

Les expériences réalisées par Thomas Pesquet à bord de l'ISS



Petit rappel: Qui est Thomas Pesquet?

- C'est un astronaute français de 37 ans.
- Il est parti à bord de la navette Soyouz le 17 novembre dernier pour rejoindre la station spatiale internationale: l'ISS.
- Il va y rester 6 mois pour faire des expériences scientifiques.



Qu'est ce que l'ISS (Station Spatiale Internationale)

L'ISS est un laboratoire dans l'espace qui permet d'étudier des phénomènes qu'on ne peut pas étudier sur Terre.



- Cette station est en orbite à 400 km de la Terre.
- Sa vitesse est de 28 000 km par heure.
- La station fait le tour de la terre en 1h30.
- Elle fait 420 tonnes (ça représente le poids de 400 voitures).
- La station est grosse comme une maison avec 5 chambres.

Que va faire Thomas Pesquet sur l'ISS

- A bord, Thomas Pesquet va participer à une centaine d'expériences scientifiques qui seront aussi réalisées sur la Terre.
- Nous allons vous présenter 3 expériences faites à la fois sur la Terre et dans l'espace, chacune ont un nom de code.



Sur l'ISS, tout est en apesanteur, alors que sur la Terre il y a la gravité terrestre.





1ère expérience: Les échographies

Nom de code: ECHO

- L'échographe est appareil qui permet de voir à l'intérieur du corps sans opération. Il est commandé par un médecin à l'aide d'une manette depuis la Terre.
- Grâce à l'échographie, on va pouvoir:
 - Savoir comment le corps réagit à l'apesanteur de l'espace.
 - Gagner du temps: Les médecins, depuis la Terre peuvent soigner les astronautes plus rapidement.
 - S'entraîner à faire des échographies à distance pour pouvoir soigner des malades qui habitent loin des hôpitaux.



2ème expérience: Faire germer des graines

Nom code: CERES

- Cette expérience consiste à faire pousser des graines de lentilles, moutarde et radis sur des cotons humides.
- On sait que sur la Terre les racines poussent par le bas, attirées par la gravité terrestre.
- Et la plante pousse vers le Haut attirée par la lumière.
- **Comment cela se passe dans l'espace?**



3ème expérience: Fabriquer des cristaux

Nom code: CrISStal

- L'expérience consiste à coller un cristal sur un fil.
 - Une personne met ce fil dans un sachet;
 - Ensuite, elle ajoute de l'eau salée;
 - Sur la terre, le sel du liquide se dépose sur le cristal qui grossit.
-
- **Comment cela se passe dans l'espace?**



Lexique:

- Orbite: C'est la trajectoire faite par la station autour de la terre
- Apesanteur: Absence de sensation de poids, C'est pour cela que les astronautes flottent ou volent
- La gravité terrestre: c'est la force qui attire les corps et les objets au sol (exemple: le stylo qui tombe par terre)
- Cristal: Les cristaux sont des matières solides. Il y a différents types de cristaux connus comme les pierres précieuses, le sucre, le sel. Dans cette expérience on utilise le sel de Rochelle.