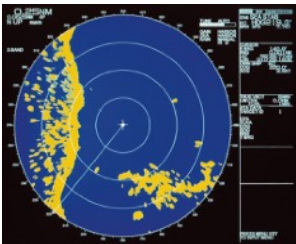


Dans un sous-marin - Chapitre 2 - Activité 2

Dans toutes les descriptions de la mission précédente, il fallait citer « par rapport au sous-marin »...

Pourquoi est-il important de préciser le référentiel par rapport auquel on décrit un mouvement ?



D'après le lieutenant-instructeur, un mouvement est RELATIF à un référentiel. C'est la relativité du mouvement qu'on peut observer au quotidien.

« Sous-marin ou train, c'est la même chose » dit toujours le lieutenant.

« Précision, précision, précision ! » répète t-il en te donnant ce nouveau dossier. Ta mission, sous forme de deux défis, est de percer les mystère de la relativité en complétant le dossier au plus vite...

Défi n°1: Qu'observes tu en visionnant les quinze premières secondes de cette vidéo ?



https://youtu.be/NJ_Lk9mza1Y

On a l'impression que le train démarre et se dirige vers la droite alors qu'il reste immobile par rapport aux voies: c'est un camion qui se dirige vers la gauche par rapport au train.

Défi n°2: Quelle est la véritable trajectoire de cette balle ?



<https://youtu.be/XlpEtdePAQI>

Dans le référentiel du train, la balle a une trajectoire qui est une droite puis est immobile

Dans le référentiel terrestre, la balle a une trajectoire qui est une courbe puis qui est une droite.

La trajectoire dépend du référentiel.

Si on change de référentiel (point de vue), on n'observe pas la même trajectoire au même instant.



Lorsqu'on décrit un mouvement, il est OBLIGATOIRE de citer le référentiel par rapport auquel on étudie le mouvement.

ex: le mouvement du sous-marin est rectiligne uniforme par rapport à la côte.