

Chapitre 13

EXERCICE 45 – Un nouveau statut pour Pluton – p. 318

→ Pourquoi la découverte d'Eris a-t-elle poussé les astronomes à déclasser Pluton ?

> Évaluation par compétences

	Exemples d'indicateurs de réussite	Niveaux de réussite				Coefficient pour la notation
		A	B	C	D	
S'approprier Extraire l'information utile	Les deux grandeurs pertinentes, rayon de l'orbite circulaire de Dysnomia et période de révolution, sont citées et utilisées.					1
Connaître Restituer ses connaissances	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'expression de la force gravitationnelle est connue. ▪ L'expression du vecteur accélération dans le cas d'un mouvement circulaire uniforme est connue (ou l'expression du vecteur accélération dans la base de Frenet). 					1
Analyser-Raisonner Établir les étapes de la résolution	Les étapes de la résolution sont clairement explicitées : – il faut calculer la masse d'Eris pour la comparer à celle de Pluton ; – pour cela, il faut établir l'expression de la période de révolution en utilisant la deuxième loi de Newton.					2
Réaliser Mener la démarche afin de répondre explicitement à la question posée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les différentes hypothèses sont indiquées. ▪ La deuxième loi de Newton est correctement utilisée. ▪ L'expression de la valeur de la vitesse de Dysnomia puis celle de la période à partir des deux expressions du vecteur accélération sont établies. ▪ Les calculs sont effectués avec les bonnes unités. 					2
Valider Discuter de la pertinence du résultat trouvé	Le statut de planète naine donné à Pluton est justifié par comparaison avec la masse d'Eris et celle de Mercure.					1
Communiquer Décrire clairement la démarche suivie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La communication écrite est claire, cohérente, avec un vocabulaire scientifique précis. ▪ Les relations mathématiques et les résultats sont donnés dans un langage mathématique correct. 					1

> Aide à la notation

Première étape :

- majorité de **A** et de **B** : note **entre 3 et 5**
- majorité de **C** et de **D** : note **entre 0 et 3**

Deuxième étape :

- majorité de **A** : note **4 ou 5** (majorité de A et aucun C ou D : 5)
- majorité de **B** : note **entre 2 et 4** (uniquement des B : 3)
- majorité de **C** : note **entre 1 et 3** (uniquement des C : 2)
- majorité de **D** : note **entre 0 et 2** (uniquement des D : 0 ; dès qu'il y a d'autres niveaux que du D : 1 ou 2)

Note :

/ 5

La note résulte d'une analyse du tableau avec l'aide à la notation utilisée, mais la décision finale relève de l'expertise du professeur.