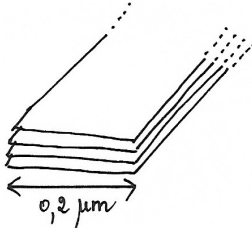
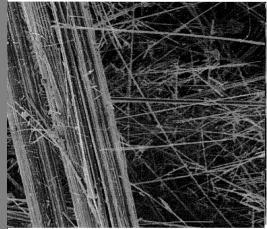




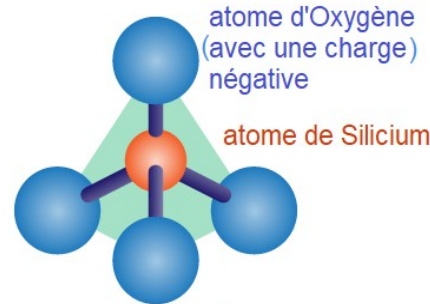
Dans la **chrysotile** les silicates forment des feuillets s'enroulant sur eux mêmes. Cela forme des rouleaux qui peuvent s'incurver.



Dans les **amphiboles** les silicates forment des rubans qui s'empilent. Cela forme des fibres rectilignes, de diamètre 10 fois plus grand, et beaucoup plus dangereuses.

Le terme d'**amiante** désigne un ensemble de **silicates** de structure fibreuse.

Les ions silicates s'associent pour former le squelette du minéral ; s'y ajoutent des ions métalliques (fer, magnésium, sodium).



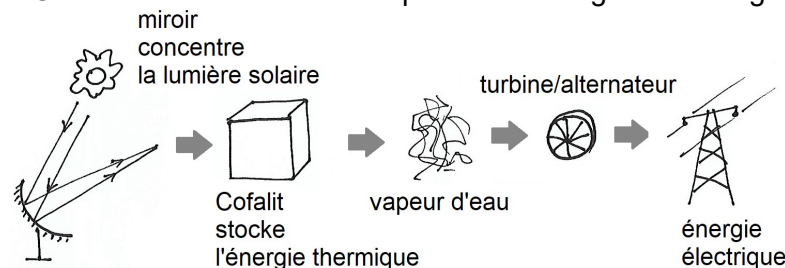
l'ion silicate  $\text{SiO}_4^{4-}$  a une forme de **tétraèdre**  
- chaque O occupe un sommet  
- le Si est au centre



Coût peu élevé, liberté de mise en forme, esthétique, propriétés thermique : le Cofalit est un bon candidat pour les designer.



Un  $\text{m}^3$  de Cofalit peut stocker 2,8 MJ lorsque sa température augmente de  $1^\circ\text{C}$ . Sa capacité de stockage thermique est comparable à celle des matériaux les plus performants : le Cofalit est un bon candidat pour le stockage de l'énergie dans les centrales solaires.



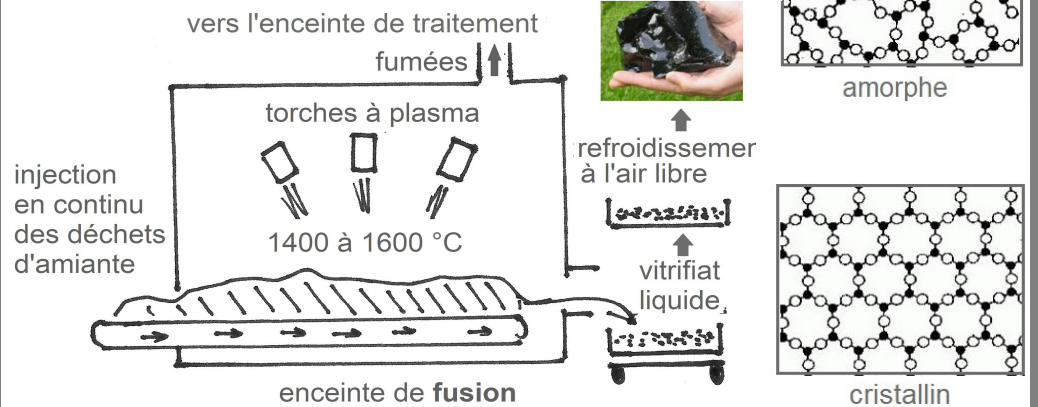
L'amiante a été beaucoup utilisé, en particulier dans le bâtiment, pour ses remarquables propriétés.

Malheureusement, sa structure fibreuse rend l'amiante très dangereux. Son inhalation provoque de très graves maladies du système respiratoire notamment.

**L'amiante est totalement interdit en France depuis 1997.**

Les déchets amiantés peuvent être stockés dans des décharges adaptées, mais il est possible aussi de les valoriser en les transformant en un nouveau matériau, le **COFALIT**. La transformation est beaucoup plus coûteuse pour le "pollueur-payeur", mais le cofalit est vendu très peu cher (environ 10 euros la tonne).

Le **processus de vitrification des déchets d'amiante** permet d'éliminer les fibres. Ainsi le Cofalit n'est pas du tout dangereux.



Si le matériau fondu est refroidi rapidement, l'ordre n'a pas le temps de s'installer et on obtient une structure **amorphe**, en quelque sorte un liquide figé. C'est le cas de la partie extérieure de la lingotière.

Si au contraire le matériau fondu est refroidi lentement, l'ordre a le temps de s'installer et on obtient une structure **cristalline**. C'est le cas de la partie centrale de la lingotière

# COFALIT, MATIÈRE DERNIÈRE ?