

Structurer les connaissances

Caractéristiques et propriétés
(aptitude au façonnage, valorisation)



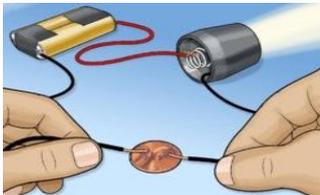
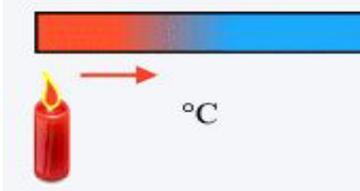
CYCLE 3

» Fin de cycle

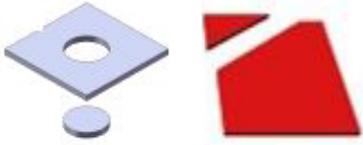
Pour déterminer **quel matériau est le mieux adapté pour la fabrication d'un objet**, on peut **effectuer quelques tests** sur le matériau et tenir compte de son aptitude au **façonnage** ainsi que sa **valorisation**.

- Pour cela, on **étudie**, par exemple :

Les caractéristiques et propriétés

 <p>Aspect physique (toucher, vue...)</p>	 <p>Densité (poids du matériau en fonction de son volume)</p>	 <p>Rigidité (matériau résiste à la déformation)</p>
 <p>Conductivité électrique (matériau transmet le courant ou pas)</p>	 <p>Conductivité thermique (matériau transmet la chaleur ou pas)</p>	 <p>Résistance aux chocs</p>

Le façonnage

 <p>Perçage Cisailage</p> <p>Enlèvement de matière</p>	 <p>Ajout de matière (imprimante 3D ajoute de fines couches de matière)</p>	 <p>Déformation de matière (à froid ou à chaud = thermopliage, thermoformage)</p>
---	--	---

Structurer les connaissances

Caractéristiques et propriétés
(aptitude au façonnage, valorisation)



CYCLE 3

» Fin de cycle

La valorisation



Réutiliser

(donner, détourner l'objet de son usage, vendre...)



X15 →



X 2 →



Recycler

(pour fabriquer de nouveaux objets)



Incinérer

(brûler pour récupérer de l'énergie)

- On repère sur un matériau d'un objet technique, quelques caractéristiques propriétés, son façonnage et sa valorisation.

- On observe, on touche.



Guidon trottinette

Au toucher, on ressent une sensation de froid : le guidon est en métal.

De couleur grise, léger et résistant : le guidon est en aluminium.

- On repère le façonnage.



Casque

Le casque de couleurs et de formes variées est en plastique thermoformé : le façonnage est réalisé par déformation de la matière.

- On repère la valorisation.



Bombe aérosol

114 aérosols recyclés pour la fabrication d'une trottinette : le matériau est valorisé.

Les matériaux possèdent de nombreuses caractéristiques et propriétés : densité, résistance, conductivité électrique...

Les matériaux possèdent également différentes aptitudes au façonnage : par enlèvement de matière (cisailage), déformation de matière (à chaud ou à froid) et ajout de matière (impression 3D).

Les matériaux peuvent aussi être valorisés : réutilisés, recyclés (pour faire un autre objet) ou incinérés.