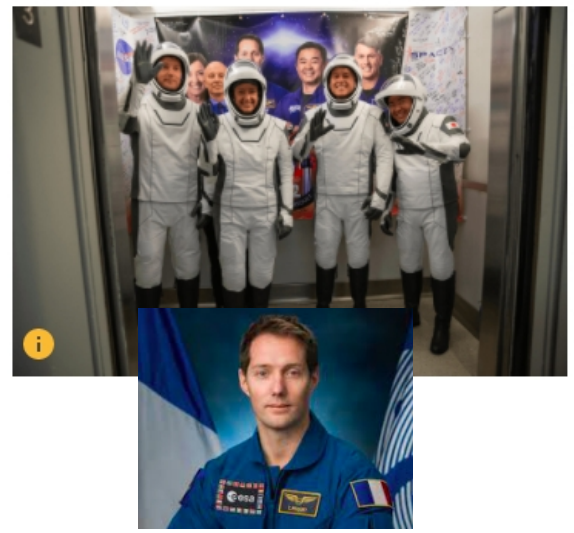


Le 23 avril 2021 à 11 h 49 (heure de Paris), le spationaute français Thomas Pesquet a décollé du centre spatial Kennedy en compagnie des Américains Robert Shane Kimbrough et Megan McArthur ainsi que du Japonais Akihiko Hoshide. Leur vol à bord du véhicule spatial Crew Dragon les a conduits jusqu'à la Station spatiale internationale, également appelée ISS, dans laquelle leur mission, baptisée Alpha, durera six mois. L'ISS est constamment en orbite autour de la Terre afin de réaliser diverses missions scientifiques. Les spationautes qui sont à bord font le tour de la Terre plusieurs fois par jour et parcourent donc une distance gigantesque !

→ On cherche à savoir combien de tours Thomas Pesquet a effectués autour de la Terre lors de sa mission. Pour répondre à cette question, lis attentivement les documents suivants.

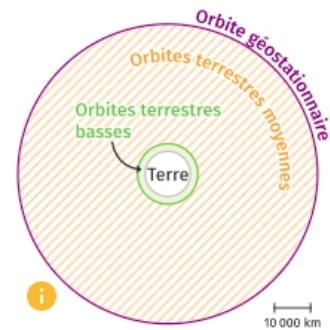


La Station spatiale internationale

La Station spatiale internationale est le plus grand des objets artificiel placés en orbite terrestre. Elle s'étend sur 110 m de longueur, 74 m de largeur et 30 m de hauteur, a une masse d'environ 420 tonnes et se déplace à une vitesse de 28 000 km/h. L'ISS effectue une orbite circulaire autour de la Terre à une altitude de 400 km.



Les différentes orbites terrestres



- **Orbites terrestres basses :** Zone de l'orbite terrestre allant jusqu'à 2 000 km d'altitude.
- **Orbites terrestres moyennes :** Zone de l'orbite terrestre située entre 2 000 km et 35 786 km d'altitude
- **L'orbite géostationnaire :** Cette orbite se situe à une altitude de 35 786 km. Un objet placé à cette orbite possède la particularité de rester en permanence exactement au-dessus d'un même point de l'équateur.
- **L'orbite de la lune :** La lune effectue une orbite autour de la Terre à une distance moyenne de 384 400 km.

La planète Terre



La planète Terre est la cinquième plus grande planète du système solaire. Sa masse est de $5,973 \times 10^{24}$ kg et son rayon est de 6 371 km.

Calendrier de la mission Alpha

L'amarrage de la capsule Crew Dragon de la mission Alpha a été officiellement confirmé le 24 avril 2021 à 11 h 22 (heure de Paris). Le spationaute Thomas Pesquet a quitté l'ISS le 8 novembre 2021 à 20 h (heure de Paris).

