

 académie Bordeaux Région académique NOUVELLE-AQUITAINE	STRUCTURE, FONCTIONNEMENT, COMPORTEMENT : des objets et systèmes techniques à comprendre	 Technologie Cycle 4
	Matériaux et procédés	
Connaissance	Les caractéristiques des procédés de mise en forme disponibles dans le laboratoire	

Pour fabriquer un objet, on doit mettre en forme des matériaux à l'aide de plusieurs procédés. Connaître les techniques de mise en forme est important pour choisir la meilleure solution en fonction de nos besoins.

Les **procédés de mise en forme disponibles** dans le **laboratoire** de Technologie peuvent être classés en **trois grandes catégories** :

- **Par déformation** : le matériau est déformé à chaud ou à froid pour lui donner **la forme voulue (pliage, torsion)**.
Par exemple, on utilise une thermoplieuse pour plier à chaud (déformer) une pièce en matière plastique.



- **Par enlèvement de matière** : un objet est créé en **enlevant de la matière** (perçage, fraisage, découpe laser).
Par exemple, on utilise une machine à commande numérique pour graver, percer, découper une pièce dans une pièce brute.



- **Par ajout de matière** : Un objet est créé en **ajoutant de la matière** (moulage, impression 3D)
Par exemple, on utilise une imprimante 3D pour créer une pièce à partir d'une bobine de fil de matériau plastique.



Chaque procédé de mise en forme a ses propres avantages et inconvénients. Il faut tenir compte de plusieurs critères pour définir le procédé le plus adapté à notre besoin, tels que :

- La nature du matériau
- La forme souhaitée
- Le coût
- La précision souhaitée
- la rapidité de réalisation

Les procédés de mise en forme des matériaux permettent de fabriquer des objets techniques.

Trois grandes catégories de procédés existent: déformation, enlèvement de matière et ajout de matière.

Le choix du procédé dépend de la nature du matériau, de la forme souhaitée, de la précision, du coût et de la rapidité de réalisation.