

## Activité les métaux

**En lisant les textes ci-dessous concernant les différents métaux, remplir le tableau regroupant les caractéristiques des métaux. Indiquer la différence entre un métal et un alliage.**

**LE ZINC:** est un métal blanc bleuâtre, de densité 7,1. Sa température de fusion est égale à 419°C.

Il est préparé à partir d'un minerai, la blende.

Il résiste à la corrosion dans l'air humide car il se recouvre d'une couche d'oxyde de zinc, imperméable à l'air.

Le zinc est utilisé pour fabriquer des plaques de couvertures de toits, des gouttières, etc. Il sert également à recouvrir le fer, le protégeant ainsi de la corrosion. En le mélangeant avec le métal cuivre, on obtient un alliage, le laiton, employé pour fabriquer des tubes, des pièces de robinetterie, etc.

**LE FER:** est un métal blanc gris, magnétique, et de densité 7,9. Sa température de fusion est de 1535°C.

Il est préparé à partir de minerais comme l'hématite, la magnétite ou la limonite.

Associé à moins de 2% de carbone, il forme un alliage, l'acier, largement utilisé dans la construction métallique: rails, ponts, charpentes, tôles de carrosseries, etc.

Le fer ne résiste pas à la corrosion dans l'air humide. Il se forme de la rouille, de couleur brune-orangée, perméable à l'air.

**L'ALUMINIUM:** est un métal blanc de densité 2,7. Il fond à 660°C.

Il résiste à la corrosion dans l'air car il se couvre d'une couche d'oxyde d'aluminium imperméable à l'air.

L'aluminium, préparé à partir d'un minerai, la bauxite, est utilisé pour sa légèreté. Il sert à la fabrication d'ustensiles de cuisine, de carters de moteur, d'emballages alimentaires, etc.

**LE CUIVRE:** est un métal rouge brun, de densité 8,9. Il fond à 1084°C.

Le cuivre se trouve, en petites quantités, à l'état de métal dans certains gisements. Le métal cuivre est préparé principalement à partir d'un minerai, la chalcopryrite.

Il est utilisé pour fabriquer des conduites d'eau, des chaudières... car il est inaltérable à l'eau.

Le cuivre et ses alliages, comme le bronze ou le laiton, résistent à la corrosion dans l'air, car au contact de l'air, ils se recouvrent d'une couche verte imperméable appelée vert-de-gris.

**L'ARGENT:** est un métal précieux, car il est rare dans la nature. Il est blanc, très brillant. Sa densité est égale à 10,5 et il fond à 960°C.

Il ne s'oxyde pas dans l'air sec mais noircit à l'air humide.

Il est utilisé pour la fabrication des circuits électroniques car il est très bon conducteur d'électricité.

Son alliage avec le métal cuivre lui donne plus de dureté. Cet alliage est utilisé pour fabriquer des bijoux, des pièces de monnaies, etc.

**L'OR:** est un métal très rare dans la nature, ce qui le rend très précieux. Il est jaune, très brillant. Sa densité est égale à 19,3 et il fond à 1064°C.

Il ne s'oxyde pas, ni dans l'air humide, ni dans l'air sec.

Il est utilisé pour la fabrication de placages en or, de panneaux réfléchissants de modules spatiaux....

Son alliage avec le métal cuivre lui donne plus de dureté et est utilisé pour fabriquer des bijoux, des monnaies....

### Activité les métaux

Métal	Or	Argent	Aluminium	Cuivre	Fer	Zinc
<b>Symbole</b>						
<b>Couleur</b>						
<b>Température à laquelle il fond (fusion)</b>						
<b>Masse d'1 cm<sup>3</sup> de métal (densité)</b>						
<b>Corrosion (après exposition à l'air)</b>						
<b>Attiré par un aimant</b>						
<b>Quelques signes particuliers</b>						
<b>Alliage (avec qui et nom)</b>						
<b>Utilisations</b>						
<b>Extraction du minerai</b>						

### Activité les métaux

<b>Métal</b>	Or	Argent	Aluminium	Cuivre	Fer	Zinc
<b>Symbole</b>	Au	Ag	Al	Cu	Fe	Zn
<b>Couleur</b>	Jaune	Gris clair brillant	Gris clair	Rouge	Gris	Gris bleu
<b>Température à laquelle il fond (fusion)</b>	1064 °C	961°C	660°C	1084	1535	419
<b>Masse d'1 cm<sup>3</sup> de métal ( densité)</b>	19,3 g	10,5 g	2,7 g	8,9	7,9	7,1
<b>Corrosion (après exposition à l'air)</b>	Il ne s'oxyde pas (garde la même couleur)	Il noircit	Il se recouvre d'une couche d'alumine isolante		Rouille de couleur brun orangé	Se couvre d'oxyde de zinc
<b>Attiré par un aimant</b>	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
<b>Quelques signes particuliers</b>	Très mou et rarement utilisé tout seul (alliages) Conducteur électrique	Conducteur électrique	Léger Conducteur du courant résistant	Très bon conducteur		
<b>Alliage ( avec qui et nom)</b>	Avec le Cuivre;	Avec le Cuivre;		Bronze, laiton	Avec la carbone: acier	Avec le cuivre: laiton
<b>Utilisations</b>	Bijouterie	Bijouterie	Canettes, Emballage alimentaire Transports			
<b>Extraction du minéral</b>			bauxite	chalcoppyrite	Hématite, magnétite, limonite	blende