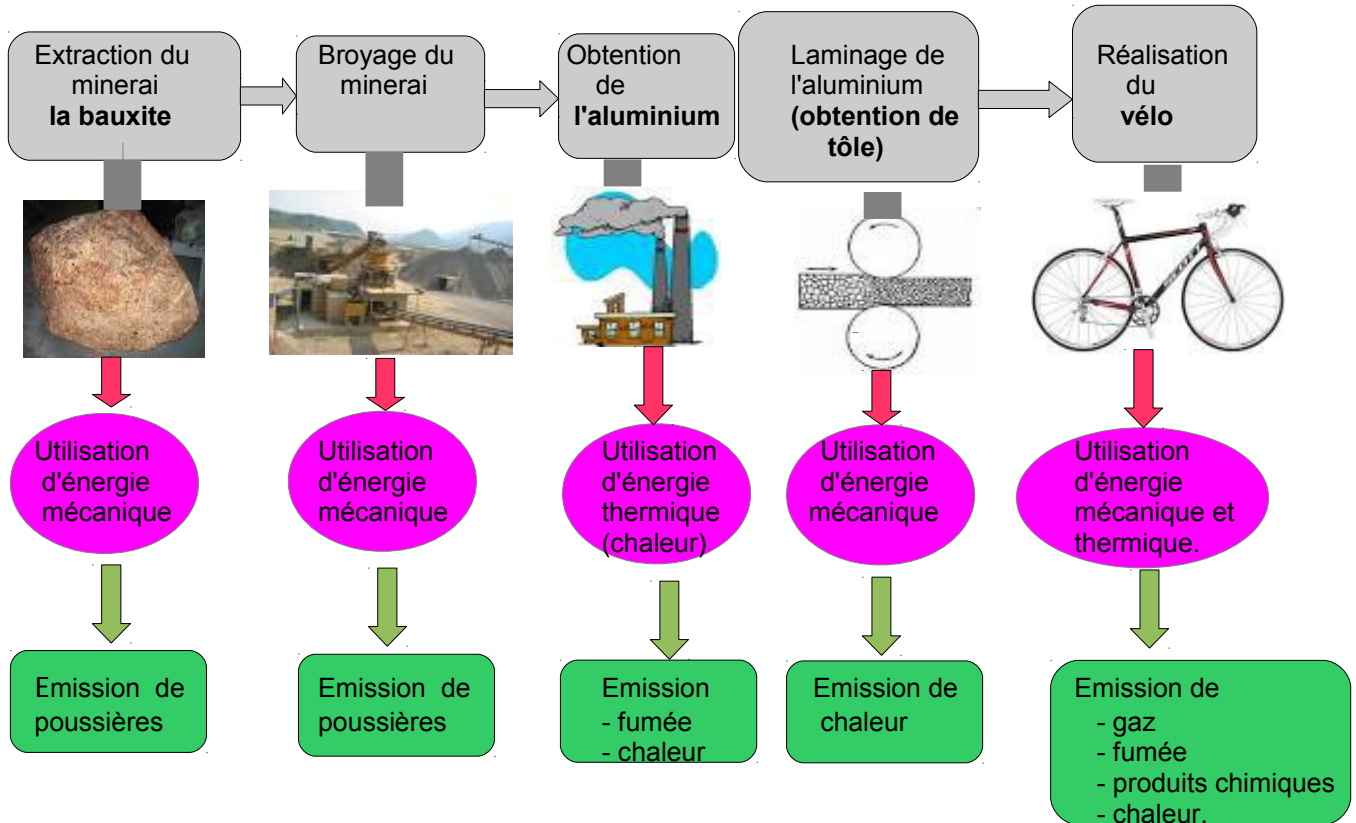


Analyse et conception	Matériaux	Energie	Evolution	CGI	Réalisation
Synthèse	Contraintes environnementales			Technologie	
				6ème	
Référence socle commun	La matière : principales caractéristiques, états et transformations : propriétés physiques et chimiques de la matière et des matériaux ; comportement électrique, interactions avec la lumière.				

Chacune des étapes de transformation d'un matériau engendre l'utilisation d'énergie et amène donc des rejets de chaleur ou de matières polluantes plus ou moins nocifs pour l'environnement.

En effet, un matériau est souvent transformé à plusieurs reprises avant de devenir une pièce d'un objet technique. Prenons par exemple la fabrication d'un vélo en aluminium :

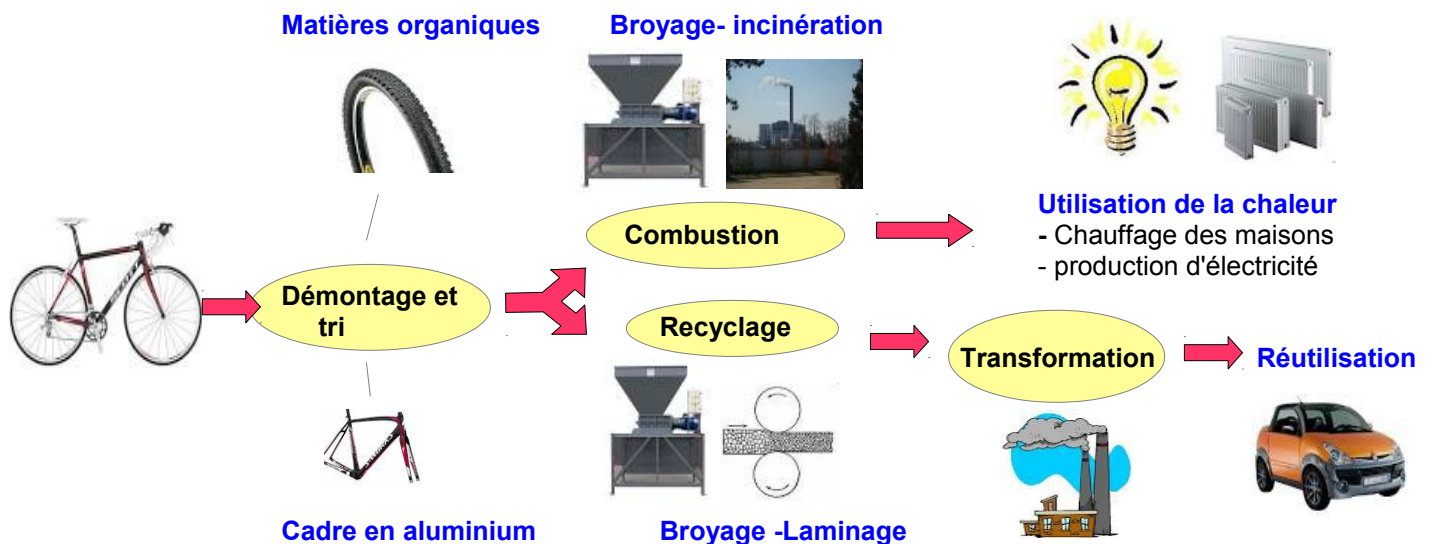
Remarque : l'aluminium est un métal élaboré à partir d'un minerai appelé bauxite (extrait de la terre) puis transformé en usine.



De plus, les matériaux des objets hors d'usage doivent être recyclés et valorisés. Tous les matériaux organiques vont être brûlés pour fournir de l'énergie thermique (chaleur). Les métaux se recyclent très bien et peuvent être réutilisés facilement.

Malgré tout, certaines opérations de recyclage amènent des rejets nocifs pour l'environnement.

Valorisation des matériaux







Analyse et conception	Matériaux	Energie	Evolution	CGI	Réalisation
Synthèse	Origine des matériaux				Technologie 6ème
Référence socle commun	La matière : principales caractéristiques, états et transformations : propriétés physiques et chimiques de la matière et des matériaux ; comportement électrique, interactions avec la lumière				

Origine des matières premières et disponibilités :

Les matières premières ont plusieurs origines :

- Certaines, issues du vivant (bois, laine), sont renouvelables.
- D'autres sont fossiles et s'épuisent rapidement (pétrole, aluminium...) : elles sont dites non renouvelables.

Matières issues du vivant	Matières fossiles
 <p>Végétaux : bois</p>	 <p>Plastiques : pétrole</p>
 <p>Animaux : laine</p>	 <p>Minéraux : Aluminium</p>

En ce qui concerne la disponibilité d'un produit, certaines ressources deviennent de plus en plus rares. Prenons l'exemple **du pétrole**, les gisements de pétrole découverts sont désormais de moins en moins nombreux et de plus en plus petits. On peut donc penser que l'offre de pétrole ne pourra pas contenir une demande toujours plus grande.

Rappelons que le pétrole est à l'origine des objets suivants :



Dans le cadre du développement durable, il est conseillé de choisir des matériaux de la région afin de diminuer le coût de transport et donc de limiter les dépenses énergétiques. Ce choix amène les différences de style visibles d'une région à une autre.

Hutte africaine



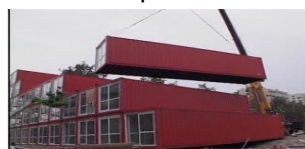
Igloo



Par ailleurs, n'oublions pas que l'ensemble des transformations et des transports subis par les matières premières et les matériaux a un impact sur l'environnement. Cet impact doit bien évidemment être le plus limité possible, y compris après leurs utilisations durant les phases de recyclage et de valorisation.

Certains objets comme les containers utilisés dans les transports maritimes ont une seconde vie dans l'habitat et sans transformation particulière. En effet, ils servent de structure aux bâtiments qui sera ensuite recouverte de revêtements, d'isolants...

Containers utilisés dans le transport maritime



Empilement d'anciens containers créant la future structure d'un habitat...