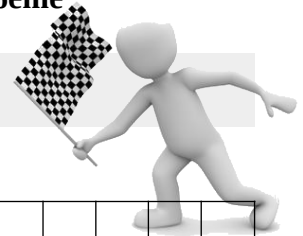


Nom :

Prénom :

Classe : 6eme



Atelier : description d'un mouvement
(Trajectoire - Vitesse → Distance / Temps)

1 – Convertir les distances et durées ci-dessous

0,045 m	→	4,5 cm	0,045 h	→	162 s
3 465 mm	→	3,465 m	2760 s	→	0,767 h
146 m	→	0,146 km	1 heure 15 min	→	1,25 h
760 cm	→	7,6 m	2 min 45 s	→	165 s
0,0675 km	→	67,5 m	4 360 s	→	1 h 12 min 40 s

2 – Calculer

$$Vitesse = \frac{Distance}{Durée \text{ du parcours}}$$

La piste du vélodrome Montesquieu d'Angers a une longueur de 300m.

Objectif : calculer la vitesse, en km/h, d'un coureur qui effectuerait 24 tours en 8 minutes.

1- Quelle serait la distance parcourue en km ?

Il effectue 24 tours de 300m, soit une distance de $24 \times 300 = 7\,200 \text{ m}$

La distance parcourue est de 7,2 km.

2 – Convertit 8 minutes en heure

$8 \text{ min} \div 60 = 0,133 \text{ h}$
8 minutes correspond à 0,133 heure.

3 – Calculer la vitesse en km/h

$$Vitesse = \frac{Distance}{Durée \text{ du parcours}}$$

Distance = 7,2 km

Durée = 0,133 h

$$7,2 \div 0,133 = 54,1$$

La vitesse est de 54,1 km/h.

$$Distance = Vitesse \times Durée$$

Lors de la mission Apollo11 les astronautes ont atteint la Lune au bout d'un voyage de 3 jours à la vitesse de 6 000 km/h !

Calculer la distance Terre-Lune :

1 – Convertit la durée du trajet dans une autre unité, compatible avec l'unité utilisée pour la vitesse.

La vitesse est en km / h
 $3 \times 24 = 72$

La durée du parcours était donc de 72 heures.

2 – En déduire la distance entre la Terre et la Lune en km.

$$Distance = Vitesse \times Durée$$

Vitesse = 6 000 km/h

Durée = 72 h

$$72 \times 6\,000 = 432\,000$$

La distance Terre-Lune est donc de 432 000 km.

3 – Effectue les conversions d'unités nécessaires pour calculer ensuite la vitesse en m/s.

6 000 km → 6 000 000 m

1 heure → 3 600 s

$$Vitesse \left(\frac{m}{s} \right) = \frac{6\,000\,000}{3\,600}$$

$$6\,000\,000 \div 3\,600 = 1666,6$$

La vitesse est donc de 1 667 m/s !

$$Durée \text{ du parcours} = \frac{Distance}{Vitesse}$$

Le cycliste néerlandais Sebastiaan Bowier a établi, lundi 16 septembre 2013, un nouveau record de vitesse à vélo en atteignant 133,78 km/h sur piste. Sa vitesse a été enregistrée sur un tronçon de 200 mètres.

Calculer la durée en secondes pour parcourir les 200m :

1 – A partir de la vitesse en km/h, effectue les deux conversions d'unités [km → m et h → s] pour calculer ensuite sa vitesse en m / s.

$$133,78 \text{ km} = 133\,780 \text{ m}$$

$$1 \text{ heure} = 3\,600 \text{ s}$$

$$133\,780 \div 3\,600 = 37,2$$

La vitesse est donc de 37,2 m/s.

2 – A cette vitesse, calcule la durée en secondes pour parcourir les 200m.

$$Durée \text{ du parcours} = \frac{Distance}{Vitesse}$$

Distance = 200m

Vitesse = 37,2 m/s

$$200 \div 37,2 = 5,38$$

La durée pour parcourir les 200 m est de 5,38 s.

Atelier : gestion de l'information

(Organisation des espaces de stockage / Traitement de texte / Transfert de données [eLyco])

Objectif : préparer la page de présentation du classeur avec les six rubriques abordées cette année.

1) **Demander la fiche modèle** pour voir la réalisation du projet.

Information : L'« **explorateur de fichiers** » est l'application que tu utilises pour voir le contenu des espaces de stockage. C'est la fenêtre de l'explorateur de fichiers qui s'ouvre lorsque tu cliques sur l'icône [Ordinateur].

Ouvrir deux fenêtres de l'explorateur de fichiers et les placer l'une à côté de l'autre.

1 - **Dans la fenêtres de droite**, se déplacer vers l'espace de stockage :

[Espace personnel \ Mes Documents \ Technologie]

2- Créer un nouveau dossier et lui donner le nom : [Act06-Ateliers Revisions]

3- Cliquer sur ce nouveau dossier pour afficher le contenu (*vide pour le moment*)

4 - **Dans la fenêtres de gauche**, se déplacer vers l'espace de stockage :

[Classe \ Documents en consultation \ Technologie \ Act06-Ateliers Revisions \ Act06-Images]

Parmi les images disponibles choisir une image par catégorie (noter le numéro dans le tableau)

Thèmes	Numéro de fichier sélectionné
Espaces numériques de travail	
Fonctionnement d'un objet technique	
Mouvement et énergie	
Signaux et information	
Les matériaux	
Réalisation pratique	



5 – Faire un « *cliquer / glisser / déposer* » avec la souris **de la fenêtre de gauche vers la fenêtre de droite pour chaque fichier image sélectionné. Tu viens de faire une copie de chaque image dans ton espace personnel.** Tu dois donc maintenant avoir les 6 images que tu vas utiliser ensuite.

6 – Sur le même principe, « *cliquer / glisser / déposer* », tu vas copier le fichier :

[Classe \ Documents en consultation \ Technologie \ Act06-Ateliers Revisions \ Act06-Revision.odt]
dans ton dossier

[Espace personnel \ Mes Documents \ Technologie \ Act06-Ateliers Revisions]

7 – Ouvrir le fichier [Act06-Revision.odt] que tu viens de copier pour le compléter afin qu'il est le même aspect que la fiche modèle :

→ Indique ton nom / prénom / classe / année 2018-2019

→ Indique la matière

→ Insère un tableau et complète le avec les thèmes et images choisies.

→ Indique le nom du collège

Lorsque la page de présentation est terminée, tu peux **la faire vérifier par le professeur** avant de lancer l'impression.

S'il te reste du temps, tu peux en profiter pour **faire un peu de « ménage » dans ton espace personnel.**

Exemple : Chaque dossier doit être à sa place (matières) et avoir un nom qui indique ce qu'il contient.

(A éviter : [Nouveau Dossier] ! *Supprime les dossiers vides, qui ne contiennent pas de fichiers ...*

Atelier : l'objet technique et ses fonctions

(fonction technique / solution technique / fonction d'usage / fonction d'estime / évolution technologique)

Relire le corrigé sur l'évaluation [*Objet technique*] pour se remémorer les définitions à connaître.

Parmi les propositions ci-dessous, dans le cas où ce sont des objets techniques, indique quelle est leur fonction d'usage sinon explique pourquoi ce n'est pas un objet technique.

Parapluie 	Un parapluie sert à se protéger de la pluie	Branche fixée sur un support 	Une branche fixée sur un support est une sculpture, elle sert à décorer.
Galet 	Un galet sur la plage <u>n'est pas modifié par l'homme</u> et <u>ne répond pas à un besoin.</u>	Osiers en pot (troncs tressés) 	Un arbuste avec des troncs tressés sert comme objet de décoration.
VTT 	Un vélo sert à se déplacer	Osier (arbuste) 	Cet arbuste <u>n'est pas modifié par l'homme</u> et <u>ne répond pas à un besoin.</u>
Silex retrouvés lors de fouilles préhistoriques 	Un silex taillé servait à découper, dépecer, ...	Panier en osier 	Un panier en osier sert à transporter d'autres objets.





A quel besoin répondent chacun des objets ci-dessous ?

Réfrigérateur → Sert à conserver les aliments.	Montre → Sert à indiquer l'heure.
Compas → Sert à tracer un cercle.	Pile électrique → Sert à stocker de l'énergie.

Indique un objet qui répond aux besoins ci-dessous ?

S'informer → Journal / Radio / Ordinateur connecté à internet / Télévision / ...	Se diriger → Carte / GPS / Boussole / ...
S'éclairer → Lampe / bougie /	Se protéger du froid → Vêtement / Couverture / ...

L'évolution technologique (voir la vidéo sur l'espace [Documents en consultation \ ... \ Act06-Vidéo \ ...])

1870 - grand-Bi	1885 – Bicyclette de sécurité	1970 – Vélo de course 18 vitesses et freins puissants	2010 – L'aide au pédalage
			
Pour chaque étape ci-contre indique quelle est l'évolution technologique.	Evolution technologique : Roue avant plus petite, selle plus basse. C'est une amélioration parce que on peut poser le pied par terre, on a donc une meilleure stabilité. C'est plus facile de démarrer et de s'arrêter.	Evolutions technologiques : Changement de vitesse, Système de freinage. Ce sont des améliorations parce que on peut aller plus vite ou monter des côtes. On peut freiner pour ralentir ou s'arrêter.	Evolution technologique : Moteur électrique alimenté par une batterie. C'est une amélioration parce que on peut se déplacer à vélo sans faire trop d'effort. Cela évite de prendre sa voiture (surtout en ville) et donc de produire du dioxyde de carbone (pollution).

Atelier : l'objet technique et ses fonctions (suite)

(fonction technique / solution technique / fonction d'usage / fonction d'estime / évolution technologique)

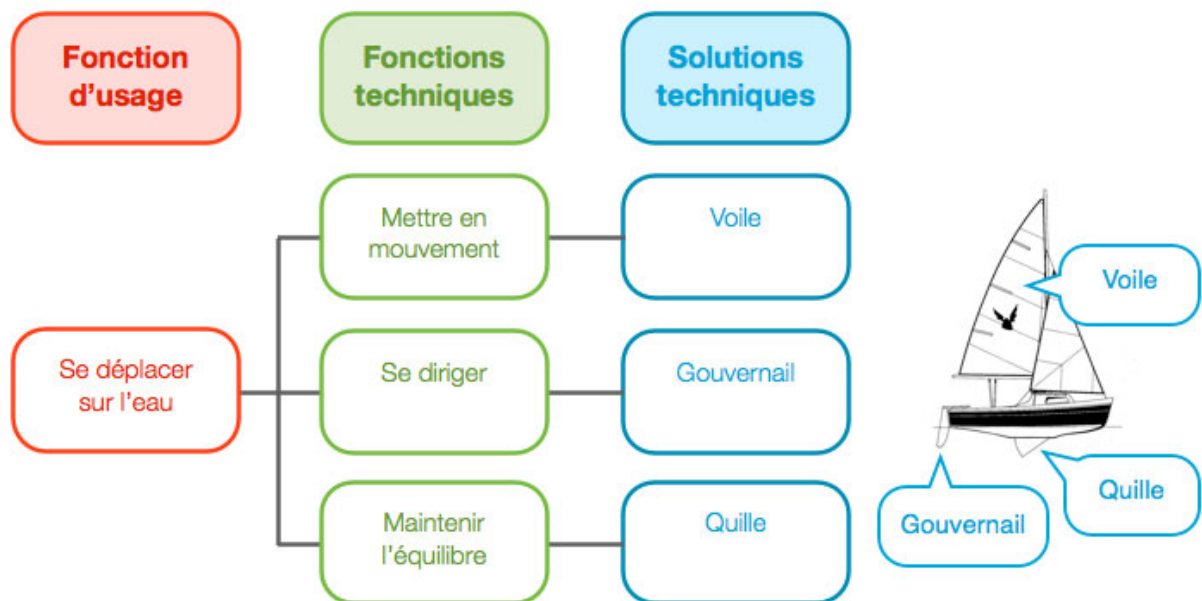
Liste des éléments d'un vélo :

- 1 selle
- 2 guidon
- 3 câble de frein
- 4 pédalier
- 5 roue
- 6 plateau
- 7 frein
- 8 anti-dérailleur
- 9 fourche
- 10 lampe



2- (Pour chaque solution technique) la fonction technique PERMET DE ...

Solution technique	Fonction technique	Solution technique	Fonction technique
1 - Selle	S'asseoir	6 - Plateau	Modifier la difficulté de pédaler
2 - Guidon	Se diriger	7 - Frein	Ralentir le vélo
3 - Câble de frein	Actionner les freins	8 - Anti-dérailleur	Tendre la chaîne et la déplacer sur les plateaux
4 - Pédalier	Faire tourner la chaîne	9 - Fourche	Maintenir la roue avant
5 - Roue	Transformer l'énergie musculaire en énergie de déplacement de l'ensemble vélo + cycliste	10 - Lampe	S'éclairer



Mettre en mouvement →	Moteur + Hélice (eau ou air : aéroglisseur) / Pédalier + roue à aubes (pédalo)
Se diriger →	Axe de rotation pour diriger l'ensemble moteur + hélices
Maintenir l'équilibre →	Flotteurs sur le côté