



OBJET D'ÉTUDE 1 : Sports et sciences

Chapitre 1 : Etude des mouvements dans le sport

Activité n°2 : Battre le record du monde de vitesse à ski

Niveau	3 ^e
Compétences travaillées	Produire et utiliser des représentations : représenter une vitesse Mener des calculs Communiquer des résultats en utilisant les symboles des grandeurs et des unités
Attendus de fin de cycle	
Connaissances et capacités	Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée (dans le cas d'un mouvement <u>accélééré</u>)
Description de l'activité et travail réalisé par les élèves	Distribution de la fiche compétence : Mener des calculs et communiquer les résultats Projection du document pour expliquer la signification des temps intermédiaires Rappel sur les grandeurs et sur les unités utilisées mais pas la formule de la vitesse. Travail des élèves : je redonne parfois la formule mais la plupart des élèves s'en souviennent : le plus gros du travail porte sur l'écriture des calculs et des résultats. Bilan : Formule de la vitesse $v = d/t$ en unités associées aux grandeurs
Pré-requis	Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme
Durée	Activité + bilan : 1h
Matériel	Expliciter le matériel nécessaire à l'activité et dans le cas d'un matériel nouveau ou numérique, proposer plusieurs exemples possibles
Liens photos	Livre 4 ^{ème} Hatier Collection Microméga page 94

Activité 2 – Battre le record du monde de vitesse à ski

Domaine	Compétences évaluées	A	B	C	D
1S	Produire et utiliser des représentations : représenter une vitesse				
4	Mener des calculs				
	Communiquer des résultats en utilisant les symboles des grandeurs et des unités				

Objectif : Calculer des vitesses et apprendre à représenter la vitesse sur un schéma

Lors d'un entraînement, le skieur part du haut de la piste d'élan. Il est chronométré tout au long de la descente, et les temps de passage intermédiaires sont relevés tous les 100 m.

Photo d'un skieur avec indication des temps intermédiaires et positionnement des intervalles A, B et E

- 1 - Quelle distance parcourt le skieur entre deux temps de passage intermédiaire ?
- 2 - Combien de temps met le skieur pour parcourir la portion A de la piste ? Et la portion B ?
- 3 - Calculez la vitesse moyenne du skieur sur chaque portion de sa trajectoire. Exprimez le résultat en m/s.
- 4 - On représente la vitesse par un segment fléché qui indique la direction et le sens du mouvement, et dont la longueur est proportionnelle à la valeur de la vitesse.

Justifiez la représentation de la vitesse du skieur sur la portion E sachant que 1 cm représente 20 m/s.

Activité complémentaire : Exprimez les vitesses du skieur en km/h. Déterminez une relation qui permette de passer des vitesses exprimées en m/s aux vitesses exprimées en km/h

Compétences : Mener un calcul / Communiquer vos résultats

- 1 – Ecrire la formule et éventuellement la modifier en fonction de la grandeur à calculer (calcul littéral)
- 2 – Remplace les lettres par leurs valeurs
- 3 – Calculer
- 4 – Ecrire le résultat en précisant l'unité
- 5 – Conclure par une phrase