

Nom	Observation	Note	/25
Prénom			/20
Socle commun de compétences			😊 😞
4	Pratiquer des langages		



Le 17 novembre 2016, Thomas Pesquet est le 10^{ème} Français à rejoindre l'espace. A bord du vaisseau Soyouz, il quitte la Terre en direction de la station spatiale internationale (ISS) qu'il rejoint 2 jours plus tard. Début Janvier, il a fait sa première sortie dans l'espace, pour faire des travaux de maintenance sur l'ISS. Chaque jour il publie sur les réseaux sociaux des photos prises de l'espace.



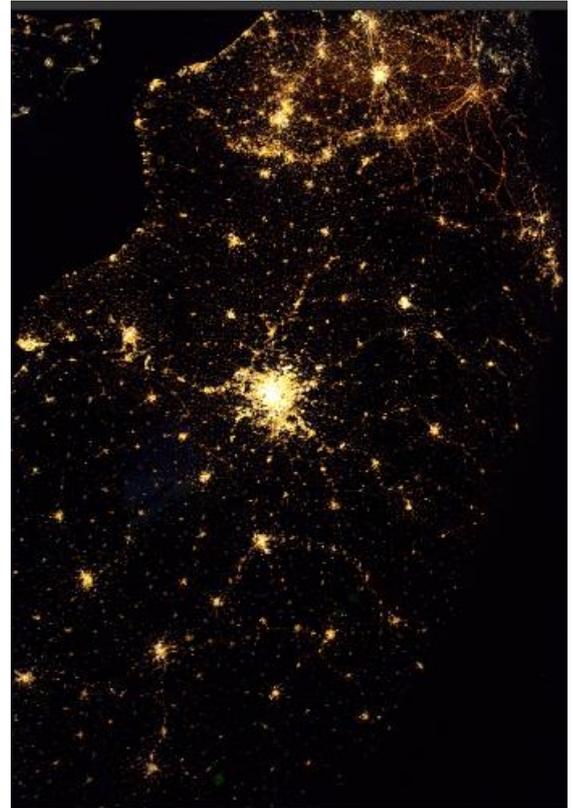
Caractéristique de l'ISS

Organisation : NASA, ESA
 Type de mission : Station spatiale
 Masse : 450 tonnes
 Lancement : 1998
 Distance moyenne de la surface de la Terre : 400 km
 Période de rotation autour de la Terre : 90 min



Planète Terre

Satellite : 1
 Masse : 6×10^{24} kg
 Température moyenne en Surface : 15°C
 Vitesse orbitale : 30 km/s
 Rayon : 6400 km
 Distance du soleil : 150 000 000 km



Thomas Pesquet @Thom_astro Suivre
 The north of #France: can you find your city... or are you a southerner? #Proxima flic.kr/p/NLYPSH
 18:58 - 8 Déc 2016 - Rouen, France

La force gravitationnelle :
$$F_{A|B} = G \times \frac{m_a \times m_b}{d^2}$$

F en Newton ; G : $6,67 \times 10^{-11}$ N.m².kg⁻² ; M_a et M_b les masses des objets en kg ; d : la distance qui les sépare en mètre.

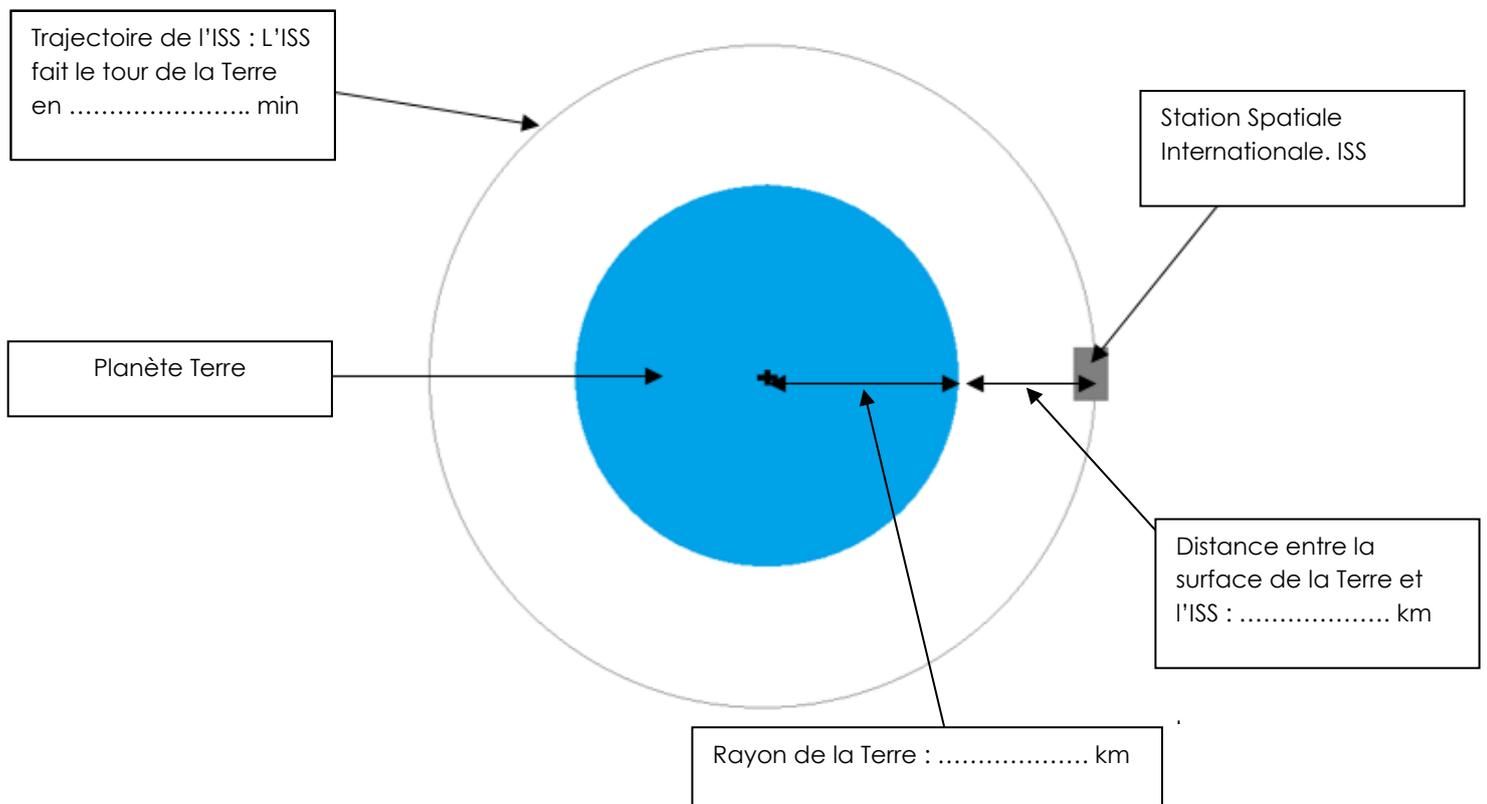
1) Combien de Français ont été dans l'espace avant Thomas Pesquet ? (0,5 pt)

2) Avec quel moyen a-t-il rejoint l'ISS ? (1 pt)

3) D'après le document, il est marqué que la Terre a 1 satellite. Quel est son nom ? (1pt)

4) Quelle partie du monde a été photographié par Thomas Pesquet sur le document ? (1pt)

5) Complète le schéma ci-dessous à l'aide des informations des documents(1,5 pts) :



6) A l'aide de la question précédente, détermine la distance entre le centre de la Terre et la station ISS ? (1pt)

- 7) Quelle distance l'ISS parcourt-il quand il fait le tour de la Terre ? Rappel Périmètre d'un cercle = $2\pi r$ (2pts)
- 8) Quelle est la vitesse de l'ISS en km/h et en m/s? (2pts)
- 9) Donne les caractéristiques de la force gravitationnelle exercée par la Terre sur l'ISS. (2 pts)
- Point d'application :
- Droite d'action (Direction) :
- Sens :
- Type de Force : Contact // Distance
- 10) Quelle est la valeur de cette force ? **(Attention aux unités quand tu appliques la formule !)** (2 pts)
- 11) Sans faire de calcul, détermine la valeur de la force gravitationnelle exercée par l'ISS sur la Terre ? (1pt)

Pour rejoindre l'ISS, Thomas Pesquet a dû passer un Test pour savoir s'il avait les connaissances essentielles pour être un membre de l'agence spatiale européenne. A toi de passer le Test. Chaque erreur enlève 1 pt ! (10 pts)



TEST D'ENTREE

- 1- L'univers est vieux de :
- 2- Notre galaxie s'appelle :
- 3- L'objet le plus massif du système solaire est :
- 4- Le système solaire comporte planètes.
- 5- Quelle position la Terre occupe-t-elle dans le système solaire :
- 6- Quelle planète est la plus grosse ?
- 7- La Terre est une planète tellurique// Gazeuse
- 8- Pluton est une planète : Vrai ou Faux
- 9- Quelle est l'étoile la plus proche du Soleil ?
- 10- En combien de temps la Terre fait-elle un tour sur elle-même ?
- 11- En combien de temps la Terre fait-elle le tour du soleil ?
- 12- En combien de Temps la Lune fait-elle le tour de la Terre ?