

Classe de 6^{ème}

nombre : 21 élèves

5 équipes de 4 ou 5 élèves

JOUR :

lundi de 14h à 15h30

date : 10/01/2011

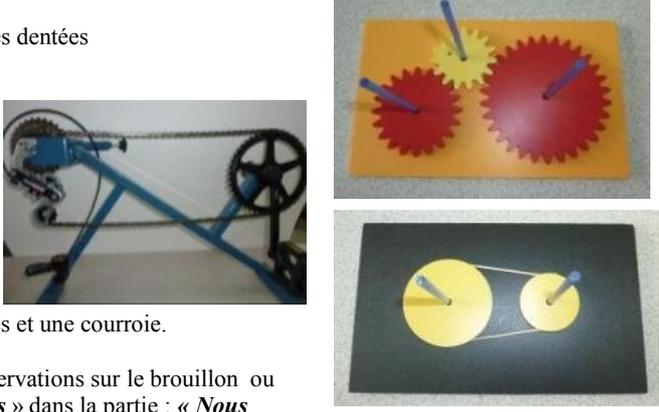
Un objet technique, comment fonctionne t-il ?

Approches	Connaissances	Capacités
L'analyse et la conception de l'objet technique	Fonctions Techniques Solutions Techniques	Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d'usage. Identifier des solutions techniques qui assurent une fonction technique. Décrire graphiquement à l'aide de croquis à main levée ou de schémas le fonctionnement observé des éléments constituant une fonction technique.
Les matériaux utilisés	Caractéristiques physiques des matériaux	Mettre en évidence à l'aide d'un protocole expérimental quelques propriétés de matériaux.
La communication et la gestion de l'information	Acquisition et restitution des données. Stockage des données, arborescence. Mémoire. Unité de stockage.	Entrer des informations : clavier, lecture magnétique, scanner, appareil photo. Restituer des informations : affichage (écrans...), impression (encre, 3D, braille...), son, pilotage de machines... Recenser des données, les classer, les identifier, les stocker, les retrouver dans une arborescence.

Déroulement de la séance 1 précédant la séance filmée

Situation déclenchante 5 min	<p>Comparaison entre une trottinette électrique, un vélo, un mini quad électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur le vélo on fait tourner le pédalier - Sur la trottinette électrique, il y a un moteur - Sur le mini quad électrique, il y a un moteur électrique. <p>Démonstration du vélo, Démonstration de la trottinette électrique mais sans courroie</p> <p>Constat : la roue ne tourne pas</p>	
Présentation du problème 5 min	<p>Pour la trottinette : Que se passe-t-il entre le moteur et la roue ? Pour le vélo : Que se passe-t-il entre le pédalier et la roue ? Pour le quad électrique : Que se passe-t-il entre le moteur et les roues ?</p>	
Recueillir les premiers avis 15 min	<p>Sur une feuille A3 commune au groupe Dans la partie : « Nous proposons » Les élèves écrivent leurs hypothèses (croquis et texte explicatif)</p>	
Mener l'investigation 45 min	<p>Sur une feuille A3 commune à l'équipe</p> <p>Dans la partie : « Nous vérifions » Les élèves représentent les résultats de leurs recherches en s'aidant de documents (Maquette numérique, objet technique, livres...)</p>	
Bilan de la séance 15 min	<p>Chaque élève prend une feuille de classeur, y colle une « entête de prise de notes », recopie le problème posé et copie avec soin les recherches. Une feuille par équipe sera scannée et montrée à la classe</p>	

Déroulement de la séance 2 filmée :

<p>Situation déclenchante 5 min</p>	<p>2 vidéos faites par l'enseignante sont présentées</p> <p><u>Vidéo 1</u> : le cycliste roule à vitesse normale, sans faire trop de tours de pédales</p> <p><u>Vidéo 2</u> : le cycliste roule plus lentement, fournit beaucoup de tours de pédales</p>	
<p>Présentation du problème 5 min</p>	<p>5 équipes</p> <p><u>Equipe 1 et 5 : le quad électrique</u> <i>Comment faire tourner les roues plus vite que le moteur ou le contraire ?</i></p> <p><u>Equipe 2 et 4 : le vélo</u> <i>Comment faire tourner la roue beaucoup plus vite que le pédalier ?</i></p> <p><u>Equipe 3 : la trottinette</u> <i>Comment faire tourner la roue beaucoup plus vite que le moteur ou le contraire ?</i></p>	
<p>Recueillir les premiers avis 15 min</p>	<p>Au <u>poste informatique</u> deux élèves ouvrent le fichier « <i>prise de notes</i> ». Ils recopient le problème technique associé à leur objet technique et complètent la partie « <i>Ce que j'observe</i> » et résument la situation déclenchante.</p> <p>Sur table les autres élèves recueillent « Les hypothèses » et peuvent les écrire sur une feuille de brouillon.</p> <p>Au <u>poste informatique</u> les élèves présentent les hypothèses (texte explicatif)</p>	
<p>Mener l'investigation Avec une expérimentation 40 min</p>	<p><u>Equipe 1 et 5 : le quad électrique</u> Les élèves disposent de 3 différentes roues dentées</p> <p><u>Equipe 2 et 4 : le vélo</u> Les élèves disposent de la maquette « plateau-chaîne-dérailleur-pignons »</p> <p><u>Equipe 3 : la trottinette</u> Les élèves disposent de différentes poulies et une courroie.</p> <p>Les élèves manipulent et notent leurs observations sur le brouillon ou directement sur le fichier « <i>prise de notes</i> » dans la partie : « Nous vérifions »</p>	
<p>Bilan de la séance 20 min</p>	<p>Au <u>poste informatique</u> les élèves présentent leurs expérimentations dans la partie « nous vérifions » (texte explicatif)</p> <p>Des images sont à leur disposition dans un répertoire pour illustrer les textes</p> <p><u>Equipe 1 et 5 : le quad électrique</u></p> <p><u>Equipe 2 et 4 : le vélo</u></p> <p><u>Equipe 3 : la trottinette</u></p> <p>Les élèves impriment un document pour chaque élève de l'équipe qui le rangera dans la partie 1 du classeur : « Mes documents : prises de notes »</p> <p>Le fichier de chaque équipe sera montré à la classe et expliqué par un élève de l'équipe.</p>	

A travers nos séances, la **technologie** permet aux élèves d'acquérir des compétences et des connaissances du socle commun, en particuliers dans le pilier 1 **La maîtrise de la langue française**

la qualité de l'expression écrite	la maîtrise de l'expression orale
l'apprentissage de l'orthographe et de la grammaire	l'enrichissement quotidien du vocabulaire

photos de la classe avec et sans élèves

