

ENIGME DU JOUR
Enigme n°4 Classe : 3°

**« PLANETES
SUPERHABITABLES »**

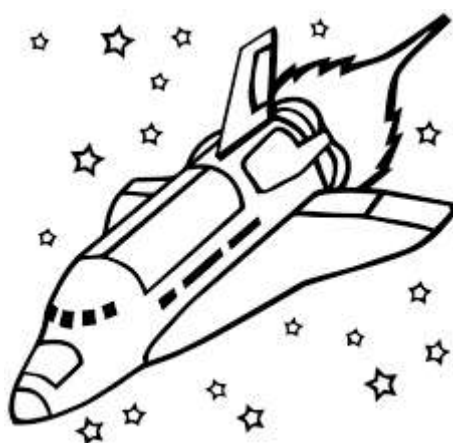


Andria a lu ce mois-ci un article intéressant sur sa revue scientifique.
En voici un extrait :

« ... Des astrobiologistes ont identifié pas moins de 24 possibles exoplanètes à seulement 100 années-lumière de la Terre qui pourraient être « superhabitables », c'est-à-dire qui auraient bien plus de ressources que notre planète actuelle... »

Passionné d'astronomie, Andria sait que la vitesse maximale qu'un vaisseau spatial puisse atteindre de nos jours est 62 100 km/h.

Si Andria pouvait partir dans un tel vaisseau, avec la technologie actuelle, combien de temps lui faudrait-il pour atteindre ces exoplanètes ?



Indice : Une année-lumière est égale à environ dix mille milliards de km.

Correction :

Une année-lumière est égale à environ dix mille milliards de km.

$$1 \text{ a-l} = 10\,000 \times 1\,000\,000\,000 \text{ km.}$$

$$1 \text{ a-l} = 10^4 \times 10^9 \text{ km.}$$

$$1 \text{ a-l} = 10^{13} \text{ km.}$$

Ces exoplanètes se trouvent à 100 a-l de notre Terre.

Soit D cette distance.

$$D = 100 \text{ a-l.}$$

$$D = 100 \times 10^{13} \text{ km.}$$

$$D = 10^2 \times 10^{13} \text{ km.}$$

$$D = 10^{15} \text{ km.}$$

La vitesse maximum atteignable aujourd'hui est 62 100 km/h.

En considérant que cet hypothétique vaisseau voyage à vitesse constante, on peut calculer le temps mis pour effectuer un tel trajet en heures. Soit T ce temps.

$$T = \frac{10^{15}}{62100} \approx 1,61 \times 10^{10} \quad T \approx 1,61 \times 10^{10} \text{ heures (valeur approchée).}$$

$$1 \text{ jour} = 24 \text{ h}$$

$$1 \text{ année} = 365 \text{ jours}$$

$$T = \frac{\frac{1,61 \times 10^{10}}{24}}{365} \text{ années.}$$

Soit plus d'un million huit cent mille années ! (environ 1 838 249 années)

Pour vous donner une idée, il y a 1,8 millions d'années, c'était la préhistoire : l'homo erectus arpentait notre bonne vieille Terre !