

La conquête spatiale

La conquête de l'espace commence dans la deuxième moitié du 20e siècle. À ses débuts, elle est marquée par une rivalité entre deux super-puissances : les États-Unis et l'URSS. Eh oui, le monde est alors en pleine guerre froide ! Cette période se situe juste après la Deuxième Guerre mondiale et va durer plus de quarante ans.

Ce climat tendu entraîne une "course à l'espace" entre ces deux blocs.

Spatonaute

Salut ! Youhou, tu me vois ? Je suis ici ! Enfin, là, si tu préfères... À côté d'une fusée, je suis tout petit !

Avec ma super-combinaison, tu as dû deviner mon métier ? Astronaute, bien sûr ! On dit "astronaute" car je suis européen. N'utilise plus le terme de "spatonaute", c'est has been ! Aux États-Unis, on dit aussi "astronaute". En Russie, par contre, on utilise le terme de "cosmonaute"... Et en Chine ? "Taïkonaute" ! Tous ces noms désignent bien entendu le même métier : pilote ou voyageur de l'espace.

À toi de cliquer sur ces impressionnantes fusées : on va découvrir ensemble les grands moments de l'histoire de la conquête de l'espace !

1)

En 1957, les Soviétiques sont les premiers à envoyer un satellite artificiel en orbite autour de la Terre. C'est une véritable onde de choc : le monde entier est impressionné par cet exploit technique. "Spoutnik" tourne autour de la Terre en 96 minutes.

En 1958, les États-Unis envoient à leur tour leur premier satellite : "Explorer 1". La même année, la Nasa est créée pour développer le programme spatial américain. Il s'agit de tout mettre en oeuvre pour battre les Soviétiques.

Aujourd'hui, on estime à 800 le nombre de satellites actifs en orbite. Tu veux téléphoner à un ami, regarder la télévision ou connaître la météo de demain ? C'est possible grâce aux satellites, dont les missions sont nombreuses et importantes.

Le satellite le plus célèbre est "Hubble", un télescope spatial développé par la Nasa et l'Agence spatiale européenne en 1990.

Depuis sa mise en orbite, "Hubble" a pris de nombreuses photos de l'espace, comme cette magnifique image, qui représente une galaxie.

Tu connais peut-être la nébuleuse du Papillon ? Merci, "Hubble" !

2)

Après "Spoutnik 1"... "Spoutnik 2" ! En 1957, les Soviétiques accomplissent un nouvel exploit : envoyer un être vivant dans l'espace pour la première fois !

La petite chienne Laïka entre dans l'histoire.

L'animal meurt au bout de 5 heures après la mise en orbite du satellite : il faisait trop chaud dans le vaisseau. D'autres animaux utilisés par la suite dans des expériences spatiales connaîtront eux aussi

En 1960, Belka et Strelka deviennent les premiers animaux à revenir vivants après une journée dans l'espace.

En 1961, Ham, un chimpanzé, revient d'un vol spatial qui aura duré près de 16 minutes. Grâce au succès de ce test, les Américains vont pouvoir envoyer des hommes dans l'espace. Mais ils doivent faire vite, car les Soviétiques sont également prêts...

3)

En 1961, Iouri Gagarine devient le premier homme à effectuer un vol spatial. Son vaisseau, "Vostok 1", accomplit une révolution complète autour de la Terre en 108 minutes, à une altitude moyenne de 250 km.

Quelques mois plus tard, les Américains envoient à leur tour des hommes dans l'espace. En 1962, John Glenn est le premier astronaute américain à tourner autour de la Terre : il reste 5 heures en orbite et effectue trois révolutions complètes, entre 169 et 315 km.

En 1965, le Soviétique Alekseï Leonov effectue une sortie dans l'espace pendant une vingtaine de minutes. Une première dans l'histoire ! Au grand désespoir des Américains...

Il faut attendre 1984 pour que l'Américain Bruce McCandless effectue lui aussi une sortie... mais sans être attaché à son vaisseau. Un exploit !

À partir de la fin des années 1970, d'autres pays rejoignent les États-Unis et l'URSS dans la grande aventure spatiale. En 1982, Jean-Loup Chrétien est le premier Français à participer à une mission spatiale.

4)

Il y a 45 ans, trois astronautes américains, Neil Armstrong, Buzz Aldrin et Michael Collins, ont quitté la Terre à bord de la fusée "Saturn 5", direction... la Lune ! Ce voyage extraordinaire a duré huit jours.

Ici, Neil Armstrong ! Tu as vu, notre fusée est composée de plusieurs parties : on appelle ça des "étages". Quand un étage n'a plus de carburant, il devient inutile, alors, il se sépare du reste de la fusée. Notre vaisseau, lui, poursuit sa route !

Tu as vu ce petit engin spatial qui ressemble à une grosse araignée ? On l'appelle le "LEM". Eh bien, nous sommes deux à son bord.

Super, tout se passe comme prévu ! Le troisième astronaute reste aux commandes de la partie conique du vaisseau, qui est en orbite autour de la Lune. À la fin de la mission, on compte sur lui pour nous récupérer et ainsi rentrer sur Terre.

Fantastique ! Le LEM se pose en douceur sur le sol lunaire.

Quelle émotion ! Tu imagines, pour la première fois, un homme marche sur la Lune ! Plutôt bizarre, cette façon de marcher... On dirait un kangourou ! C'est parce que, sur la Lune, tout pèse six fois moins lourd que sur la Terre. Imagine un peu : si tu fais 18 kilos, sur la Lune, tu ne pèseras plus que 3 petits kilos, le poids d'un petit chat ! Alors, pas étonnant que notre astronaute puisse faire des bonds aussi grands pour avancer ! En tout, les Américains sont allés six fois sur la Lune. La dernière expédition date de 1972.

5)

Le succès américain sur la Lune est vécu comme une humiliation par les Soviétiques. L'URSS doit réagir, et vite ! En 1971, le pays met en orbite la première station spatiale,

"Saliout 1", qui doit être habitée.

Un mois et demi après sa mise en orbite, "Saliout 1" reçoit la visite de trois cosmonautes. Leur vaisseau, "Soyouz 11", s'amarre avec succès à la station. L'équipage passera 23 jours à bord pour effectuer des mesures. Malheureusement, à son retour vers la Terre, "Soyouz 11" connaît un incident technique, qui entraîne la mort de l'équipage au moment où le vaisseau entre dans l'atmosphère.

En 1975, Soviétiques et Américains amarrent ensemble leurs vaisseaux, "Soyouz" et "Apollo". C'est une première mondiale !

En 1986, la station "Mir" remplace "Saliout 1". Cette nouvelle station russe sert de laboratoire en biologie ou en météorologie, par exemple. Jusqu'en 2001, plusieurs pays y travailleront ensemble.

En 2000, l'"International Space Station" ou "ISS", la "Station spatiale internationale", est créée. Cette station géante réunit 14 pays à travers les agences spatiales des États-Unis, de la Russie, de l'Europe, du Canada et du Japon.

C'est la plus grande station jamais placée en orbite. Des équipes techniques interviennent directement dans l'espace pour réparer ou agrandir la station.

6)

En 1976, les sondes "Viking 1" et "Viking 2" atteignent le sol martien. Objectif de la mission : trouver de l'eau ou de la vie sur Mars. Mais quelle déception... Pas même une minuscule goutte d'eau en vue !

En 1997, "Sojourner" devient le premier véhicule automatique. Il a pour particularité de se déplacer à la surface de la "planète rouge".

Les robots "Spirit" et "Opportunity" se posent sur Mars en 2004. Dix ans plus tard, "Opportunity" est toujours vaillant ! Cette longévité imprévue a surpris ses concepteurs : en effet, sa mission ne devait durer que 90 jours !

Voici maintenant "Curiosity", le dernier robot envoyé sur Mars, en 2012. De la taille d'une voiture, ce robot high-tech a récemment révélé la présence d'un ancien lac.

L'homme envisage lui aussi de séjourner sur la "planète rouge". Ce projet ambitieux rencontre de nombreux obstacles techniques. Tu imagines, il faut concevoir un équipement prévu pour un voyage de deux ou trois ans !

7)

En 1977, deux sondes sont envoyées dans l'espace par la Nasa : "Voyager 1" et "Voyager 2".

Les deux sondes jumelles ont permis d'observer plus en détail notre système solaire. On a pu observer des détails inédits, comme la grande tache rouge de Jupiter...

... son satellite Io, un astre bouillonnant...

... ou encore les anneaux de Saturne...

... mais aussi rapporter ces incroyables photos de Neptune.

À ce jour, "Voyager 1" est la sonde qui a parcouru la plus grande distance depuis la Terre. Certains spécialistes estiment qu'elle est sortie de notre système solaire !

8)

En 1979, face à la concurrence soviétique et américaine, les pays européens se regroupent pour mettre au point le premier lanceur européen : "Ariane 1".

Les différentes versions de la fusée "Ariane" permettent aux Européens de mettre un très grand nombre de satellites en orbite. C'est un énorme succès. La société Ariespace, qui gère le projet, devient le leader mondial du lancement de satellites civils.

Le dernier modèle d'"Ariane", "Ariane 5", est le lanceur le plus puissant de tous. En effet, malgré ses 750 tonnes, la fusée "Ariane 5" réussit sa mission : décoller et placer en orbite ses deux satellites à plus de 30 000 kilomètres de la Terre.

9)

En 1981, une navette spatiale est pour la première fois mise en orbite. Voici "Columbia" avant son lancement ! Quelle est la différence avec une fusée ? Eh bien, la navette revient sur la Terre et peut servir pour plusieurs missions, alors que la fusée n'effectue qu'un vol.

Voyons comment ça se passe dans l'espace... À 43 km de la Terre, la navette se sépare de ses fusées latérales.

C'est ensuite au tour du réservoir d'être largué.

Selon sa mission, la navette peut placer un satellite sur orbite ou participer à la construction de la "Station spatiale internationale", par exemple.

Une fois sa mission terminée, la navette revient sur la Terre. En entrant dans l'atmosphère, elle ralentit et est soumise à une très forte chaleur.

La navette se pose ensuite sur une piste d'atterrissage comme un planeur... un très gros planeur de 80 tonnes ! Bravo !

En 1986 et 2003, respectivement, les navettes "Challenger" et "Columbia" se sont désintégrées : l'une au décollage, l'autre au retour sur la Terre. Ces deux accidents ont causé la mort de tous les membres d'équipage. Une tragédie ! Depuis 2011, les navettes spatiales ne sont plus utilisées, notamment pour des raisons financières et des problèmes de sécurité.