







Nom : Prénom : Classe : Date :	DS Univers Chapitre 4 -Version 2 2nde Durée : 50 min Calculatrice autorisée
---	--

Autoévaluation Je présente proprement ma copie : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> Je fais attention à l'orthographe : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> Je fais mes schémas très soigneusement en utilisant un crayon taillé et une règle : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> J'explique simplement en faisant des phrases courtes et complètes : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> Je présente mes résultats de façon adaptée (symboles, chiffres significatifs, unités): oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> Je fais une estimation au crayon à papier de ma note dans le cadre proposé, et j'indique mon sentiment à la fin du DS : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	Ma note estimée : .../10 (+/-0,5) ☒ : +0,25
--	--

Indique comment tu te sens à la fin de ce DS, et indique ta note estimée :						
je pense avoir bien réussi ! <input type="checkbox"/>	Je suis énervé <input type="checkbox"/>	C'était dur ! <input type="checkbox"/>	Ça m'a plu ! <input type="checkbox"/>	Je pense que je n'ai pas réussi. <input type="checkbox"/>	Je ne sais pas <input type="checkbox"/>	Autre :

Partie réservée au professeur :			
Compétences et capacités évaluées	Points	Pourcentage	Niveau de validation
Restituer ses connaissances ❤️	/1	%	
S'approprier ✍️ Mobiliser ses connaissances et extraire les informations utiles sur des supports variés	/2,5	%	
Analyser 💡 Organiser et exploiter ses connaissances	/1	%	
Réaliser, calculer 🧮 Effectuer des calculs littéraux ou numériques	/3,5	%	
Valider ✅ Interpréter les résultats	/0,5	%	
Communiquer ☒	/1,5	%	
Présenter et écrire les résultats de manière adaptée (unités, chiffres significatifs...)			
Argumenter simplement en faisant des phrases courtes et complètes.			
Être vigilant vis à vis de l'orthographe.			
Être autonome, faire preuve d'initiative Effectuer, organiser son travail à la maison (classe inversée, QCM révisions)	/0,5	%	
MI : Maitrise insuffisante MF : Maitrise fragile MS : Maitrise satisfaisante TB : Très bonne maitrise	Total /10		

I- Ramer pour atteindre les étoiles						
<p>Pour préparer une compétition d'aviron, Edouard rame dans une embarcation qui se déplace à vitesse constante parallèlement à la rive.</p> <p>Le lit de la rivière est rectiligne. Son entraîneur, immobile sur la berge, attend son passage.</p> <p>Lorsque la proue du bateau passe devant lui, il lève le bras ; l'entraîneur adjoint, situé à 100 m le long de la berge, déclenche alors un chronomètre.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faire un schéma de la situation. 2. Décrire le mouvement du bateau pour Edouard, puis pour son entraîneur. Préciser quel est le système étudié et quel est le référentiel dans chaque cas. 3. Décrire le mouvement de l'entraîneur pour Edouard ? Préciser quel est le système étudié et quel est le référentiel. 4. Lorsque la proue du bateau arrive au niveau de l'entraîneur adjoint, celui-ci arrête le chronomètre qui indique 15,0 s. Calculer la vitesse du bateau, en $m.s^{-1}$ et en $km.h^{-1}$, pour Edouard ? pour l'entraîneur ? 5. Préciser quelle est la vitesse de l'entraîneur pour Edouard ? Justifier la réponse. 6. L'entraîneur souhaite qu'Edouard atteigne une vitesse de 30,0 $km.h^{-1}$. Convertir cette vitesse en $m.s^{-1}$. 7. En déduire alors la durée que devrait mettre Edouard pour parcourir cette même distance. 		0,25				
		0,75				
		0,75				
				1,25		0,75
			0,5			
				0,5		
				1		

II- Mouvements

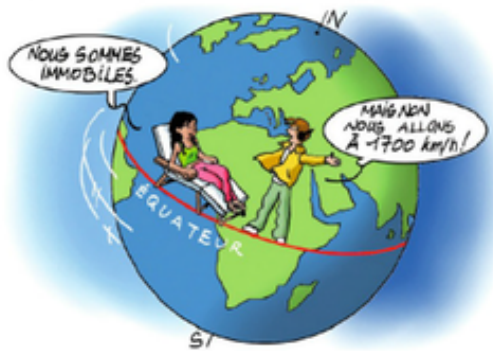
Différents mouvements

Dans quel référentiel, parmi les suivants, la trajectoire des objets cités est-elle la plus simple à étudier ?

Recopier vos réponses sur votre feuille.

Objets	Référentiels
<ul style="list-style-type: none"> Ariane lors de son décollage de la base de Kourou Planète Saturne en mouvement autour du soleil Phobos, satellite de la planète Mars 	<ul style="list-style-type: none"> Référentiel terrestre Référentiel « marsocentrique » Référentiel héliocentrique Référentiel géocentrique

D'après l'exercice n°2 p.93 du livre de physique chimie 2nd HACHETTE (Collection Dulaurans Durupthy).



1. **Définir** le référentiel géocentrique.

On considère un objet immobile à la surface de la Terre, au niveau de l'équateur.

- Calculer** la valeur de sa vitesse, en kilomètre par heure, dans le référentiel géocentrique.
- Comparer** qualitativement (sans calculs) cette valeur avec celle d'un objet immobile à Paris. Justifier.

Données : Rayon terrestre : $R_T = 6,38 \times 10^3 \text{ km}$ et durée mise par la Terre pour effectuer un tour complet autour de l'axe des pôles : $T = 86\,164 \text{ s}$



0,75

1

0,5

0,5

0,5

0,5