



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ambassade de France aux Etats-Unis d'Amérique, service spatial

Bureau du CNES

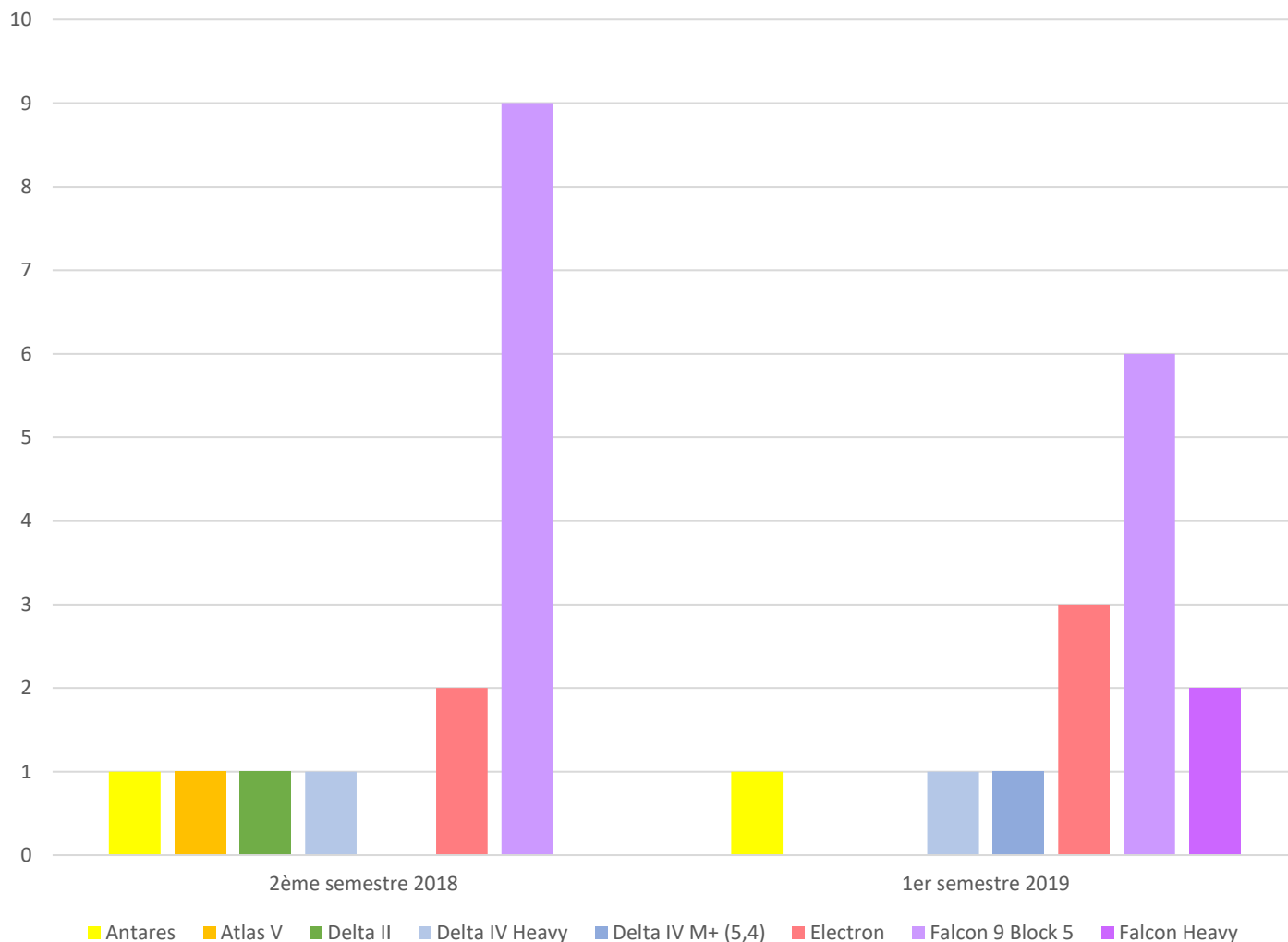
Référence : CNES-AMB-Washington 19-119v8 du 21 août 2019

Document rédigé par Amaury CARBONNAUX, vu par Norbert PALUCH































Les lancements américains réalisés au premier semestre 2019 (lanceurs et/ou des satellites américains)







Le premier semestre de l'année 2019 a vu **quatorze lancements par des fusées américaines** (satellites américains ou étrangers), contre quinze pour le second semestre de l'année 2018. Le détail des lancements s'établit comme suit :



Des satellites américains ont en outre été lancés par les lanceurs PSLV (Inde) et Ariane 5 (Europe).

TABLEAU SYNOPTIQUE

Date	Nat. lan.	Lanceur	Site de lancement	Nat. sat.	Satellite	Opérateur	Orbite	Thème	SpaceX
11 JAN		Falcon 9 Block 5	Vandenberg		Iridium-NEXT (x10)	Iridium Communications	LEO	NAV TC	REC-M
19 JAN		Delta IV Heavy	Vandenberg		KH-11 17 (USA 290 / NROL 71)	NRO	X	DEF	-
22 FEV		Falcon 9 Block 5	Cap Canaveral		Beresheet (SpaceIL Lunar Lander)	Space IL	LUN	LUN	REC-M
					PSN 6 (Nusantara Satu 1)	PT Pasifik Satelit Nusantara	GEO	TC	
					S5	AFRL	GEO	DEMO	
2 MAR		Falcon 9 Block 5	Cap Canaveral		Crew Dragon 1	SpaceX	ISS	ISS	REC-M
15 MAR		Delta IV M+ (5,4)	Cap Canaveral		WGS 10	USAF	GEO	TC	-
28 MAR		Electron	Mahia LC-1		R3D2	DARPA	LEO	DEMO	-
1 AVR		PSLV-QL	Satish Dhawan		BlueWalker 1	NanoAvionics AST & Science	LEO	DEMO	-
					Flock-4a (x20)	Planet Labs	LEO	OT	
					Lemur-2 (x4)	Spire	LEO	OT	
11 AVR		Falcon Heavy	Kennedy Space Center		Arabsat 6A	Arabsat	GTO	TC	1 REC-M* 2 REC-T
17 AVR		Antares	Wallops Flight Facility		Cygnus-PCM	NASA	ISS	ISS	-
					AeroCube 10A et B	Aerospace Corporation	LEO	DEMO	
					SASSI ²	University of Illinois Urbana-Champaign Purdue University	ISS	SCI (L)	
					Seeker + Kenobi	NASA	LEO	DEMO	
					ThinSat 1 (x12)	Virginia Space	LEO	DEMO	
					VCC A, B, C	Old Dominion University Virginia Tech University of Virginia	LEO	DEMO	
4 MAI		Falcon 9 Block 5	Cap Canaveral		Dragon CRS-17	SpaceX	ISS	ISS	REC-M
					OCO 3	NASA	ISS	ISS (S)	
					Red-Eye	DARPA	ISS	DEMO (L)	
					STP-H6	USAF	ISS	DEMO (S)	
5 MAI		Electron	Mahia LC-1		Falcon-ODE (AFOTEC 1)	USAF Academy	LEO	SCI	-
					Harbinger (ICEYE X3)	York Space Systems	LEO	DEMO OT	
					SPARC 1	AFRL	LEO	DEMO	
24 MAI		Falcon 9 Block 5	Cap Canaveral		Starlink (x60)	SpaceX	LEO	TC	REC-M
12 JUIN		Falcon 9 Block 5	Vandenberg		RCM 1, 2, 3 (Radarsat Constellation 1, 2, 3)	CSA	SSO	OT	REC-T

Date	Nat. lan.	Lanceur	Site de lancement	Nat. sat.	Satellite	Opérateur	Orbite	Thème	SpaceX
20 JUIN		Ariane 5 ECA	ELA 3		AT&T T-16 (DirecTV 16)	DirecTV AT&T	GEO	TC	-
25 JUIN		Falcon Heavy	Kennedy Space Center		ARMADILLO	University of Texas	LEO MEO	DEMO	1 REC-M (KO) 2 REC-T
					BRICSat 2	US Naval Academy Satellite Lab George Washington University		DEMO TC	
					CP 9 (LEO)	Cal Poly Picosatellite Project		DEMO	
					DSX (Cygnus)	AFRL		DEMO	
					E-TBEx A et B (Helio 3)	SRI International		DEMO	
					FalconSat 7 (Peregrine, DOTSI)	USAF Academy		DEMO	
					FORMOSAT 7 (COSMIC-2)	NSPO NOAA		OT	
					GPIM	Marshall Space Flight Center Ball Aerospace Aerojet Corporation		DEMO	
					LightSail A et B	The Planetary Society		DEMO	
					NPSat1	USAF		DEMO	
					Oculus-ASR (Nanosat 6)	Michigan Technological University Aerospace Enterprise		DEMO	
					Prox 1 (Nanosat 7)	Georgia Tech		DEMO	
					PSat 2	US Naval Academy Satellite Lab		DEMO	
					StangSat	Merritt Island High School		DEMO	
TEPCE 1 et 2	Naval Research Lab	DEMO							
29 JUIN		Electron	Mahia LC-1		BlackSky Global 3	BlackSky Global	LEO	OT	-
					Prometheus-2.7 et 2.9	Los Alamos National Laboratory	LEO	DEMO	
					SpaceBEE 8 et 9	Swarm Technologies	LEO	DEMO	

Orbite

GEO :	Injection directe en orbite géosynchrone
GTO :	Injection en orbite de transfert géostationnaire
ISS :	Orbite de desserte de la Station spatiale internationale
LEO :	Orbite basse
LUN :	Orbite lunaire
MEO :	Orbite moyenne
SSO :	Orbite héliosynchrone
X :	Orbite non rendue publique

Thème

DEF :	Défense
DEMO :	Démonstrateur technologique
ISS :	Desserte de la Station spatiale internationale
LUN :	Exploration lunaire
NAV :	Navigation
OT :	Observation de la Terre
SCI :	Recherche
TC :	Télécommunications

Récupération des boosters pour les lancements de SpaceX

REC-T :	Récupération sur terre
REC-M :	Récupération sur une plate-forme en mer
(KO) :	Echec de la récupération
(*) :	Le corps central du 11 avril a bien atterri sur une plate-forme en mer mais a été perdu lors de son transport