

NOM - PRENOM :

CLASSE :

Activité documentaire : Apprendre à tracer un vecteur vitesse – Partie C

Compétence évaluée : Attitude de travail

Expert / Satisfaisant / Fragile / Insuffisant

Contexte : lors du mouvement d'un objet, sa vitesse varie. Mais que signifie « varier » ? Est-ce seulement sa valeur qui change ou doit-on prendre en compte d'autres éléments ? On souhaite tracer le vecteur vitesse du Boeing et du Rafale en plein vol, le Rafale étant plus rapide que le Boeing...

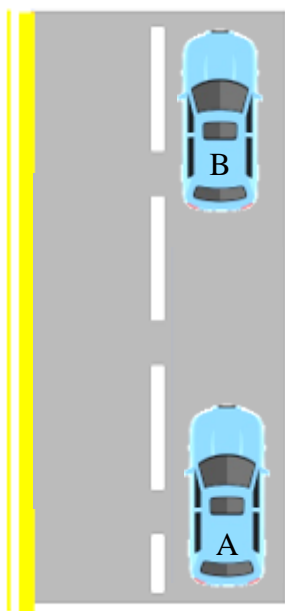


Sujet partie C :

La valeur du vecteur vitesse

Document 1 : la valeur de la vitesse – 1^{ère} partie

Voici deux voitures identiques roulant sur l'autoroute.



Il semblerait que les deux voitures prennent le même chemin pour aller au même endroit.
Comment différencier ces deux voitures ?

Document 2 : la valeur de la vitesse – 2^{ème} partie

Un mouvement d'un objet possède une valeur de vitesse. Cette valeur peut être calculée lorsque l'on connaît le temps pendant lequel l'objet a parcouru une distance donnée.

Sur un schéma, on pourrait faire apparaître la valeur de la vitesse.

On peut aussi choisir de représenter un segment pour symboliser la vitesse : la longueur du segment donne la valeur de la vitesse. La longueur du segment est donc proportionnelle à la valeur de la vitesse.

Par exemple, le segment ci-dessous fait 1 cm de longueur. On choisit comme échelle la suivante :



1 segment de longueur 1 cm équivaut à une vitesse de 40 km/h

Donc un segment de longueur 4 cm est équivalent à une vitesse de 160 km/h.

Démarche documentaire

1. Peut-on différencier les deux voitures par le point de départ ou le point d'arrivée de leur mouvement ?

2. Sur le document 1, les deux voitures parcourent la même distance de 5 km. La voiture A parcourt cette distance en 3 min et 45 sec, soit 0,0625 h. La voiture B parcourt cette distance en 2 min et 30 sec, soit 0,0417 h.

a. Calculer la vitesse de la voiture A et de la voiture B.

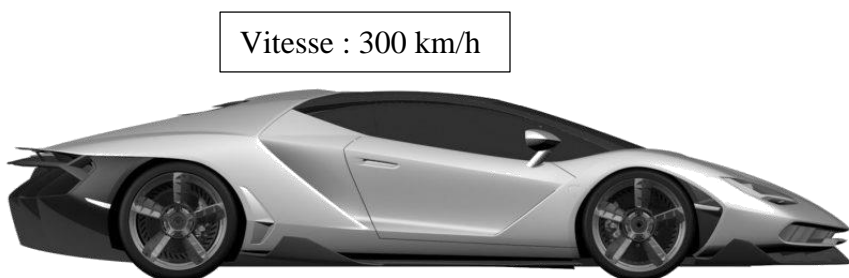
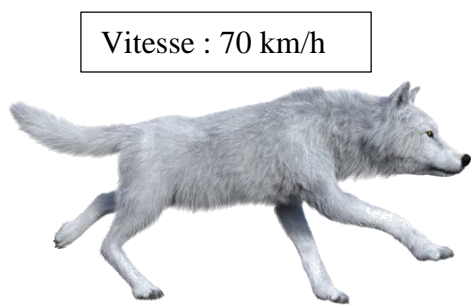
3. En vous aidant du document 2 et en **GARDANT L'ECHELLE DU DOCUMENT 2**, représenter par un segment la valeur de la vitesse des deux voitures A et B.






4. Quelle caractéristique de la vitesse doit ainsi être nécessairement donnée pour caractériser un mouvement ?

Travail supplémentaire SI LE RESTE A DEJA ETE FAIT

Associer les segments suivants (1 à 6) aux objets décrits ci-dessous. On fera attention à la longueur des segments proposés.

On choisit l'échelle suivante : un segment de 1 cm équivaut à une vitesse de 50 km/h



Longueur en cm	Exemples de segments	Valeur de la vitesse associée
	1) 	
	2) 	
	3) 	
	4) 	
	5) 	
	6) 