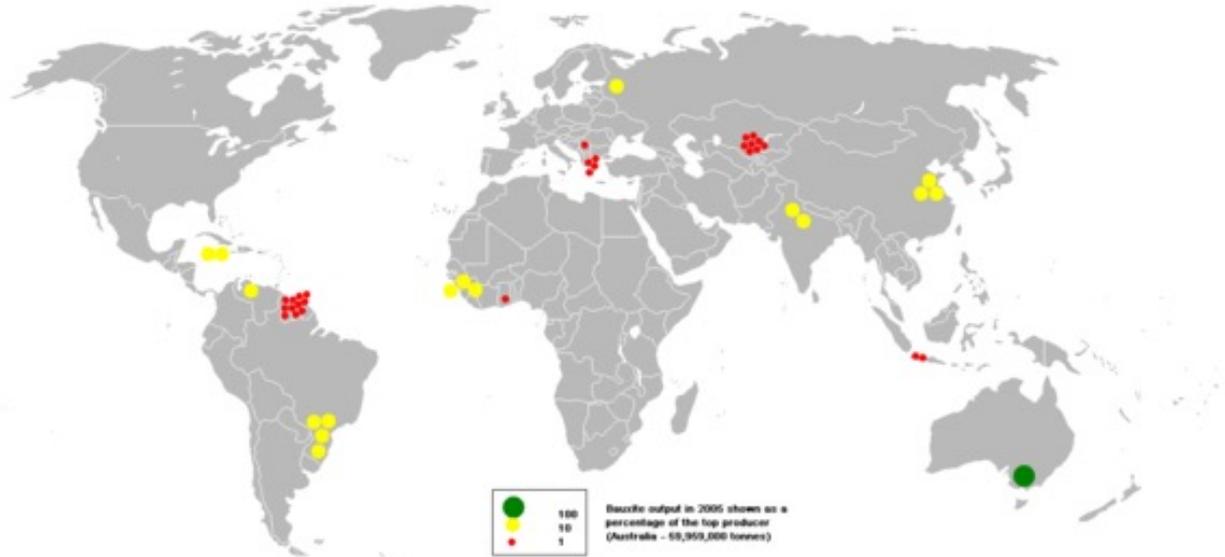


L'aluminium

Lieu d'extraction



Mine de Bauxite en Guinée



Gisements de bauxite dans le monde

Procédé d'obtention

1 La **bauxite** est une roche qui est le principal minéral de l'aluminium. Pour commencer, on broie la bauxite.

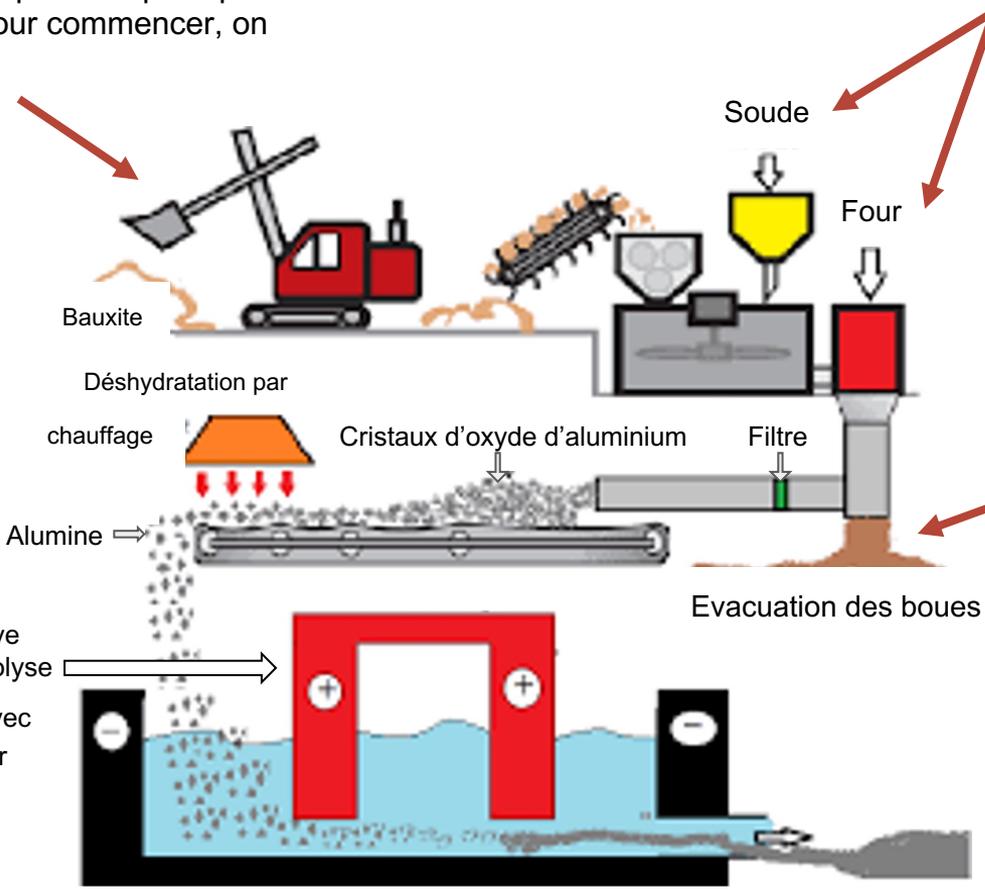
Le mélange de bauxite et de soude donne une poudre blanche appelée : **alumine**.

2 On ajoute ensuite la **soude**, que l'on fait **chauffer à 1300°C** pour obtenir une fine poudre blanche.

3 On laisse décanter afin d'éliminer les impuretés appelées "**les boues rouges**" pour récupérer uniquement le mélange soude + alumine.

4 On chauffe l'alumine pour la déshydrater.

5 Dans une **cuve**, se mélange l'alumine avec un solvant chauffé à 960°. On fait circuler un fort courant **électrique**. L'oxygène se sépare de l'aluminium qui se dépose au fond de la cuve.



Procédé de transformation de l'aluminium

Laminage



Le laminage consiste à réduire l'épaisseur d'une plaque de métal par passages successifs entre des cylindres, qui vont à la fois écraser et étirer l'aluminium.

Filage



Le filage consiste à placer du métal solide chauffé dans un conteneur et de le faire ressortir par un orifice plus petit en exerçant une poussée. À partir d'un certain effort, il y a écoulement plastique à travers la filière.

Fonderie



La fonderie consiste à couler un métal ou un alliage liquide dans un moule afin de reproduire une pièce (dans ses formes intérieures et extérieures) en limitant autant que possible les travaux de finitions

Une utilisation possible de l'aluminium

L'aluminium est le second métal le plus exploité sur Terre après l'acier.

Ce matériau est omniprésent dans notre quotidien et dans le secteur de l'industrie.

Grâce à sa légèreté et sa résistance, il est utilisé dans les secteurs aéronautique, naval, ferroviaire et routier.

Il a une place importante dans l'industrie automobile car il a une résistance très importante à la corrosion et aux déformations. De même l'aluminium est trois fois plus léger que l'acier, ainsi il permet de réduire le poids des véhicules.

Du fait de la diminution du poids, la consommation de carburant est moins importante.

De plus, il est entièrement recyclable, ce qui lui confère un avantage écologique.

Les caractéristiques de l'aluminium permettent d'allonger la durée de vie des composants du véhicule.

