Le vélo [1]

Il s'agit d'étudier le fonctionnement d'un objet technique simple (le vélo) par l'observation et la manipulation, le démontage et le remontage en utilisant la démarche d'investigation. Ceci conduira l'élève à acquérir les premières bases d'étude de quelques principes techniques simples et d'un vocabulaire technique.

Structure: EREA

Discipline : Technologie
Niveau scolaire : 6ème

Fiche de présentation générale

Titre Enseignant	**Le vélo certifié de technologie non spécialisé**
Etablissement	**EREA**
Champ disciplinaire	**Technologie**
Référentiel employé	**Programme de 6ème [2] (pdf, 193 Ko)**
Notions d'apprentissage (références I.O.)	**Principes élémentaires comme la transmission de mouvements, le freinage, le guidage et quelques-unes de leurs applications dans le domaine des transports et faire apparaître quelques principes physiques simples associés à un fonctionnement.**
Période (année scolaire) Durée (mois, trimestre année)	**2006-2007 Année scolaire**
Elèves concernés : Tranche d'âge Conséquences des handicaps	**8 élèves de 12 ans à 15 ans en 6ème** **Fatigabilité, absences journalières fréquentes** **Déplacement en fauteuil électrique** **Préhension assez réduite troubles de l'ajustement des mouvements, lenteur d'exécution** **Troubles visuels (dyspraxie visuospatiale), troubles de l'attention**

Les adaptations	**Projet développant l'entraide, - Tableau blanc interactif Adaptation des documents (police, taille, mode formulaire) Modalités de travail tenant compte des difficultés individuelles des élèves**
Le « produit fini »	**Pas de production**

Fiche de présentation détaillée

Titre	**Le vélo**
Contexte (ressources, contraintes)	**EREA Enesignant de technologie non spécialisé.**
Les objectifs	**Il s'agit d'étudier le fonctionnement d'un objet technique simple par l'observation et la manipulation, le démontage et le remontage en utilisant la démarche d'investigation. Ceci conduira l'élève à acquérir les premières bases d'étude de quelques principes techniques simples et d'un vocabulaire technique.**
Principales étapes de la mise en œuvre	**Démontage de certaines parties du vélo. Remontage. Réalisation de représentation schématisée du système guidon-cadre-roue d'une bicyclette avec en légende le nom des différentes pièces du système. Mise en évidence sur cette représentation des pièces qui devront être assemblées en liaison fixe sur la bicyclette pour que le système de direction fonctionne.**
Difficultés rencontrées	**Gestion du temps (au cours des semaines et pendant les séances) Quantification du travail susceptible d'être effectué par les**

	élèves au cours d'une séance **Résolution de problèmes matériels : manipulation, outils les plus adaptés, hauteur des établis, trajets dans l'atelier**
Eléments facilitateurs	**Engagement, volonté et intérêt des élèves pour la technologie. Bon équipement de l'atelier.**

Fiche séance 2 - Analyse interne de l'objet technique

Titre	**Analyse du vélo**
Elèves (âge, niveau)	**8 élèves de 12 ans à 15 ans, classe de 6ème**
Références (discipline, projet)	**- Programmes de 6ème technologie [3] -Documents d'accompagnement [4] aux programmes de 6ème technologie (pdf, 1,37 Mo)**
Place (progression, étape)	**Séance 1 : l'analyse externe de l'objet technique (à quoi l'objet sert-il, pourquoi me plait-il, comment l'utilise-t-on ?)** Séances suivantes : la fonction "freinage", les matériaux, les énergies.
Phase concernée	**Identifier les éléments constitutifs de l'objet**
Objectif général	**Identifier des bases de vocabulaire technique (fonctions techniques, mode de description, informations et caractéristiques techniques)**
Objectifs spécifiques	**Connaître le vocabulaire technique concernant la "fonction direction"**
Notions abordées	**Principes élémentaires comme la transmission de mouvements, le freinage, le guidage et quelques-unes de leurs applications dans le domaine des transports et faire apparaître quelques principes**

	physiques simples associés à un fonctionnement.
Matériel prévu	**- Vélo à démonter - Accès à internet**
Déroulement prévu	**Rappel de la séance précédente (analyse externe de l'objet technique). Les éléments repérés sur l'objet réel, et participant à la fonction « direction » sont démontés :** **guidon et tube de direction - tube de direction séparé du cadre - roulements à billes** **roue séparée de la fourche.** Constatation : il y a peu de pièces mais de nombreux questionnements sont possibles et le système est riche en notions ou principes physiques et mécaniques associés.
Problèmes prévisibles	**Lenteur de l'installation de tout le groupe** **Difficulté de manipulation du matériel de mécanique. - Difficulté pour soulever le vélo.** **Difficulté à mémorisation des informations vues.** **Fatigabilité et perte d'attention.**
Modalités de travail	**Consignes de questionnement données au groupe Prises de notes individuelles : dresser une liste d'observations et de remarques, par exemple : - forme et largeur du guidon (notion d'ergonomie),** **pivotement de la roue (étude du principe du levier et rappel des pré requis de l ?école primaire) Mise en commun des éléments identiques et différents**
Adaptations	**L'enseignant aide à soulever le vélo et à le bloquer. Prise de notes par l'enseignant au Tableau blanc**

	interactif. Aide de l'enseignant pour certains démontages (choisir le bon outil, bien l'utiliser). Force insuffisante de certains élèves.
Ce qu'il s'est passé	**Difficulté à manipuler un vélo lourd et surtout à le bloquer correctement pour effectuer les démontages prévus. Difficulté pour utiliser certains outils.**
Analyse	**Le groupe connaissait bien les vélos mais peu le vocabulaire associé. Les élèves ont du mal à se concentrer uniquement sur la "fonction direction" L'usage du tableau blanc interactif (TBI) est essentiel. L'enseignant aide à la prise de notes à l'aide du TBI .**
Prévision séances suivantes	**La démarche utilisée lors de cette séance va pouvoir être réinvestie pour étudier la fonction "freinage" par exemple.**

Classification ressources:

- Ressources avec Navigation

Type de la fiche Handisciences: Projets de classes [5]
Date de fin de nouveauté: Lundi, 14 Mars, 2016
Nouveauté: A inclure dans la rubrique nouveauté [6]
Arbre Handiscience: Projets de classes [7]

Liens
[1] https://www.inshea.fr/fr/content/le-v%C3%A9lo
[2] http://eduscol.education.fr/D0082/programmes6.pdf
[3] http://www.education.gouv.fr/bo/2005/3/MENE0402727A.htm
[4] http://eduscol.education.fr/D0082/techno_docac_6.pdf
[5] https://www.inshea.fr/fr/type-de-la-fiche-handisciences/projets-de-classes
[6] https://www.inshea.fr/fr/nouveaut%C3%A9/inclure-dans-la-rubrique-nouveaut%C3%A9
[7] https://www.inshea.fr/fr/arbre-handisciences/projets-de-classes

Vignette: