

CI : Evolution des fonctions techniques de la bicyclette.

Connaissance(s) Besoin Fonction technique Avancées technologiques	Capacité(s) et niveau(x) 1/ L'analyse et la conception de l'objet technique Mettre en relation besoin et objet technique (1) Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d'usage (1) 4/ L'évolution de l'objet technique Identifier quelques évolutions techniques (1) Situer dans le temps ces évolutions (1)	Compétence 3 socle I13+I1 I13+I1 I13+I1 I13+I1
Durée :	1H30 (1 séance)	
Dispositif :	Classe entière / travail individuel puis en équipe de 2 élèves.	
Matériel :	Vidéo-projecteur ou tout autre moyen de projection (magnétoscope + TV ...) Un (ou plusieurs) vélo(s)	
Documents – Fichiers :		
Professeur : <i>fiche_prep_prof_Evolution_velo.pdf</i>	Élève : <i>Questionnaire_video_bicyclette.pdf</i>	Ressources : Vidéo Jeulin sur « l'histoire de la bicyclette » Disponible en prêt dans tous les CRT de l'académie d'Orléans –Tours (voir extrait en fichier joint).
Compétences socle : I13 : Les objets techniques : analyse, conception et réalisation ; fonctionnement et conditions d'utilisation. I1 : Rechercher, extraire et organiser l'information utile.		
Compétences B2I : /		

Démarche pédagogique :

Investigation :

- Identifier et situer dans le temps les différentes évolutions de la bicyclette.
- Identifier les fonctions techniques principales de la bicyclette.

Déroulement de la séquence et ressources associées :

Temps

00 :10	<p><i>Présentation :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présenter l'activité. - Distribuer le questionnaire. - Lire une première fois les questions avec les élèves (l'ordre du questionnement suit chronologiquement la vidéo). - Préciser rapidement si besoin les termes qui posent problème (EX : sustentation, matériaux, etc.)
00 :20	<p><i>Description détaillée des activités :</i></p> <p>Activité 1 travail individuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visionner la vidéo en faisant quelques pauses pour laisser le temps aux élèves de répondre aux questions. - Mise en commun et correction collégiale du questionnaire (faire participer oralement les élèves). - Préciser et expliquer le cas échéant les notions abordées (Ex : fonctions techniques, pièces, innovations, etc.)
00 :15	
00 :15	<p>Activité 2 : travaux en équipes de 2 élèves.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observer le vélo. - Distribuer le dessin du vélo et repérer les éléments de chaque fonction technique en respectant le code couleur. - Mise en commun et correction collégiale.
00 :20	<ul style="list-style-type: none"> - Synthèse de la séance et travail à faire
01 :20	

Synthèse du cahier (proposition): (à construire avec les élèves)

En gras les connaissances du programme.

Evolution des objets techniques.

Au cours du temps, les objets techniques changent grâce aux **évolutions techniques** de la recherche. Les **avancées technologiques** permettent de nombreuses améliorations concernant l'utilisation de ces objets techniques (ils deviennent plus performants et plus sûrs).

Fonctions techniques.

Pour satisfaire un **besoin**, un objet technique doit mettre en œuvre certaines **fonctions techniques**. Pour cela, les ingénieurs assemblent plusieurs pièces entre-elles pour assurer les diverses actions qui permettent d'assurer le bon fonctionnement du produit en toute sécurité.

Travail à faire :

- Apprendre les synthèses
- Sur l'image de la bicyclette, une fonction technique a été oubliée. Nommez-la et coloriez en gris les pièces assurant cette fonction.

Notes personnelles :

Proposition de correction

Les fonctions techniques

Coloriez les différentes parties de ce vélo :

- ☞ en **vert** les éléments de la fonction technique **transmission** d'énergie
- ☞ en **bleu** les éléments de la fonction technique **direction**
- ☞ en **jaune** les éléments de la fonction technique **soutien**
- ☞ en **orange** les éléments de la fonction technique **signalisation obligatoire**

Quand un élément appartient à deux fonctions techniques, hachurez-le.

