

# LES MATERIAUX : Familles et transformations

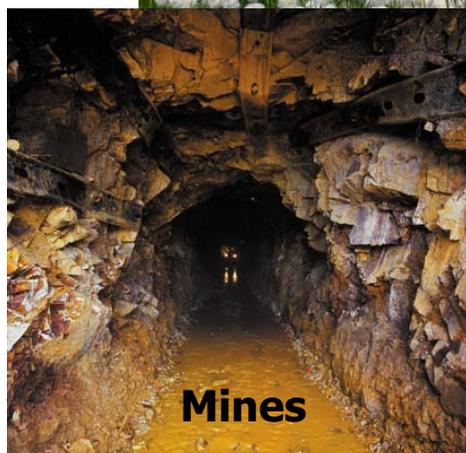
Page 1/4

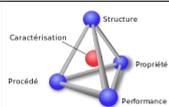
Que l'on fabrique des objets techniques, des machines, des bâtiments, on utilise au-moins une substance, une matière d'origine naturelle ou artificielle que l'on appelle matériau.

Avant la fabrication d'un objet technique, les matériaux ne sont pas dans l'état où on en a besoin. On les trouve à leur état naturel et il est indispensable de les transformer pour les faire correspondre à ce dont on a besoin.

Cet état naturel est appelé matière première.

Cette matière première, qui provient d'origines diverses et variées, doit ensuite être exploitée. Ces provenances peuvent être (entre autres) :





## LES MATERIAUX : Familles et transformations

Page 2/4

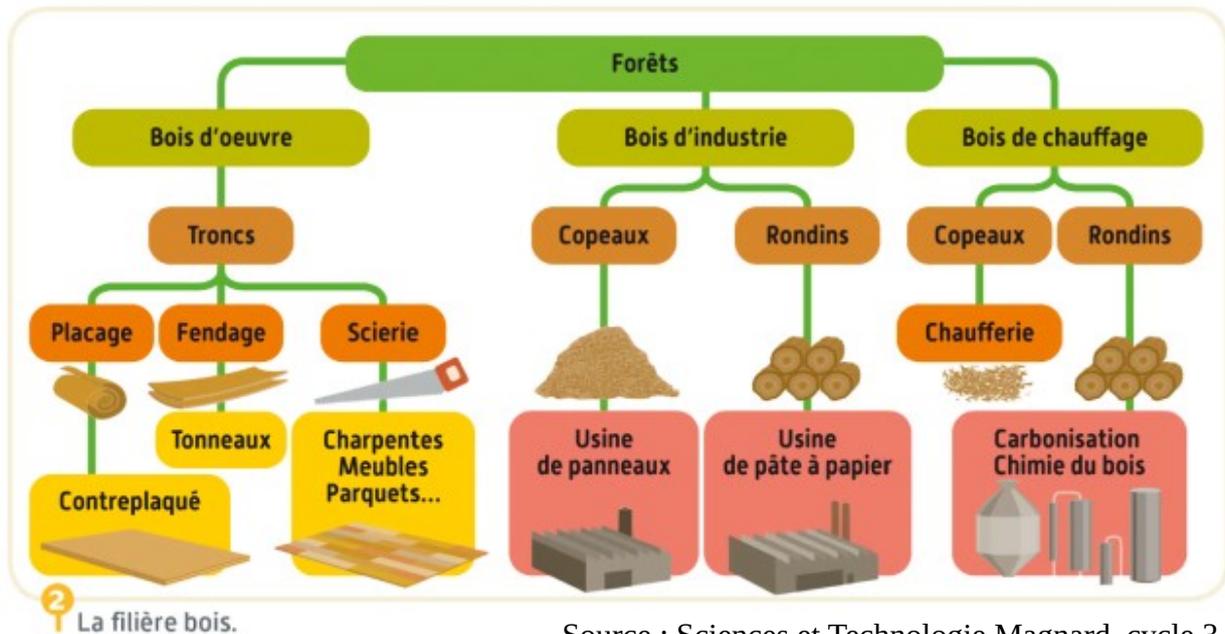
A partir de ces extractions, on transforme la matière première en matériaux et on obtient alors comme différentes familles :



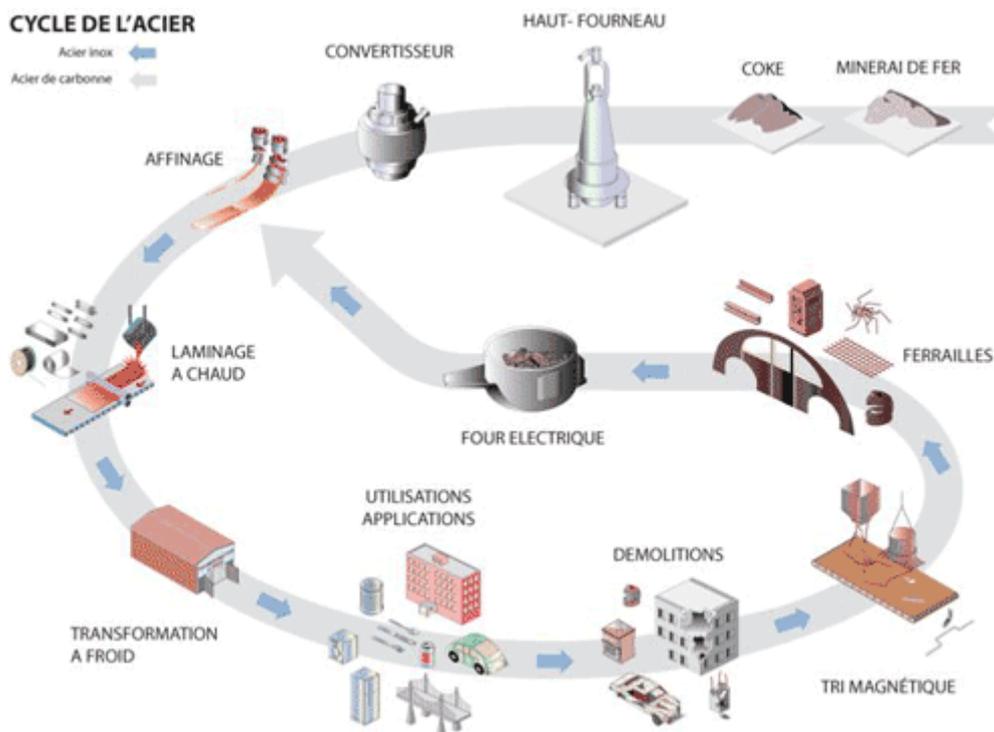
Source : Sciences et Technologie Magnard, cycle 3

Les matériaux composites ne sont pas obtenus à partir de l'extraction directe d'une matière première. On les obtient en combinant deux ou plusieurs matériaux qui ne se mélangent pas naturellement entre eux.

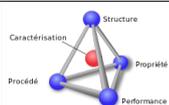
Comme il existe différentes matières premières, il existe plusieurs procédés de transformation adaptés à chacune de ces matières.



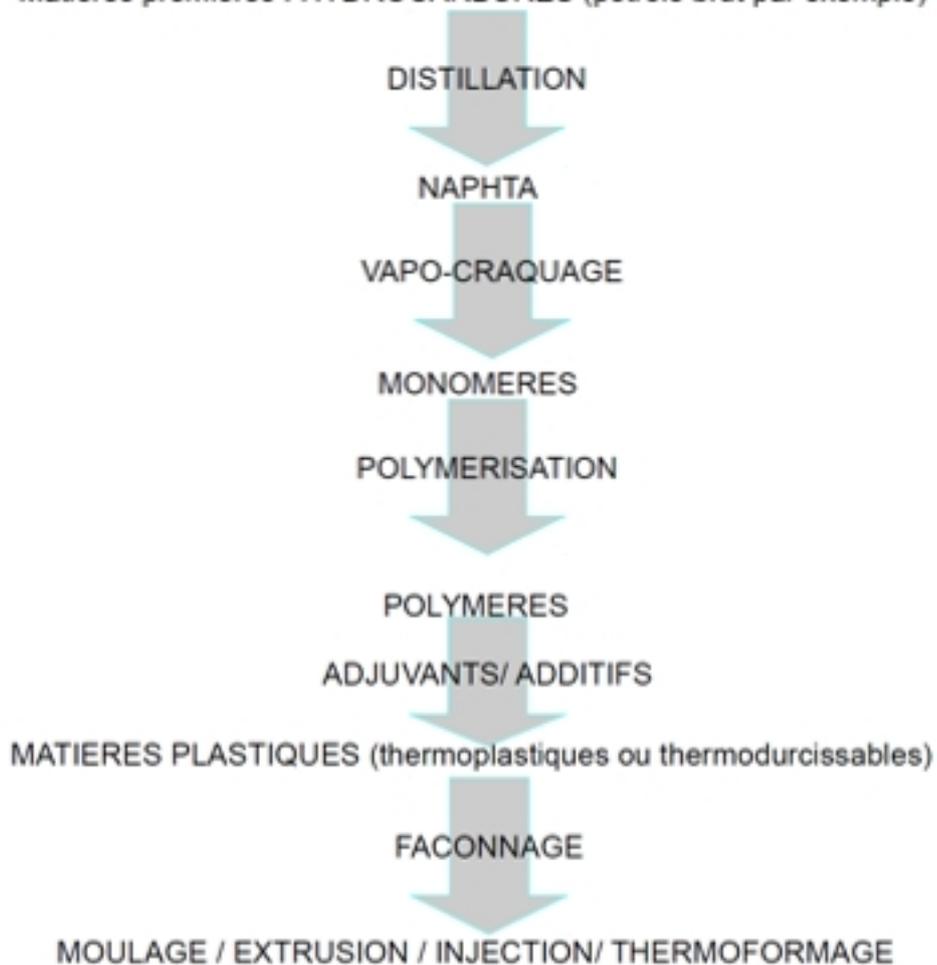
Source : Sciences et Technologie Magnard, cycle 3



Source : [http://lorgues.sti2d.itec.free.fr/activites/Cycle matériaux/Index.html](http://lorgues.sti2d.itec.free.fr/activites/Cycle%20matériaux/Index.html)



Matières premières : HYDROCARBURES (pétrole brut par exemple)



Source : <http://www.septiemecontinent.com/pedagogie/lesson/fabrication-du-plastique/>

Quel que soit le procédé final pour obtenir du plastique, il est toujours nécessaire de chauffer la matière pour obtenir la forme voulue.