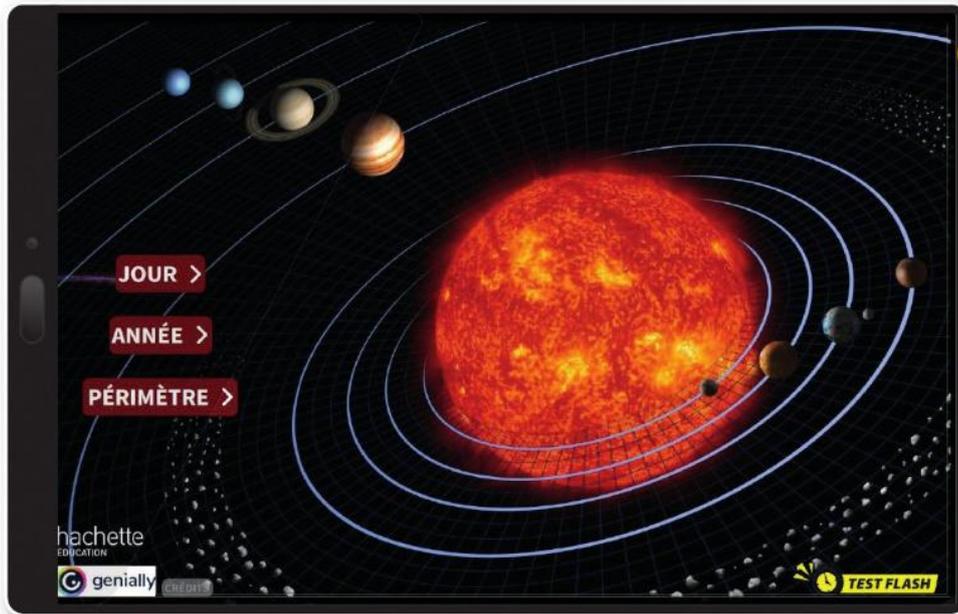


10

Les deux mouvements de la Terre

- Associer les durées d'une année et d'un jour aux deux mouvements de la Terre
- Effectuer des conversions d'unités de distance et de temps



exploration 10



La Terre, comme les autres planètes, a un mouvement circulaire et uniforme par rapport au centre du Soleil. Elle se déplace le long d'un cercle en gardant la même vitesse.

Quelle est la vitesse de la Terre dans le Système solaire ?



Avant de commencer...

● Utilise tes connaissances pour indiquer si les unités suivantes sont des unités de temps ou de distance.

- | | | | | |
|----------------|---|-----|---|-------------------|
| minute (min) | ● | --- | ● | unité de temps |
| mètre (m) | ● | --- | ● | unité de distance |
| année (an) | ● | --- | ● | unité de temps |
| jour (j) | ● | --- | ● | unité de temps |
| heure (h) | ● | --- | ● | unité de temps |
| kilomètre (km) | ● | --- | ● | unité de distance |
| seconde (s) | ● | --- | ● | unité de temps |

J'explore

- 1 Navigue dans **l'exploration 10** pour savoir à quoi correspondent une année et un jour pour la Terre. Une année correspond à la durée d'un tour de la terre autour du soleil. Un jour correspond à la durée d'un tour de la terre autour de l'axe des pôles.
- 2 Réalise des conversions d'unités de distance et de temps.

● Distance entre le Soleil et la Terre :

Distance (en km)	Distance (en m)
150 000 000	150 000 000 000

× 1 000

• Durée d'une révolution de la Terre autour du Soleil :

Durée (en an)	Durée (en j)	Durée (en h)	Durée (en min)	Durée (en s)
1	365,25	8 766	525 960	31 557 600
	× 365,25	× 24	× 60	× 60

1 Je connais la durée d'une année en jours et la durée d'un jour en heures.

2 Je sais passer d'une unité de durée à une autre.



3 Je connais les préfixes de distance : km = kilomètre par exemple.

4 Je sais passer d'une unité de distance à une autre.

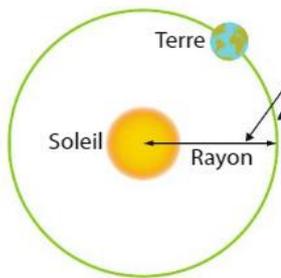


► Maîtriser les notions d'échelle spatiale et temporelle et en citer quelques ordres de grandeur caractéristiques [D5]



3 Calcule la distance en mètre parcourue par la Terre lors d'une révolution autour du Soleil. Aide-toi du calcul du périmètre d'un cercle présenté dans **l'exploration 10**.

Périmètre en m = distance en m parcourue par la Terre pour **1** tour autour du Soleil



Rayon = distance entre la Terre et le centre du Soleil = **150 000 000 000 m**

Périmètre = **2** × π × **rayon**

≈ **2** × 3,14 × **rayon**

≈ **2** × 3,14 × **150 000 000 000** = **942 000 000 000 m**

La distance parcourue par la Terre pour **1** tour autour du Soleil est de **942 000 000 000** m.

4 Calcule la vitesse en m/s de la Terre lors de sa révolution autour du Soleil. Arrondis à l'unité près.

Vitesse = distance parcourue ÷ durée de révolution

= **942 000 000 000 / 31 557 600 = 29 850 m/s**

La vitesse de la Terre lors de sa révolution autour du Soleil est de **29 850** m/s.

Je retiens

• Complète le texte suivant.

La Terre tourne autour **du soleil**, c'est son mouvement de révolution.

La durée d'une révolution correspond à **Une année**.

La Terre tourne autour **De l'axe des pôles**, c'est son mouvement de rotation.

La durée d'une rotation correspond à **1 jour**.

Conversions d'unités de distance : 1 km = **1 000** m ;

Conversions d'unités de durée : 1 an = **365,25** j ; 1 j = **24** h ; 1 h = **60** min ; 1 min = **60** s.

Le mot de l'activité

• Choisis ton mot de l'activité dans le **Mini-dico** et recopie sa définition :

Vitesse : grandeur obtenue en divisant la distance parcourue par le temps mis à la parcourir (l'unité la plus utilisée en sciences est le mètre par seconde, m/s)



TEST FLASH

Réponds au test de **l'exploration 10**.

1 : **c** 2 : **b**

3 : **c** 4 : **c**