

## 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	
<b>S'approprier</b> Extraire l'information utile	Les deux grandeurs pertinentes, rayon de l'orbite circulaire de Dysnomia et période de révolution, sont citées et utilisées.					1
<b>Connaître</b> Restituer ses connaissances	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'expression de la force gravitationnelle est connue.</li> <li>▪ 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).</li> </ul>					1
<b>Analyser-Raisonner</b> Établir les étapes de la résolution	Les étapes de la résolution sont clairement explicitées : <ul style="list-style-type: none"> <li>– il faut calculer la masse d'Eris pour la comparer à celle de Pluton ;</li> <li>– pour cela, il faut établir l'expression de la période de révolution en utilisant la deuxième loi de Newton.</li> </ul>					2
<b>Réaliser</b> Mener la démarche afin de répondre explicitement à la question posée	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les différentes hypothèses sont indiquées.</li> <li>▪ La deuxième loi de Newton est correctement utilisée.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Les calculs sont effectués avec les bonnes unités.</li> </ul>					2
<b>Valider</b> 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
<b>Communiquer</b> Décrire clairement la démarche suivie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La communication écrite est claire, cohérente, avec un vocabulaire scientifique précis.</li> <li>▪ Les relations mathématiques et les résultats sont donnés dans un langage mathématique correct.</li> </ul>					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)

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.

**Note :**

/ 5
-----