



# Les satellites



*Emmie DEVAUX – Anaëlle GINGAT – Léna HERVIEUX*

# Sommaire:

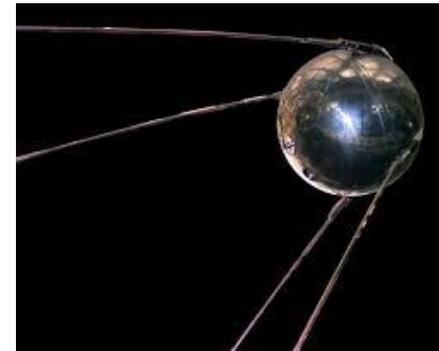
*Les satellites naturels*

*La Lune*



*Les satellites artificiels*

*Spountrnik*



Un satellite est un objet spatial qui tourne autour d'un corps plus massif comme une planète ou une étoile.

Il y a deux types de satellites: naturels et artificiels.

### **Les satellites naturels:**

Les satellites naturels, appelés aussi «lunes», sont des corps célestes rocheux qui tournent autour de planètes. De tailles variées, ils ressemblent eux-mêmes à de petites planètes.

Certaines lunes gravitent autour de planètes naines comme pluton ou même d'astéroïdes\*.

### **Les satellites du système solaire:**

- Mercure et Vénus n'en ont pas
- la Terre en a 1
- Mars en a 2
- Jupiter en a 79
- Saturne en a 82
- Uranus en a 27
- Neptune en a 16

Ce nombre ne cesse d'augmenter grâce aux moyens de détection de plus en plus performants. Les astronomes ont répertorié, en novembre 2020, plus de 620 satellites naturels dont 416 autour d'astéroïdes et 204 confirmés autour des planètes.

**La Lune:** Le satellite naturel le plus connu est, sans doute, la Lune, unique satellite de notre Terre.

La lune fait le tour de la Terre en 28 jours.

Elle est l'astre le plus brillant de notre ciel nocturne. Elle brille, car elle est éclairée par la lumière du soleil, selon sa position par rapport à la terre et au soleil, on appelle cela les phases de la lune.

Il n'y a pas d'air, pas d'eau, pas de vie. Elle est recouverte de poussière. Elle a de nombreux cratères à sa surface formés par la chute de blocs de roche et de fer appelés météorites\*.

Elle exerce une attraction sur l'eau de la terre qui provoque, chaque jour, les marées.



## Les satellites artificiels:

Ce sont des engins construits par l'homme et placés dans l'espace à l'aide de fusées\* de lancement de tel sorte qu'ils décrivent une trajectoire, une orbite, autour d'un astre\*.

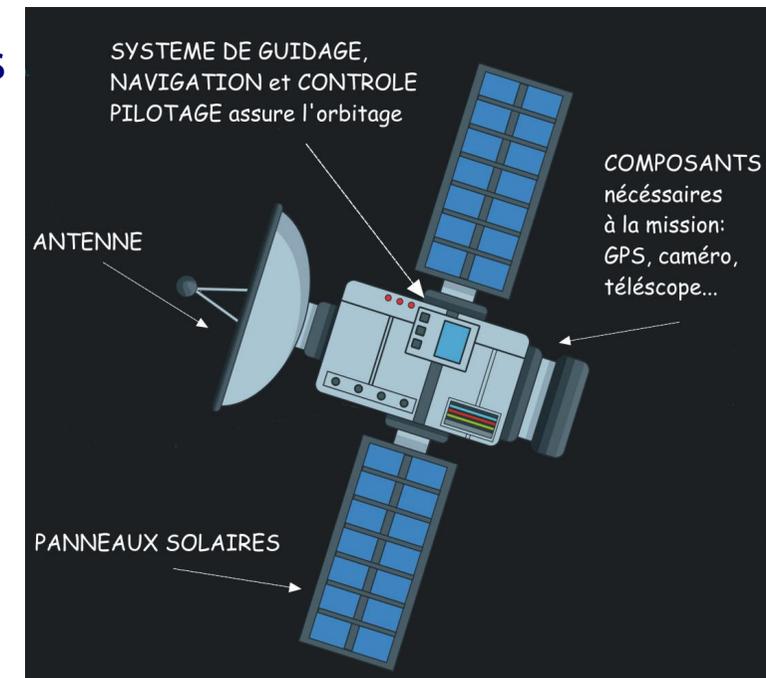
Les satellites peuvent être petits comme un four ou grands comme un bus. Ils sont aussi de formes variées, selon leur mission et leur utilité.

Pour fonctionner, les satellites ont besoin d'éléments essentiels:

- une enveloppe solide pour résister aux rigueurs du lancement et de l'espace
- une source d'énergie, comme une batterie et des panneaux solaires
- un instrument scientifique, pour collecter des données
- une antenne, pour envoyer et recevoir des informations

Les satellites ont plusieurs missions:

- observer et prendre des images de la Terre
- explorer l'univers
- transférer des signaux radio, télé ou internet
- transmettre un signal de géolocalisation



Les satellites doivent avoir un plan de fin de mission: quand leur mission est terminée, on les fait rentrer dans l'atmosphère et ils se désintègrent. Ainsi, ils ne deviennent pas des débris spatiaux. Ce processus doit se faire au plus tard 25 ans après le début de la mission.

**Spoutnik:** Nous avons choisi de vous parler du plus célèbre satellite : « Spoutnik 1 », le premier satellite de l'histoire.

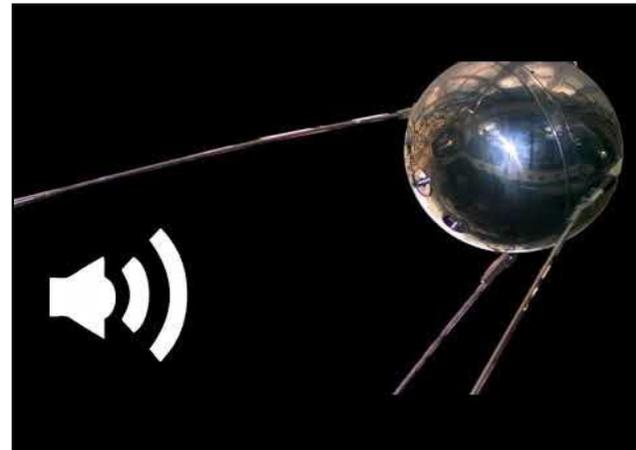
L'URSS (actuellement la Russie) démarre la course spatiale en envoyant Spoutnik, le 4 octobre 1957. Il devient donc le premier objet lancé dans l'espace.

C'est une sphère en aluminium qui mesure 58 cm de diamètre et pèse 83 kg. Elle est dotée de 4 antennes et est constituée de deux coques. A l'intérieur, il y a une batterie, des capteurs de pression et de température, une radio et un ventilateur pour refroidir les équipements. Elle émet des bips qui sont captés par les radios du monde entier.



En 98 minutes, Spoutnik effectue son premier « tour de Terre » à presque 1000 Km d'altitude. Sa mission est de fournir des données scientifiques relevées directement dans l'espace, pour l'étude de la propagation des ondes dans l'atmosphère.

Il transmettra, pendant 22 jours jusqu'à l'épuisement de ses batteries. Ensuite, il perdra progressivement de l'altitude et se détruira en rentrant dans l'atmosphère.





*Merci d'avoir voyagé avec nous !*



## Lexique :

- Astéroïde: Petit corps rocheux ou métallique, de forme généralement irrégulière, qui gravite autour du Soleil. (Les astéroïdes se rencontrent principalement entre l'orbite de Mars et celle de Jupiter et au-delà de Neptune.)



- Météorite: Fragment de corps céleste qui traverse l'atmosphère et atteint la croûte terrestre.



- Fusée: A partir de la fin des années 50, les fusées ont été utilisées pour mettre en orbite des satellites à des fins commerciales, militaires, de télécommunication ou de recherches, et envoyer des sondes spatiales vers les autres planètes du système solaire ou des hommes dans l'espace proche, ainsi que sur la Lune.
- Astre: corps céleste naturel visible ( étoile, planète, astéroïdes...)