Chap MI 1: Étudier la vitesse et ses variations

Attendus de fin cycle

- Caractériser un mouvement
- Utiliser la relation liant vitesse. distance et durée

Ressources sur blog

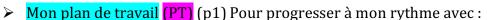
plusbellelascience.eklablog.com



Gestion du chapitre

Évalué par l'enseignant (D2.1)

NA CA A E



- (p2 et 3) le Coin de Recherche et d'Expérimentation en Autonomie : CREA et l'espace Savoir et mots-clés (ES) (p4)
- l'Espace Virtuel: (EV) du blog, contenant les ressources (vidéos, animations et exercices en ligne)



Avant de commencer le chapitre : Rappels et diagnostic (voir blog)



Remédiation Exercices du livre selon besoin

	Préparation en dehors
	de la classe (EV)



Activités du





Exercices et autoévaluation

I- Vitesse variation du mouvement

Activité 1:

Vidéo + envoi contact

Activité 1





(D1-3) Réaliser

Ex 4p218 ⊗ ⊕ \odot Ex 5p218 ⊗ ⊕ \odot

Ex 6p218 🕾 😊 😊 Ex 8p218 🙁 🙂 🕲

(D4-1) Raisonner

Ex 9p218 🕾 😀 🕲

(D4-1) Argumenter Ex11p219 ⊗ ⊕ ⊕

Approfondir...

Ex16p220 ⊗ ⊕ ⊕

II- Vitesse et sécurité

Activité 2 **Animations**

Activité 2



(D2) Savoir

Ex 13p219 🙁 🙂 😊

(D1-3) Réaliser Ex 14p219 ⊗ ⊕ Ex 15p219 ⊗ ⊕

Approfondir...

Ex20p220 ⊗ ⊜ ⊚

(3) <u>(:)</u>

Fin de séance et préparation de la prochaine séance



Apprendre à apprendre...

Compléter, surligner les titres (code couleur) Compléter les conclusions du CREA Mettre au propre les schémas, les exercices du CREA

Surligner les mots clé dans le tableau des savoirs (ES)

8 \odot \odot (Ξ) \odot \odot <u>(i)</u> \odot \odot

Préparer la prochaine activité avec (EV)

Avant l'évaluation...





- Compléter « mon espace révision » à la fin de la feuille d'exercices (carte mentale, réécrire les définitions, refaire les exercices...)
- Revoir les ressources (vidéos, animations, exercices en ligne...) de l'EV
 - Poser des questions pour les exercices non compris 🗵 😐
- Vérifier que mon chapitre est à jour : S'auto-évaluer sur les points « Préparation de séance » en entourant les 🕾 😀 😊

Chap MI 1: Étudier la vitesse et ses variations

I- Vitesse et variation du mouvement

L'épreuve du ski de vitesse (kilomètre lancé) nécessite une maîtrise totale de tous les paramètres permettant d'optimiser la performance du skieur lancé sur une piste avec un mouvement rectiligne.

Comment évolue la vitesse du skieur au cours de la descente ? Quelle est l'influence des frottements sur la vitesse du skieur ?





1- <u>Problème scientifique</u> : Comment évolue la vitesse du skieur au cours de la descente ?

Répondre aux questions (de 1 à 5) de l'activité documentaire p 210



2- <u>Problème scientifique</u> : Quelle est l'influence des frottements sur la vitesse du skieur ?

2-a. <u>Hypothèse</u> Proposer une hypothèse à propos de l'influence des frottements sur la vitesse du skieur pendan
une épreuve de ski de vitesse :
2-b. Expérience(s) envisagée(s)
À l'aide du matériel (ou une partie) mis à disposition, proposer un protocole expérimental pour valider ou invalider votre hypothèse.
<u>Matériel</u> (à entourer et à compléter en fonction des besoins) : papier sulfurisé, papier aluminium sable, planchette en bois, bille d'acier, plan incliné, chronomètre
Protocole :



3- Expérimentation et observation

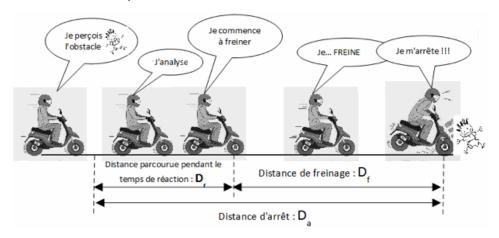
- 3- a. Réaliser l'expérience envisagée
- 3- b. Noter vos observations sous forme de graphique sur lesquels vous donnerez l'allure des courbes obtenues (abscisse : temps et ordonnées : vitesse)

<u>Conclusion</u> : Rédiger une conclusion en répondant aux 2 questions du jour				

II- Vitesse et sécurité



Sous prétexte qu'il est en bonne santé et que son scooter a des freins tout neufs, Jassur Ainmax prétend qu'il peut rouler au-delà de la vitesse autorisée. La vitesse a -t-elle une influence sur la distance d'arrêt?







- 1- Répondre aux questions de l'activité documentaire p 212- 213
- 2- Utiliser l'animation de l'(EV) pour vérifier la distance d'arrêt d'un scooter roulant à 40km/h

Extraire des informations sur la sécurité routière

Développer des comportements responsables et

- Être responsable (D3.4)



Compétences travaillées (domaine du socle) : Savoirs Savoirs-faire (D2.1)théoriques et expérimentaux l- Le mouvement d'un objet est caractérisé par I- Réaliser (D1.3) - Calculer la vitesse v, connaissant d et t en trajectoire et l'évolution de la vitesse de cet objet. Le mouvement d'un objet est : utilisant $v = \frac{d}{dt}$ dans le cas d'un mouvement rectiligne si la vitesse garde la même direction uniforme au cours du temps Convertir une vitesse en m/s en km/h circulaire ou curviligne si la vitesse change de direction au cours du temps - S'approprier (D2.3) uniforme si la valeur de sa vitesse est Utiliser différents supports pour caractériser un constante au cours du temps mouvement (uniforme, accéléré ou ralenti) accéléré si la valeur de sa vitesse augmente au cours du temps - Raisonner- Argumenter (D4.1) décéléré ou ralenti si la valeur de sa vitesse Proposer un protocole expérimental pour étudier diminue au cours du temps l'influence des frottements sur la vitesse d'un Sur un schéma, La <mark>vitesse</mark> d'un objet est objet représentée par un segment fléché qui indique : sa valeur: proportionnelle à la longueur du segment fléché. sa direction. II- Réaliser (D1.3) - Estimer une distance d'arrêt son sens. Les frottements ralentissent le mouvement S'approprier (D2.3)

Mots-clés:

II- Distance d'arrêt: d_a= d_r + d_f

d_f: Distance de freinage

Chronophotographie (une): Image constituée d'une superposition de photographies prises à intervalles de temps égaux pour l'étude des mouvements

citoyens

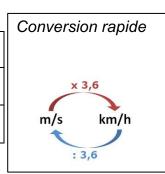
Mouvement (un): Modification de la position d'un objet.

d_r : Distance parcourue pendant le temps de réaction

- Mouvement circulaire (un): mouvement dont la trajectoire est un cercle ou une portion de Cercle
- Mouvement curviligne (un): mouvement dont la trajectoire est une portion de courbe
- Mouvement rectilique (un): mouvement dont la trajectoire est une portion de droite
- Référence : Permet de situer une chose par rapport à une autre
- Référentiel (un) : Objet par rapport auquel on étudie le mouvement d'un deuxième objet.
- Trajectoire (une): Positions successives occupées par un objet en mouvement.
- Vitesse (une): La vitesse (v) moyenne d'un objet est le rapport de la distance (d) parcourue par le temps du parcours (t).

$$v = \frac{d}{t}$$

Grandeur physique	Distance	Temps	Vitesse
Unité légale.	Mètre	Seconde	mètre par seconde
	(m)	(s)	m/s ou m.s ⁻¹
Unité	Kilomètre	Heure	Kilomètre par heure
usuelle.	(km)	(h)	km/h ou km. h ⁻¹





Méthodologie

- Calculer et convertir une vitesse (carnet méthodologique p58 + EV)
- Proportionnalité (carnet méthodologique p59 + EV