

## 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"> <li>• L'évolution technologique (innovation, invention, principe technique)</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évolution des besoins</li> </ul>			

### 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"> <li>• Besoin, fonction d'usage et d'estime</li> </ul>			

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

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

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