

<http://smart2000.pagesperso-orange.fr/cuivre.htm>

**Article de Édouard Bastarache (Médecin du Travail et de l'Environnement) / Québec - CANADA**

### **Introduction :**

Ce métal est rouge, brunâtre, malléable et ductile, et a une excellente conductivité électrique et thermique. Le cuivre est un élément essentiel; il est transporté dans le sérum lié à la céruloplasmine.

Les composés employés par les potiers sont:

- l'oxyde de cuivre noir,
- l'oxyde de cuivre rouge,
- le carbonate basique de cuivre.
- le sulfate de cuivre pentahydraté.

### **Sources et Production :**

#### **I-Formes Chimiques:**

Le cuivre forme deux (2) séries de composés:

les composés (cupriques)(I) et (cuivreux) (II). Le cuivre métallique est assez résistant à la corrosion et n'est pas attaqué par l'air sec, l'eau, ou les acides non-oxydants.

L'oxyde de cuivre I (Cu<sub>2</sub>O) se rencontre naturellement sous forme d'un minerai rougeâtre appelé cuprite. L'oxyde de cuivre II est noir et est obtenu en chauffant du cuivre sous forme métallique dans l'air. À l'air humide, le cuivre se couvre d'une couche de carbonate basique de cuivre.

#### **II-Utilisations et Sources d'Exposition :**

Le cuivre a été le premier métal employé par les humains et semble avoir été découvert sur l'île de Chypre autour de 2500 A.C. Des sels de cuivre ont été employés comme agents thérapeutiques pendant plus de 2,000 ans, le sulfate de cuivre a été médicalement employé en tant qu'émétique, **et il était également une arme populaire pour commettre des meurtres et un abortif en France au 19e siècle.**

Le Chili, les Etats-Unis, le Canada, et la Russie en sont les principaux producteurs.

Les minerais du cuivre sont concentrés par un processus de flottaison et puis sont raffinés. La fonte consiste à appliquer de la chaleur de façon suffisante pour concentrer le métal et pour fondre la gangue restante (minerai de rebut) dans des scories.

#### **A-Utilisations :**

Le cuivre est employé:

- dans la production d'une grande variété d'alliages ayant des applications multiples;
- le laiton: contient principalement du cuivre et du zinc.
- le bronze: contient principalement du cuivre et de l'étain.
- divers alliages avec l'argent, le cadmium, le béryllium, le nickel...
- dans l'industrie électrique;