



Objet d'étude : *Je veux gagner le tour de France !!*

Niveau : Cycle 3 - 6^{ème}

Extrait du Programme traité

Connaissances et compétences associées	Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève	Horaires prévus
<p>Décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvements circulaire ou rectiligne.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mouvement d'un objet (trajectoire, vitesse : unités et ordres de grandeur). Exemples de mouvements simples : rectiligne, circulaire. <p>Élaborer et mettre en œuvre un protocole pour appréhender la notion de mesure de la valeur de la vitesse d'un objet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mouvements dont la valeur de la vitesse (module) est constante ou variable (accélération, décélération) dans un mouvement rectiligne. <p>Identifier différentes formes de signaux (sonores, lumineux, radio...).</p> <p>Nature d'un signal, nature d'une information, dans une application simple de la vie courante</p>	<p>L'élève part d'une situation où il est acteur qui observe (en courant, faisant du vélo, passager d'un train ou d'un avion), à celles où il n'est qu'observateur (des observations faites dans la cour de récréation ou lors d'une expérimentation en classe, jusqu'à l'observation du ciel : mouvement des planètes et des satellites artificiels à partir de données fournies par des logiciels de simulation).</p> <p>Introduire de façon simple la notion de signal et d'information en utilisant des situations de la vie courante : feux de circulation, voyant de charge d'un appareil, alarme sonore, téléphone... Élément minimum d'information (oui/non) et représentation par 0,1.</p>	<h2 style="color: red;">6 semaines</h2>

Notions abordées dans l'objet d'étude

Mélanges et corps purs	Miscibilité/Solubilité/transformation chimique	Changements d'états	X	X	Sources d'énergie	Énergie renouvelable/ Enjeux liés à l'environnement	Chaîne d'énergie simple	X	Caractériser un échantillon de matière	Devenir des matériaux/Enjeux liés à l'environnement	La Terre dans le système solaire
------------------------	--	---------------------	---	---	-------------------	---	-------------------------	---	--	---	----------------------------------

Objectif visé	Connaissances et compétences associées
Chapitre 1 : Existe-t-il différents types de mouvements sur mon vélo ?	
Activité 1 : Immobile ou mobile ? <i>Notion de « en mouvement » ou « au repos » par rapport à ...</i>	Décrire un mouvement
Activité 2 : Amusons-nous un peu ! <i>A partir de l'observation de jouets, décrire la trajectoire de différentes pièces en précisant « par rapport » à ...</i>	Décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvements circulaire ou rectiligne. <ul style="list-style-type: none"> Mouvement d'un objet (trajectoire, vitesse : unités et ordres de grandeur). Exemples de mouvements simples : rectiligne, circulaire.
Activité 3 : Analysons de plus près un vélo ... <i>Analyse des mouvements sur un vélo de route ou sur un home-trainer</i>	Décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvements circulaire ou rectiligne. <ul style="list-style-type: none"> Mouvement d'un objet (trajectoire, vitesse : unités et ordres de grandeur). Exemples de mouvements simples : rectiligne, circulaire.
Interrogation n°4 : Évaluation de restitution et de mobilisation de connaissances <i>10 min</i>	
Chapitre 2 : Comment aller plus vite ?	
Activité 1 : Vous avez dit vitesse ? <i>Travail sur la signification du mot vitesse</i>	
Activité 2 : Plus vite ou moins vite ? Tâche complexe  <i>Comparer la vitesse d'un tracteur et d'un train (jouets)</i>	Élaborer et mettre en œuvre un protocole pour appréhender la notion de mesure de la valeur de la vitesse d'un objet. <ul style="list-style-type: none"> Mouvements dont la valeur de la vitesse (module) est constante ou variable (accélération, décélération) dans un mouvement rectiligne.
Fiche outil n°2 : Calculs de vitesse <i>Comment calculer une vitesse (outils mathématiques)</i>	
Interrogation n°5 : Évaluation de restitution et de mobilisation de connaissances <i>10 min</i>	
Activité 3 : Petit problème ... <i>Comprendre la relation entre la vitesse et le profil du parcours – Lecture d'un « compteur de vitesse » sur un vélo</i>	Élaborer et mettre en œuvre un protocole pour appréhender la notion de mesure de la valeur de la vitesse d'un objet. Mouvements dont la valeur de la vitesse (module) est constante ou variable (accélération, décélération) dans un mouvement rectiligne.
Activité 4 : Comment aller plus vite sur le tour de France ? <i>Comprendre la notion de signaux – Représenter la chaîne de transmission de l'information – Amélioration des performances d'un vélo/d'un cycliste</i>	Identifier différentes formes de signaux (sonores, lumineux, radio...). Nature d'un signal, nature d'une information, dans une application simple de la vie courante
 Contrôle n°4 : Évaluation de mobilisation de connaissances – Tâche complexe	<i>30 min</i>
Interrogation n°7 : Évaluation de restitution et de mobilisation de connaissances <i>10 min</i>	

