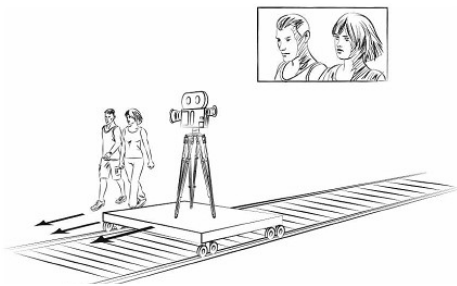


# 100 mètres nage libre – Championnats du monde



Le traveling, est le déplacement d'une caméra sur un rail. Cela permet de filmer des actions en mouvement. Souvent utilisé dans les événements sportifs.

Voici deux produits commercialisés permettant de réaliser un traveling

	<p><b>Le chariot « X track »</b> Ce rail d'une conception issue de l'aéronautique est d'une grande précision. L'opérateur peut contrôler le déplacement du chariot en mode automatique ou manuel de manière très précise. Le montage du rail est possible posé au sol ou suspendu. La vitesse maximale de ce chariot est 17m/s soit 61 Km/h</p>
	<p><b>Le chariot « mini X track »</b> Ce mini rail est très simple à installer en un temps record. Une mini-tête à 2 axes est installée sur le chariot qui se déplace grâce à un moteur d'une grande précision. La vitesse maximale de ce chariot est de 5m/s soit 18 Km/h</p>

Source : <https://www.xd-motion.fr/rail-cams-travelling/>



Vidéo : 100 mètres nage libre aux championnats du monde de Berlin en 2014.

<https://www.youtube.com/watch?v=V5YscJI08L8>

D'après les documents ci-dessus, quel type de chariot doit être choisi par les organisateurs du championnat ?



Pour calculer la vitesse  $v$  d'un objet, il faut diviser la distance  $d$  par la durée  $t$ .  
Si la distance est en mètre et la durée en seconde, la vitesse sera en mètre par seconde (m/s)



## Pistes de résolutions

### Piste verte

1. Quelle est la distance parcourue par le nageur ? (voir la vidéo)
2. Quelle est la durée nécessaire au nageur pour réaliser cette distance ?
3. Diviser la distance par la durée
4. Comparer votre résultat avec les données de commerçant de chariots traveling
5. Déduire le chariot qui doit être utilisé par les organisateurs.

### Piste Bleue

1. Quelle est la durée mise par le nageur lors de cette épreuve ?
2. Quelle est la formule mathématique permettant de calculer une vitesse ?
3. Calculer la vitesse moyenne du nageur
4. Comparer votre résultat avec les données de commerçant de chariots traveling
5. Déduire le chariot qui doit être utilisé par les organisateurs.

### Piste Rouge

1. Quelle est la formule mathématique permettant de calculer la vitesse du nageur ?
2. Déduire le chariot qui doit être utilisé par les organisateurs.

