

cycle 1 et 2

Martine David-Rami, Conseillère pédagogique

La culture scientifique et technologique
Réaliser des objets en mouvement

Réaliser des projets technologiques dans les classes.

« Réaliser et présenter aux autres écoles, via une exposition, les objets fabriqués en classe.
Travailler sur les points du programme qui concernent l'enseignement des sciences et technologies »

Cahier des charges :

Réaliser un objet en mouvement

Utiliser si possible des matériaux de récupération ou à faible coût

Exploiter si besoin les malettes de la circonscription

*La démarche technologique

- Besoin à satisfaire
- Elaboration d'un cahier des charges

Contraintes, performances attendues

- Conception d'un avant-projet

Choix d'une solution ; représentations par dessins ; schémas, maquettes ; Recherche de matériaux et outils

- Analyse de fabrication

Étapes de la fabrication ; répartition des tâches

- Fabrication
- Évaluation

Pour fabriquer un objet, il est possible de mettre en œuvre 2 autres dispositifs

La fiche technique : lecture de la fiche + habileté manuelle lors de la réalisation (Problème de départ résolu, contraintes analysées, solutions techniques données, étapes de la fabrication et schémas imposés)

La référence à un modèle : Analyse + observation + démontage (éventuel) + reproduction de l'objet sont les compétences développées dans cette activité

*****Les traces écrites**

Au cycle 2, les traces écrites peuvent se limiter aux dessins, photos, légendes

Au cycle 3, les traces écrites peuvent être des schémas, des résumés, des synthèses, des exposés réalisés à la suite de recherches et lectures documentaires.

1. Inventaire de projets déclencheurs avec photos de quelques réalisations

- Des voitures
- Le char à voile
- Le shadouf
- Le pont levis
- L'éolienne
- Le cerf volant
- La fusée à air
- La montgolfière
- Le carillon suédois
- Le ciné manège
- La fontaine à eau

<u>Idées de fabrication</u>	<u>Idées de fonctionnement</u>	<u>Connaissances scientifiques</u>	<u>Mallettes de référence</u>
<u>Voiture</u>	Faire rouler avec : Air Aimants Electricité Energie solaire	Existence de l'air Force de l'air Moteur électrique Lumière Capteur solaire Transmission du mouvement Engrenages	1/Engrenages + classeur 2/Energie solaire + fiches 3/Electricité + 5 moteurs
<u>Char à voile</u>	Faire rouler avec : Air	Existence de l'air Force de l'air Transmission du mouvement Engrenages Courroies	1/Engrenages + classeur 2/Air
<u>Chadouf</u>	Faire monter et descendre avec : Energie musculaire Balanciers	Leviers Balances	1/Mallette générale1 + aimants
<u>Pont levis</u>	Faire monter et descendre avec : Balanciers Manivelles Poules	Leviers Balances	1/Mallette générale1 + aimants 2/Engrenages + classeur
<u>Montgolfière</u> <u>Carillon suédois</u>	Faire se déplacer avec : Air	Existence de l'air Force de l'air	1/ Air

<u>Fusée</u>			
<u>Ciné manège</u>	Faire tourner avec : Energie musculaire Electricité	Transmission du mouvement Engrenages Courroies	1/Engrenages + classeur 2/Optique
<u>Cerf volant</u>	Faire voler avec : Air	Existence de l'air Force de l'air Résistance de l'air	1/ Air
<u>Eolienne</u>	Faire tourner avec Air	Existence de l'air Force de l'air Résistance de l'air	1/ Air
<u>Fontaine à eau</u>	Faire couler l'eau Electricité	Propriétés de l'eau Moteur électrique	1/Eau + fiches pédagogiques 2/Electricité + 5 moteurs