, surveillance de la planète Jupiter.
MOLNIYA 1-J	5 VII	URSS	1000?	N	Engin de communication radio et TV	39770/470 km		Périgée dans l'hémisphère sud. Révolution 11 h 55 min. 22 stations réseau <i>Orbita</i> de réception TV.
COSMOS 230	5 VII	URSS	400?	N		580/290 km	120 jours	Inclinaison de l'orbite 48.5°. Base de lancement <i>Kapustin Yar</i> .
COSMOS 231	10 VII	URSS	4000?	N	Spoutnik normalisé	330/211 km	8 jours	Récupéré le 18 VII. Inclinaison de l'orbite 65°.
COSMOS 232	16 VII	URSS	4000?	N	Spoutnik normalisé	352/202 km	8 jours	Base de lancement <i>Plesetsk</i> .
COSMOS 233	18 VII	URSS	400?	N	Satellite d'observation terrestre	1545/210 km		Même programme de recherche que Cosmos 229.
COSMOS 234	30 VII	URSS	4000?	N	Engin type Soyouz	310/210 km	6 jours	Récupéré le 5 VIII à 08.50 h. Vol de routine.
SPOOK BIRD	6 VIII	USA	2000	N	Engin espion détecteurs infrarouges et camera	771?/477 km		Fusée de lancement Atlas-Agéna. Base de lancement <i>Vandenberg</i> .
EXPLORER 39	8 VIII	USA	9.4	N	Etude de la densité atmosphérique	2500/800 km		Ballon de Mylar. Un seul lancement pour les deux Explorer 39 et 40. Fusée Scout. Base de lancement <i>Vandenberg</i> .
EXPLORER 40 (Injun)	8 VIII	USA	71	N	Etude sur l'énergie particles	2500/800 km		
COSMOS 235	9 VIII	URSS	4000?	N		303/207 km	8 jours	Révolution 89.4 min. Inclinaison de l'orbite 51.8°. Base de lancement <i>Tyuratam</i> .
ATS 4	10 VIII	USA	392	N	Applications Technology Satellite	767/219 km	68 jours	Panne de la fusée Centaur. Orbite géostationnaire pas atteintr. Mission météorologique.
ESSA 7	16 VIII	USA	156	N	Satellite météorologique et scientifique	1475/1432 km		Fusée Thor-Agéna. Base de lancement <i>Vandenberg</i> .
COSMOS 236	27 VIII	URSS		N		655/600 km		Révolution 96.9 min. Inclinaison de l'orbite 56°. Base de lancement <i>Tyuratam</i> .
COSMOS 237	27 VIII	URSS	4000?	N	Spoutnik normalisé, vol de routine	343/201 km	8 jours	Révolution 89.7 min. Inclinaison de l'orbite 65.4°. Base de lancement <i>Tyuratam</i> .
COSMOS 238	28 VIII	URSS	6000?	N	Vaisseau du type Soyouz	219/199 km	4 jours	Révolution 88.5 min. Inclinaison de l'orbite 51.7°.
COSMOS 239	5 IX	URSS	4000?	N	Spoutnik normalisé	282/202 km	8 jours	Récupéré le 13 IX. Base de lancement <i>Tyuratam</i> .
TITAN 3-B	10 IX	USA	3000	N	Tests techniques	404/125 km	15 jours	Fusée Titan-Agéna.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
COSMOS 240	14 IX	URSS	4000?	N	Sputnik normalisé, vol de routine	293/195 km	7 jours	Révolution 89.3 min. Inclinaison de l'orbite 51.8°. Base de lancement <i>Tyuratam</i> .
ZONDE 5	14 IX	URSS		N	Sonde lunaire, vol autour de la Lune et retour		7 jours (retour le 22 IX)	1er engin revenant du domaine lunaire est récupéré. Survol de de la Lune le 18 IX.
COSMOS 241	16 IX	URSS	4000?	N	Mission scientifique	343/201 km	8 jours	Révolution 89.7 min. Inclinaison de l'orbite 65.4°. Base de lancement <i>Tyuratam</i> .
COSMOS 242	20 IX	URSS	400?	N		440/280 km	54 jours	Révolution 91.3 min. Inclinaison de l'orbite 71°. Base de lancement <i>Plesetsk</i> .
COSMOS 243	23 IX	URSS	4000?	N	Vol de routine	319/210 km	12 jours	Révolution 89.6 min. Inclinaison de l'orbite 71.3°. Base de lancement <i>Plesetsk</i> .
TITAN 3-C (OV2-5, ERS 21, ERS 28 et LES 6)	26 IX	USA	182	N	Etude des radiations, test matériel, communications armée	Circulaire		4 satellites placés en orbite par la même fusée. Orbite géostationnaire.
COSMOS 244	2 X	URSS		N	Mission scientifique	212/140 km	1 seule révolution	Inclinaison de l'orbite 50°.
COSMOS 245	3 X	URSS	400?	N	Mission d'observation	509/282 km		Révolution 92.1 min. Inclinaison de l'orbite 71°. Base de lancement <i>Plesetsk</i> .
ESRO 1 (Aurorae)	3 X	Europe	81	N	Mission scientifique	1528/259 km		8 expériences pour l'observation de l'ionosphère.
MOLNIYA 1-K	5 X	URSS	1000?	N	Engin de retransmission TV	39000/490 km		Révolution 11 h 52 min. Re-transmet de 22 stations <i>Orbita</i> , périgée dans l'hémisphère sud.
COSMOS 246	7 X	URSS	4000?	N	Sputnik normalisé	348/147 km	5 jours	Révolution 89.4 min. Inclinaison de l'orbite 65.4°.
COSMOS 247	11 X	URSS	4000?	N	Sputnik normalisé	362/205 km	8 jours	Révolution 89 min. Inclinaison de l'orbite 65.4°. Liaison radio 19.999 MHz.
APOLLO 7	11 X	USA	total 14700	H	Vol orbital de routine, test capsule et module de service	284/227 km	11 jours	3 cosmonautes, W. SCHIRRA, D. EISELE et W. CUNNINGHAM. Réussite parfaite du programme.
COSMOS 248	19 X	URSS		N	Engin type Poliot à moteur	551/490 km		Inclinaison de l'orbite 62.2°. Retour rapide de l'engin.
COSMOS 249	20 X	URSS		N	Tests de moteur	2177/914 km	1 jour (récupération)	Révolution 112.2 min. Inclinaison de l'orbite 62.4°.
SOYOUZ 2	25 X	URSS	6000?	N	Rendez-vous orbital des deux engins et	224/185 km	3 jours (48 rév.)	Vol couplé des deux engins à 220 m. Observations.
SOYOUZ 3	26 X	URSS	6000?	H	tests cabine no. 3	225/205 km	4 jours (64 rév.)	Cosmonaute S. BEREGOVOI, 47 ans.
COSMOS 250	30 X	URSS		N	Satellite de navigation complémentaire	556/523 km		Inclinaison de l'orbite 74°.
COSMOS 251	31 X	URSS	4000?	N	Sputnik normalisé	270/198 km	18 jours	Révolution 89.1 min. Inclinaison de l'orbite 65°. Vol de routine.
COSMOS 252	1 XI	URSS		N	Satellite à moteur	2172/538 km		Révolution 112.5 min. Inclinaison de l'orbite 61.9°.
TITAN 3-B	6 XI	USA	3000	N	Test technique	390/130 km	14 jours	Fusée Titan-Agéna.
PIONNIER 9	8 XI	USA	79	N	Sonde interplanétaire. Etudes du Soleil	148 mil. km/113 mil. km		Orbite planétaire intérieure. Fusée Thor-Delta. 8 expériences scientifiques en orbite autour du Soleil.
TTS-2	8 XI	USA	18	N	Mise au point liaisons Apollo (radio)	804/321 km		Lancé et laissé au passage par la fusée Thor-Delta.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZONDE 6	10 XI	URSS		N	Sonde lunaire, mission photos et biologique	390 000/ 180 km	7 jours Terre– Lune 4 jours)	A bord échantillons biologiques, 2 tortues, des vers, des bactéries et une orchidée.
COSMOS 253	13 XI	URSS	4000?	N	Spoutnik normalisé	355/206 km	5 jours	Révolution 89.9 min. Inclinaison de l'orbite 65.4°. Vol de routine.
PROTON 4	16 XI	URSS	17 000	N	Engin lourd, mission scientifique, changement d'orbite	495/255 km		Révolution 91.75 min. Inclinaison de l'orbite 51.30°. Engin à moteur. 12.5 t d'instruments.
COSMOS 254	21 XI	URSS	4000?	N	Spoutnik normalisé	350/203 km	8 jours	Révolution 89.8 min. Inclinaison de l'orbite 65°. Même programme que Cosmos 253.
COSMOS 255	29 XI	URSS	4000?	N	Spoutnik normalisé	336/201 km	8 jours	Révolution 89.7 min. Inclinaison de l'orbite 65.4°. Vol de routine.
COSMOS 256	30 XI	URSS		N	Satellite de navigation	1234/1168 km		Révolution 109.3 min. Inclinaison de l'orbite 74.06°. Tests appareils de navigation spatiale.
COSMOS 257	3 XII	URSS	400?	N	Engin d'études	470/282 km		Révolution 91.7 min. Inclinaison de l'orbite 71°.
HEOS 1	5 XII	Europe (ESRO)	108	N	Mission scientifique, lancement par fusée Thor-Delta de <i>Cape Kennedy</i>	225 000/ 400 km		8 expériences conçus par des laboratoires Français, Allemand, Anglais, Belge et Italien.
OAO 2	7 XII	USA	2000	N	Engin astronomique, équipé de 11 télescopes	Circulaire 770 km		Le fonctionnement de l'engin se révèle excellent. Etudes de 1600 étoiles.
COSMOS 258	10 XII	URSS	4000?	N	Spoutnik normalisé	325/210 km	8 jours	Révolution 89.6 min. Inclinaison de l'orbite 65°. Vol de routine.
COSMOS 259	14 XII	URSS	400?	N	Satellite scientifique	1353/219 km		Révolution 100.5 min. Inclinaison de l'orbite 48.5°. Base de lancement <i>Kapustin Yar</i> .
ESSA 8	15 XII	USA	156	N	18ème satellite météorologique Américain	1468/1422 km		Révolution 115 min. Inclinaison de l'orbite 81°. Il va faire parvenir des images à une cinquantaine de pays.
COSMOS 260	16 XII	URSS	1000?	N		39 600/ 500 km		Révolution 11 h 52 min. Orbite du type Molniya. Inclinaison de l'orbite 65°.
INTELSAT 3F-2	19 XII	USA	145	N	Engin de communication	orbite géostationnaire 35 780 km		Révolution 23 h 56 min. 1200 voies de service exploitables dès début 1969.
COSMOS 261	20 XII	URSS	400?	N	Mission scientifique, 1er engin avec instruments d'autres pays de l'Est. Etudes sur les électrons	670/271 km	55 jours	Collaboration scientifique d'Instituts de Bulgarie, All. de l'Est, Pologne, Tchécoslovaquie, dans le cadre du programme <i>Intercosmos</i> .
APOLLO 8	21 XII	USA	29 000 (cabine 5626; module 23271)	H	1er vol circum-lunaire avec capsule habitée. Programme: TV et photos de divers sites lunaires	Orbite lun. 312/112 km et 112 km circ.	7 jours	Fusée de lancement Saturne V. Cosmonautes: FRANK BORMAN, JAMES LOWELL et WILLIAM ANDERS. Réussite parfaite du programme. Au décollage, la fusée Saturne a une masse de 2813 tonnes.
COSMOS 262	26 XII	URSS	400?	N	Satellite scientifique standard	818/263 km		Révolution 95.2 min. Vol. de routine. Inclinaison de l'orbite 48.5°.

Adresse de l'auteur/Adresse des Verfassers: JEAN THURNHEER, Av. de Montoie 45, 1007 Lausanne.