

Profession : Astrophysicien·ne

★ ★ ★

Objectifs pour chaque question

1 Le fichier de données

- 1.
2. Notion d'échantillonnage
 - notion fondamentale pour toute simulation ou acquisition numériques
 - **PROGRAMME** : *Identifier les échelles temporelles [...] pertinentes de description d'un mouvement*
C'est en jouant sur la durée totale d'observation et la période d'échantillonnage qu'on peut gérer la composante temporelle de l'étude.
3. Visualisez la longueur du fichier (5000 lignes de données) ; lien avec l'échelle temporelle : au maximum, on pourra visualiser les trajectoires pendant 416 jours environ.

2 Positions de Mercure

- 4.
5. **PROGRAMME** : *Identifier les échelles [...] spatiales pertinentes de description d'un mouvement*
Dans le choix correct d'une échelle spatiale, on inclue le choix réfléchi des unités caractéristiques. La question permet de présenter une unité adaptée à l'étude du système solaire.
6. **PROGRAMME** : *Identifier les échelles [...] spatiales pertinentes de description d'un mouvement*
Modification directe des échelles spatiales du graphe, ce qui va permettre de "zoomer" sur le mouvement.
- 7.
8. **PROGRAMME** : *Identifier les échelles temporelles [...] pertinentes de description d'un mouvement*
On fait ressortir les deux paramètres temporels essentiels dans l'étude d'un mouvement :
 - la durée de l'étude du mouvement
 - l'intervalle de temps entre les mesures des positions
9. choix raisonné de l'échelle temporelle afin d'avoir une description correcte du mouvement.
- 10.

3 Et Vénus ?

11. 2 objectifs dans cette question :
 - **PROGRAMME** : **Capacité numérique** : *représenter les positions successives d'un système modélisé par un point lors d'une évolution unidimensionnelle ou bidimensionnelle à l'aide d'un langage de programmation*
 \implies cette capacité sera reprise dans les deux prochaines activités en groupe
 - **PROGRAMME** : *Identifier les échelles [...] spatiales pertinentes de description d'un mouvement*