

# FICHE DE SEANCE n°01

## Le vélo – Principe de fonctionnement

Séquence :

03 - Les fonctions techniques d'un objet de transport.

Problématique / Situation problème :

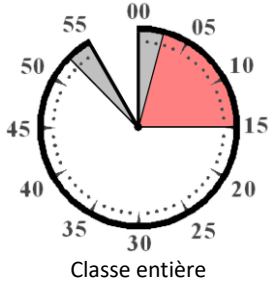
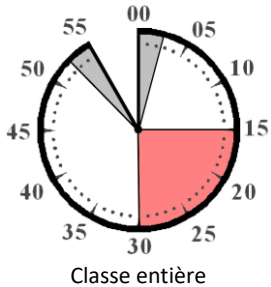
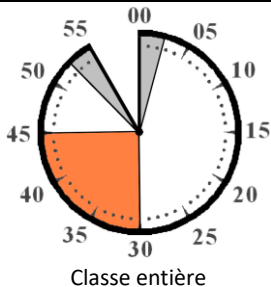
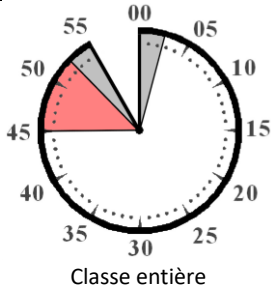
Lors de l'usage d'une bicyclette, sur quels éléments de l'objet technique le cycliste agit-il ?  
Quels sont les résultats de ses actions sur l'objet technique ?

<b>Compétences travaillées</b>
CT 2.3 – Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants. CT 4.3 – Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte).

<b>Compétences associées</b>
Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.

<b>Connaissances</b>
Fonction technique, solution technique. Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes.

<b>Socle</b>
D1 - Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte). D4 - Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants.

Modalités	Activités	Supports & documents
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Questionnement :</u>            Quelles sont les trois actions que vous réalisez lorsque vous faites du vélo ?            Dans quelles situations réalisez-vous ces actions ?            Quels mouvements faites-vous pour réaliser ces actions ?</p> <p><u>Structuration :</u>            Mise à l'écrit synthétique des trois situations.            Identification des éléments de l'objet technique mis en œuvre lors des trois situations rencontrées.</p>	<p>Document 031.            Vélos du laboratoire de Technologie.</p> <p><u>Vidéo-projection :</u>            Document 031.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Analyse fonctionnelle :</u>            Identification et origine de l'origine utilisée pour mouvoir un vélo.            Recherche de la chaîne de transmission des mouvements pour chaque situation (« chaîne d'énergie », « chaîne cinématique »).            Mise en évidence de l'énergie de départ, transformée par un système mécanique, pour obtenir un résultat.            Représentation schématique à des fins de meilleure mémorisation.</p>	<p>Document 031.            Vélos du laboratoire de Technologie.</p> <p><u>Vidéo-projection :</u>            Document 031.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Synthèse :</u>            Identification des trois fonctions correspondant aux trois situations.            Code de couleurs pour la suite des investigations.            Coloriage des éléments correspondant à chaque fonction sur une représentation du vélo de la classe.</p>	<p>Document 031.            Vélos du laboratoire de Technologie.</p> <p><u>Vidéo-projection :</u>            Document 031.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Extrapolation :</u>            Invitation faite aux élèves de télécharger et installer le logiciel eDrawings à la maison.            - Vidéo de l'installation.            - Exemple de la maquette numérique du vélo.            - Logiciel qui sera couramment utilisé au collège.</p>	<p>Vélos du laboratoire de Technologie.            Maquette numérique du vélo de la classe.</p> <p><u>Vidéo-projection :</u>            Maquette numérique du vélo de la classe.</p>

Synthèse à retenir :

- Le vélo et les autres objets techniques de transport ont un principe de fonctionnement similaire :

Transmission – Direction – Freinage.

Energie – Système mécanique – Résultat.