

Astronomie et distance : une question d'unité ?



Mission n°1 : Déterminer différentes distances.

■ Tu disposes de la première minute de la vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=inhB66wxWp0>
A l'aide des informations de cette vidéo,

- ▶ tu dois déterminer en kilomètre la distance entre la Terre et le soleil.
- ▶ tu dois déterminer en kilomètre la distance entre la Terre et Proxima du Centaure.

Contrainte : les distances doivent être exprimées en utilisant deux notations :

- avec les puissances de 10
- mais également sans les puissances de 10.

■ Selon toi, quelle notation (avec ou sans puissance de 10) te semble la plus adaptée pour exprimer ces distances ? Justifier.

Mission n°2: Interpréter les unités de distance en astronomie.

■ Tu disposes de la quatrième minute de la vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=inhB66wxWp0>.
Pourquoi les astronautes utilisent-ils une autre unité que le kilomètre pour exprimer la distance séparant La Terre de Sirius ?

Contrainte : Ta réponse devra comporter la définition et la valeur de cette nouvelle unité de distance.

Mission n°3 : Bonus

■ Un astronaute souhaite aller sur Proxima du Centaure à l'aide d'une fusée ayant une vitesse d'environ 40 000 Km/h. Combien de temps met-il pour s'y rendre ?



<p><u>Coup de pouce n°1 :</u> Repérer la vitesse de la lumière donnée dans la vidéo</p>	<p><u>Coup de pouce n°2 :</u> La formule reliant la vitesse, la distance et le temps est :</p> $v = \frac{d}{t}$				
<p><u>Coup de pouce n°3 :</u> La formule reliant la vitesse, la distance et le temps peut s'écrire : $d = v \times t$</p>	<p><u>Coup de pouce n°4 :</u></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">$10^3 = 1\ 000$</td> <td style="width: 50%;">$10^4 = 10\ 000$</td> </tr> <tr> <td>$10^5 = 100\ 000$</td> <td>$10^6 = 1\ 000\ 000$</td> </tr> </table>	$10^3 = 1\ 000$	$10^4 = 10\ 000$	$10^5 = 100\ 000$	$10^6 = 1\ 000\ 000$
$10^3 = 1\ 000$	$10^4 = 10\ 000$				
$10^5 = 100\ 000$	$10^6 = 1\ 000\ 000$				
<p><u>Coup de pouce n°5: conversion</u> 1h = 60 min = 3600 s 1 min = 60 s</p>					