

Matériaux et objets techniques - Cycle 3

Attendus de fin de cycle 3

- Identifier les principales évolutions du besoin et des objets.
- Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.
- Identifier les principales familles de matériaux.
- Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.
- Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.

Partie 1 : Identifier les principales évolutions du besoin et des objets

	CM1	CM2	6ème
Repérer les évolutions d'un objet dans différents contextes (historique, économique, culturel).			
<ul style="list-style-type: none"> • L'évolution technologique (innovation, invention, principe technique) 			
<ul style="list-style-type: none"> • L'évolution des besoins 			

Partie 2 : Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions et les techniques mises en œuvre pour transformer

	CM1	CM2	6ème
<ul style="list-style-type: none"> • Besoin, fonction d'usage et d'estime 			

<ul style="list-style-type: none"> • Fonction technique, solutions techniques 			
<ul style="list-style-type: none"> • Représentation du fonctionnement d'un objet technique 			
<ul style="list-style-type: none"> • Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes 			
Partie 3 : Identifier les principales familles de matériaux			
	CM1	CM2	6ème
<ul style="list-style-type: none"> • Familles de matériaux (distinction des matériaux selon les relations entre formes, fonctions et procédés) 			
<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques et propriétés (aptitude au façonnage, valorisation) 			
<ul style="list-style-type: none"> • Impact environnemental 			

Partie 4 : Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.

	CM1	CM2	6ème
<ul style="list-style-type: none">• Notion de contrainte			
<ul style="list-style-type: none">• Recherche d'idées (schémas, croquis...)			
<ul style="list-style-type: none">• Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur			
<ul style="list-style-type: none">• Processus, planning, protocoles, procédés de réalisation (outils, machines)			
<ul style="list-style-type: none">• Choix de matériaux			
<ul style="list-style-type: none">• Maquette, prototype			

<ul style="list-style-type: none"> • Vérification et contrôles (dimensions, fonctionnement) 			
Partie 5 : Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information			
	CM1	CM2	6ème
<ul style="list-style-type: none"> • Environnement numérique de travail 			
<ul style="list-style-type: none"> • Le stockage des données, notions d'algorithmes, les objets programmables 			
<ul style="list-style-type: none"> • Usage des moyens numériques dans un réseau 			
<ul style="list-style-type: none"> • Usage de logiciels usuels 			