


Projet Interdisciplinaire S.V.T./Physique-Chimie/Technologie	ACTIVITE N°4		Cycle 3
	La descente de James Cameron dans la fosse des Mariannes		6ème

Compétences développées en activités		Connaissances associées
DOM 4	Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques	Décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvements circulaire ou rectiligne.
DOM 2	S'approprier des outils et des méthodes	Mouvement d'un objet (trajectoire et vitesse : unités et ordres de grandeur).
DOM 1	Pratiquer des langages	Exemples de mouvements simples : rectiligne

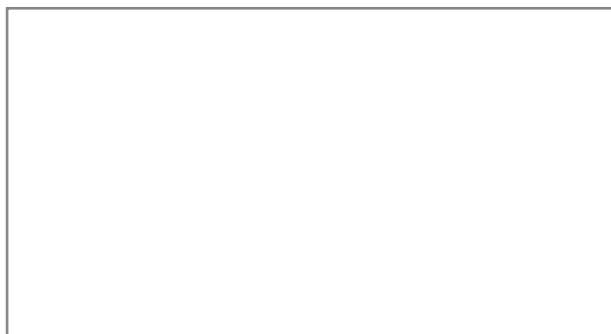
La descente de James Cameron dans la fosse des Mariannes a été réalisé à l'aide d'un sous-marin fabriqué pour cette mission.

Vous allez étudier le mouvement lors de la descente.

1- Visionne la descente vers la fosse des Mariannes sur:

<https://www.youtube.com/watch?v=YdA6LBha1is>

- a- James Cameron est-il en mouvement par rapport au sous-marin?
- b- James Cameron est-il en mouvement par rapport à un observateur terrestre?
- c- Dessine l'allure de la trajectoire du sous-marin telle que tu la vois.



*Définition :
Trajectoire : ensemble des positions occupées par un point au cours de son mouvement.*

- d- Quelle est la figure géométrique formée par la trajectoire?

2- A l'aide des animations disponibles sur le site suivant,

http://ekldata.com/iidjYh2UxllCypqWQSAXvQcQeLY/chrono-photographie_du_mouvement.swf

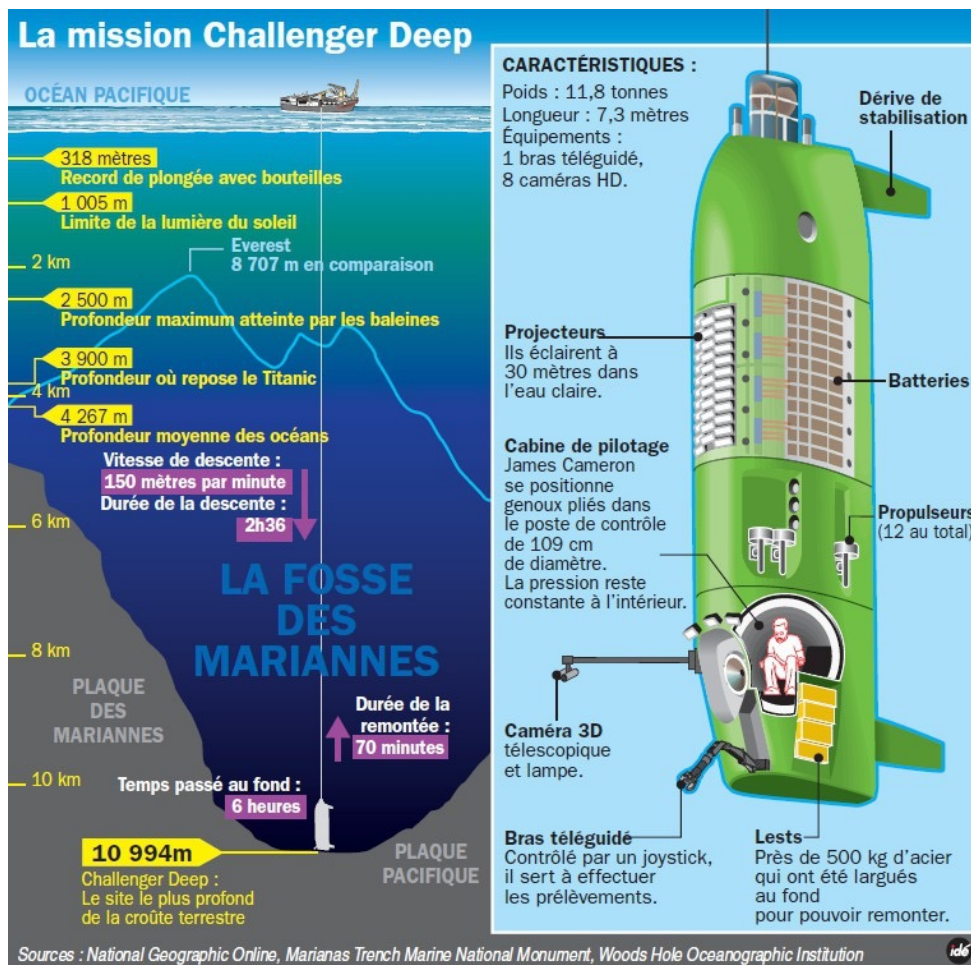
- a- Associe les mots **ralenti - uniforme - accéléré** aux définitions correctes.
- b- Représente un exemple avec 5 positions pour chaque mouvement.

Mouvements	Définition	Exemples de représentation
	Les distances parcourues pendant des durées égales sont de plus en plus grandes.	
	Les distances parcourues pendant des durées égales sont de plus en plus petites.	
	Les distances parcourues pendant des durées égales sont identiques.	

La vitesse moyenne est calculée avec la relation suivante:



On utilise aussi une autre unité: Le kilomètre par heure (km/h); la distance est en kilomètre et le temps en heure.



A partir du document , ci dessus, déduis si la descente du sous-marin a été réalisée à vitesse constante.

Aide: Attention aux unités.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Projet Interdisciplinaire S.V.T./Physique-Chimie/Technologie	ACTIVITE N°4	Cycle 3
	La descente de James Cameron dans la fosse des Mariannes	6ème

Cette séance nécessite du matériel informatique (par groupe ou au bureau) pour visualiser la vidéo et les animations concernant les mouvements.

Les élèves doivent mobiliser leurs connaissances pour résoudre la dernière partie du document. Cette résolution de problème peut-être réalisée de manière différenciée avec recours à des aides suivant les besoins des élèves.

Cette séquence devra être suivie par des applications. Deux séances seront nécessaires pour la mettre en oeuvre.

Proposition de bilan :

Pour reconnaître l'état de mouvement ou de repos d'un objet , on utilise une référence appelé référentiel. La trajectoire est l'ensemble des positions occupées par un point au cours du mouvement.

Si la trajectoire est une droite alors le mouvement du point est rectiligne.

On distingue 3 types de mouvements :

- mouvements accéléré (la vitesse augmente au cours du mouvement)
- mouvement uniforme (la vitesse reste constante au cours du mouvement)
- mouvement ralenti (la vitesse diminue au cours du mouvement)

La vitesse moyenne se calcule avec la relation suivante : $v = \frac{d}{t}$

La relation est vue de manière simple, seuls les calculs de vitesse directs sont réalisés.