



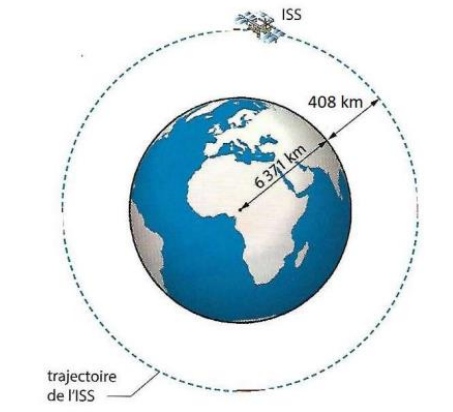
Chapitre 2 : Les mouvements dans le Système Solaire

Quels mouvements sont présents dans le Système Solaire ?

Activité 1 : Le mouvement de l'ISS (Station Spatiale Internationale) autour de la Terre

Comment se déplace l'ISS autour de la Terre ?

Pour accéder à l'ISS, les spationautes utilisent habituellement le vaisseau spatial Soyouz mais ils ont aussi pu partir récemment avec la navette Crew Dragon de SpaceX.



Trajectoire =-> Mouvement Trajectoire =-> Mouvement



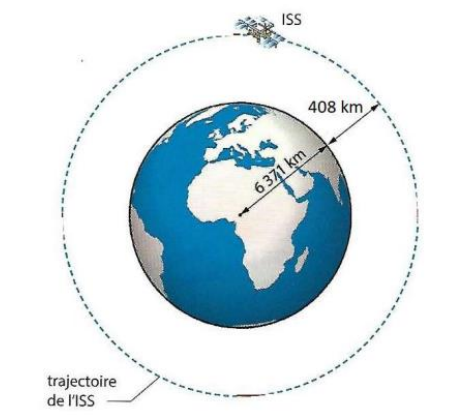
Chapitre 2 : Les mouvements dans le Système Solaire

Quels mouvements sont présents dans le Système Solaire ?

Activité 1 : Le mouvement de l'ISS (Station Spatiale Internationale) autour de la Terre

Comment se déplace l'ISS autour de la Terre ?

Pour accéder à l'ISS, les spationautes utilisent habituellement le vaisseau spatial Soyouz mais ils ont aussi pu partir récemment avec la navette Crew Dragon de SpaceX.



Trajectoire =-> Mouvement Trajectoire =-> Mouvement



Chapitre 2 : Les mouvements dans le Système Solaire

Quels mouvements sont présents dans le Système Solaire ?

Activité 1 : Le mouvement de l'ISS (Station Spatiale Internationale) autour de la Terre

Comment se déplace l'ISS autour de la Terre ?

1. Ecrire la définition de mouvement dans le cahier.

Un mouvement d'un objet est défini par la trajectoire et la vitesse de l'objet.

2. Concernant notre voyage dans l'Espace, nous partirions à l'aide d'une fusée pour atteindre l'ISS, quelles sont leur trajectoire (cercle, droite) et mouvement (rectiligne, circulaire) ?

Ecrire sur le cahier la définition de trajectoire et compléter le polycopié.

Une trajectoire est l'ensemble des positions occupées au cours du temps par un objet qui se déplace.

Décollage de la fusée Soyouz pour rejoindre l'ISS : trajectoire = droite, donc mouvement rectiligne

Déplacement de l'ISS autour de la Terre : trajectoire = cercle, donc mouvement circulaire

3. Ecrire dans le cahier 2 exemples de mouvement rectiligne et 2 exemples de mouvement circulaire.

Mouvement rectiligne : déplacement du train, voiture...

Mouvement circulaire : un carrousel, linge dans le tambour de la machine à laver, satellites...

4. Ecrire la définition de la vitesse (en entier) sur le cahier.

La vitesse est le quotient de la distance parcourue par la durée du parcours (en m/s ou km/h).

Vitesse = Distance / Durée

Distance = Vitesse x Durée

Durée = Distance / Vitesse

5. Sachant que l'ISS a une vitesse constante et parcourt 82 500km en 3 heures, quelle est la vitesse de l'ISS autour de la Terre en km/h ? en m/s ?

On dit que son **mouvement est uniforme : sa vitesse est constante.**

La vitesse de l'ISS est de :

Vitesse = distance / durée

Vitesse = 82 500 / 3

Vitesse = 27 500 km/h

Vitesse = distance / durée

Sachant que 3h = 3 x 60 x 60 = 3 x 3600 = 10 800 secondes

Vitesse = 82 500 000 / 10 800

Vitesse = 7 638, 89 m/s

6. Prenons deux situations, deux observateurs regardent le même lac : l'un est au bord de la rive du lac, l'autre est à bord de l'ISS. Quelles sont leurs perceptions ? Est-ce la même ? Qu'est-ce qui change entre les deux situations ?

L'observateur au bord de la rive voit le lac immobile.

L'observateur à bord de l'ISS voit le lac bouger. Il est en mouvement par rapport à la Terre et donc au lac. La Terre et l'ISS n'ont pas le même déplacement.

7. Prévenir le professeur que vous avez fini les principales questions.

Nous allons faire des calculs et comparer quelques vitesses.

A - Si l'ISS fait le tour de la Terre en 90 minutes, combien de fois fait-elle le tour de la Terre en 24 heures ?

Le nombre de tours que fait l'ISS en 24h est de : $24 / 1,5 = 16$ tours

B - Quelle est la vitesse du guépard en km/h ? 110km/h

C - Quelle est la vitesse du faucon pèlerin en km/h ? 389km/h

D - Quelle est la vitesse l'espadon-voilier en km/h ? 108-110km

On dit que son **mouvement est uniforme : sa vitesse est constante.**