



Dans cet atelier, nous allons travailler sur le système solaire.

Les orbites de plusieurs corps du Système solaire sont représentées sur le tracé ci-dessous.

Les positions illustrées par une image indiquent leur configuration au **24 mai 2024** à 12h.

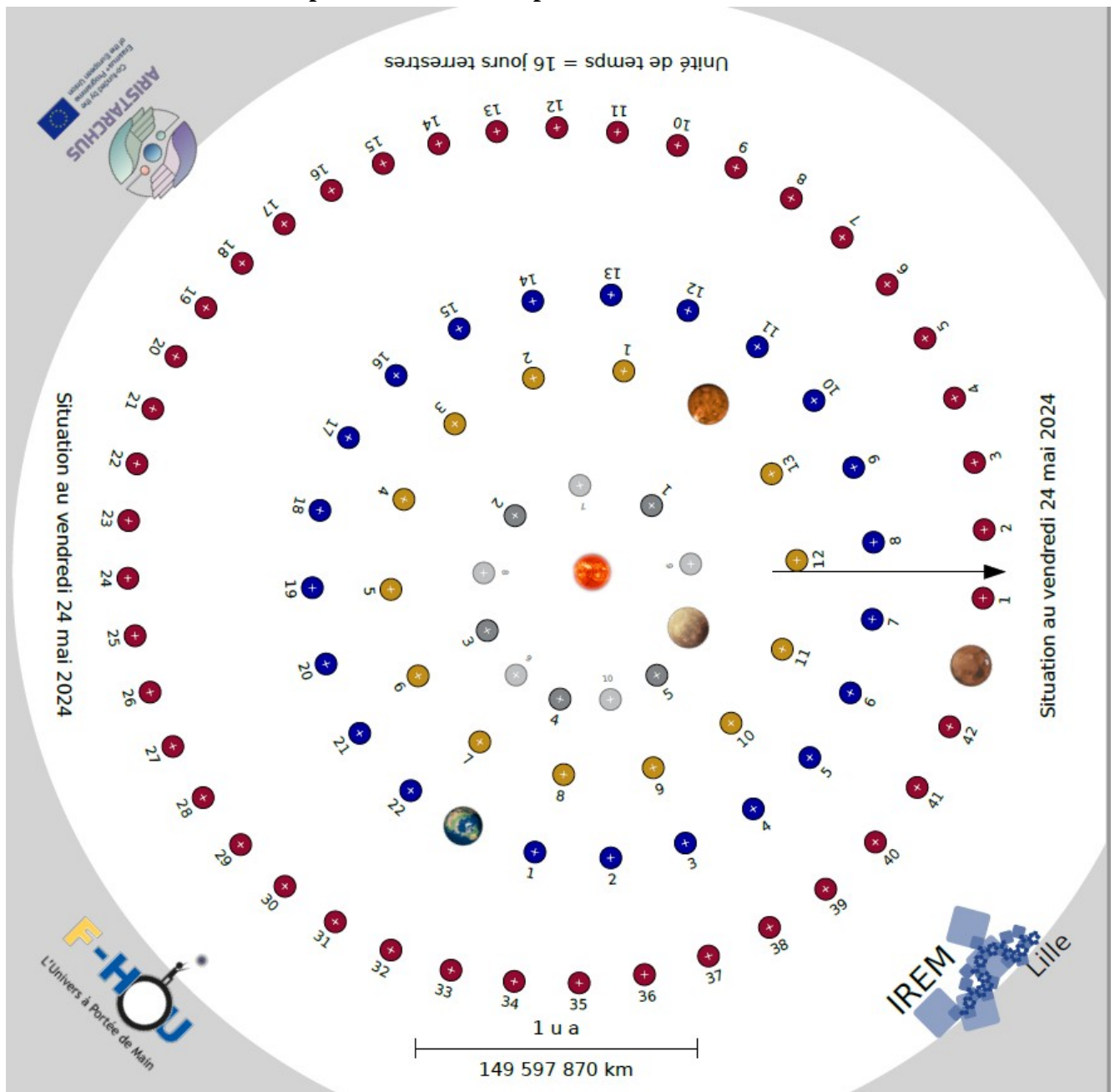
Vous pouvez suivre leur mouvement au cours du temps, en suivant les points de même couleur, et en connaissant le nombre de jours séparant deux points sur chaque orbite :

- 16 jours sur les orbites des planètes Mercure (disques gris), Vénus (disques jaunes), Terre (disques bleus) et Mars (disques rouges),

- **48 jours sur l'orbite de la comète Encke (disques verts) que vous découvrirez en extérieur.**

L'unité astronomique (UA) est la distance moyenne entre la Terre et le Soleil.

Une année terrestre correspond à un tour complet de la Terre autour du Soleil.





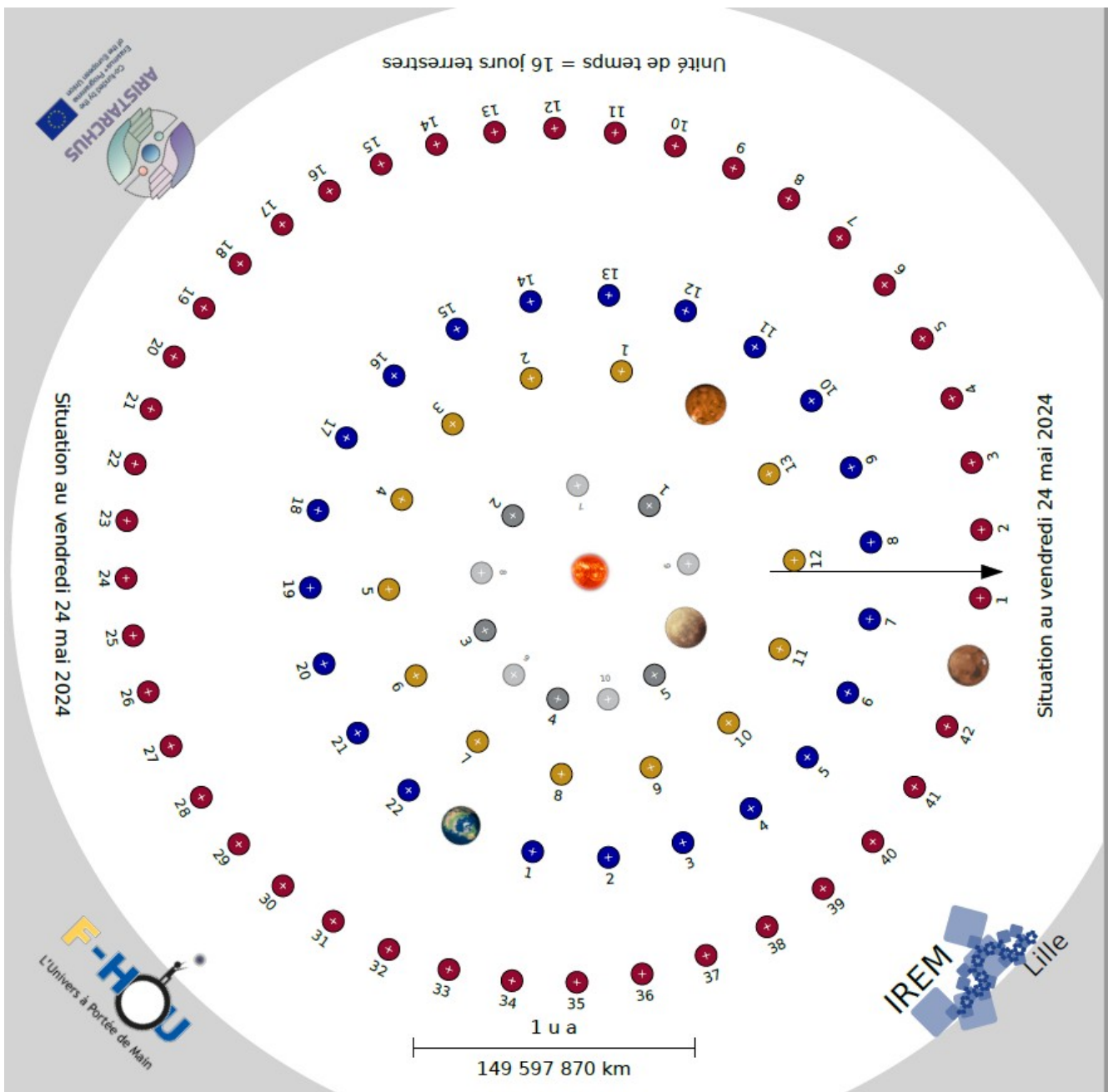
Classe :

Collège :

En salle

I. Planétaire

Placez sur le planétaire ci-dessous, les planètes Mercure, Vénus, Terre et Mars le 24 mai 2025.





Classe :

Collège :

II. Vitesses

- Déterminez la vitesse moyenne de la planète **Terre**, sous la forme d'une **fraction**, en unité astronomique par jours terrestres (**UA/jt**), puis donnez une **valeur approchée au millième** près de cette vitesse.

Toute démarche sera valorisée.

Une vitesse moyenne de la Terre est :

.....

- Déterminez une **valeur approchée au millième** près de la vitesse moyenne de la planète **Mercure**, en unité astronomique par jours terrestres (**UA/jt**),

Toute démarche sera valorisée.

Une vitesse moyenne de Mercure est :



Rallye mathématique de la Sarthe 2023/2024

Finale du vendredi 24 mai 2024

4^{ème}

Feuille réponse

Atelier n °4

Classe :

Collège :

En extérieur

Rendez-vous à l'atelier à h min

En utilisant le matériel à disposition, vous disposez de 30 minutes pour déterminer :

- la vitesse moyenne de la comète Encke en **km/h**,

.....

- la vitesse moyenne de la comète Encke en **km/h**, lorsqu'elle est proche du Soleil,

.....

- la vitesse moyenne de la comète Encke en **km/h**, lorsqu'elle est éloignée du Soleil.

.....



I.

Terre
point 0

Mercure
point gris 1

Vénus
point jaune 9

Mars
point rouge 23

II.

Terre

Toute fraction où l'unité est respectée et dont la valeur approchée au millième est 0,017 UA/jt.

Mercure

Toute fraction où l'unité est respectée et dont la valeur approchée au millième est 0,028 UA/jt.

III.

Encke

Valeur approchée à l'unité près 56 099 km/h

Encke proche du Soleil

Valeur approchée à l'unité près 164 921 km/h

Encke loin du Soleil

Valeur approchée à l'unité près 22 076 km/h