



Histoire et culture
de l'aéronautique et du spatial



VERS MARS ET AU-DELÀ...

A) Des sondes vers le système solaire et au-delà...

De nombreuses sondes ont été lancées pour explorer notre système solaire. La sonde soviétique Luna-1 effectue le premier survol de la Lune (premier objet artificiel en orbite héliocentrique). Elle inaugure les voyages interplanétaires. Luna-3 transmet les premières images de la face cachée de la Lune. La première sonde interplanétaire fut Vénéra 1 en février 1961 qui passa à 100 000 km de Vénus. Les Soviétiques atteignirent l'atmosphère de Vénus avec Vénéra 4 en octobre 1967. Vénéra 9 retransmet les premières photographies prises depuis la surface d'une autre planète (Vénus) en 1975. Dix sondes spatiales américaines, de Mariner 1 à Mariner 10, sont lancées entre 1962 et 1973 vers les planètes Mars, Vénus et Mercure. Mariner 10 devient la première sonde à avoir utilisé l'assistance gravitationnelle d'une planète pour modifier sa trajectoire et la première sonde à observer Mercure. La sonde américaine Viking-1 réussit le premier atterrissage opérationnel sur Mars en 1977. Pioneer 10 est le premier véhicule spatial à effectuer un survol de la planète Jupiter (1973). La sonde porte un message destiné à un hypothétique représentant d'une intelligence extraterrestre. Le dernier contact avec Pioneer 10 est établi en 2003 (première sonde à quitter le Système solaire). (cf chronologie).

B) Des satellites pour la science, la défense et notre quotidien.

Le rôle militaire des satellites a été essentiel et a toujours constitué un moteur de l'exploration spatiale. Les satellites artificiels fournissent des renseignements et des services à l'appui des télécommunications, de l'économie, de la sécurité et de la défense, de la gestion des situations d'urgence, de l'environnement et de la santé. Que se passerait-il si les satellites tombaient en panne ? De la télévision aux décisions politiques, en passant par la localisation des véhicules, les communications, toute notre vie en serait affectée. Telstar 1 permet en 1962 la première transmission de télévision via un satellite entre les Etats-Unis et la France. Syncom désigne deux familles de satellites de télécommunications américains mis en orbite en 1963 et entre 1984 et 1990 (premiers placés en orbite géostationnaire, Intelsat 1 étant le premier satellite opérationnel, en 1965). La multiplication de ces satellites a entraîné la construction de stations terrestres dans le monde entier. Molnia, dans les années 1960, est le premier système de télécommunications par satellite soviétique (orbite de Molnia). TIROS-1 est le premier satellite météorologique opérationnel en 1960. SPOT-1 (Satellite Pour l'Observation de la Terre), est lancé par Ariane 1 en 1986 (2,7 millions de photos de la Terre en 17 ans).

C) La course à l'espace, nouveaux défis, nouveau business.

Avec le nouveau millénaire, l'exploration spatiale en entamé une évolution spectaculaire marquée par la création de sociétés privées de vols dans l'espace. Plusieurs milliardaires ont ouvert la voie : Jeff Bezos (Amazon), Richard Branson et Elon Musk (PayPal, Tesla). Bezos a créé Blue Origin en 2000 (en 2016, mis au point deux vaisseaux spatiaux réutilisables). Le WhiteKnight Two de Branson est l'avion porteur du SpaceShipTwo, capable de le larguer à une altitude de l'ordre de 15 000 mètres (en 2014, la fusée s'est disloquée en vol). Le Falcon 9 de SpaceX de Musk devient le lanceur le plus utilisé en 2017. Le vol de SpaceX Demo-2 le 30 mai 2020 est le premier en neuf ans à voir des astronautes partir depuis le sol américain (ils utilisaient des fusées Soyouz russes). SpaceX Crew-2, en 2021, est le deuxième vol opérationnel habité du vaisseau spatial Crew Dragon de SpaceX. La mission transporte quatre membres des expéditions 64 et 65 de l'ISS dont Thomas Pesquet.