

CONNAISSANCES		NIVEAU	CAPACITES
Caractéristiques économiques des matériaux : - Coût de mise à disposition - valorisation (au sens de l'écologie)		2	Mettre en relation le choix d'un matériau pour son usage donné, son coût et sa capacité de valorisation
SOCLE COMMUN			
C.3	Environnement et développement durable	Mobiliser ses connaissances pour comprendre des questions liées à l'environnement et au développement durable d'un matériau choisi, en tenant compte du coût et de sa valorisation	

1. CARACTERISTIQUES ECONOMIQUES

Le choix d'un matériau est effectué également en fonction de ses caractéristiques économiques (coût de mise à disposition) et écologiques (impact sur l'environnement).

a) Coût de mise à disposition d'un matériau

Il faut tenir compte de plusieurs facteurs :

- **Le coût de la matière première**, il est fixé par le marché mondial et dépend de sa rareté.
- **Le coût de l'outillage**, il est fixé par le prix d'achat des machines et des outils pour la mise en œuvre des matériaux.
- **Le coût de la mise en œuvre** des matériaux, il dépend du temps, du personnel et de l'énergie nécessaire pour fabriquer l'objet technique.
- **Le transport**
- **La durée de vie**
- **Le recyclage**

b) Valorisation

Les matériaux qui composent un objet technique doivent être triés par famille avant de pouvoir être pris en charge pour être valorisé. Chaque matériau a une filière de valorisation bien spécifique.

La valorisation consiste à :

- **réutiliser** le matériau tel quel dans d'autres fabrications,
- **recycler** le matériau permet de revenir à son état d'origine, de fabriquer un nouvel objet technique, transformer le matériau pour en obtenir un nouveau,
- **incinérer** pour récupérer la chaleur et fabriquer par exemple de l'électricité.

La valorisation des matériaux permet d'éviter la pénurie de certains et de réduire les coûts.

Exemple : L'aluminium est recyclé à 70%. L'énergie nécessaire pour son recyclage est 95% moins importante que pour produire de l'aluminium initial.

