

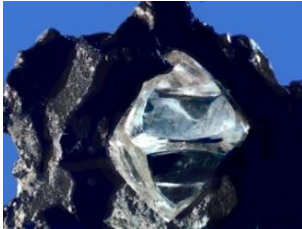
INTRODUCTION

Les quatre pierres dites « précieuses » (ou pierreries) sont le diamant, l'émeraude, le rubis et le saphir ; les pierres dites « fines » ou encore « semi-précieuses » ou « transparentes » sont l'aigue-marine, l'améthyste, la citrine, la cordiérite, le cristal de roche, le grenat, le péridot, la tanzanite, la topaze, la tourmaline, le zircon. Les gemmes regroupent pierres précieuses et pierres fines.

Les pierres « translucides » ou « ornementales » sont l'agate, l'azurite, le jade, le jaspe, la cornaline, la malachite, la turquoise...

carat de gemme : 200 mg

COMPOSITION



diamant : cristallisation du carbone dans le système cristallin cubique.

C'est le matériau naturel le plus dur : 10. *voir fiche 2.1.x.*

La majorité des diamants naturels se sont formés dans des conditions de très hautes températures et pressions à des profondeurs de 140 à 190 kilomètres dans le manteau terrestre. Leur croissance nécessite de 1 à 3,3 milliards d'années. Les diamants sont remontés à la surface par le magma d'éruptions volcaniques profondes. Ses propriétés font que le diamant trouve de nombreuses applications dans l'industrie comme outils de coupe dans les sciences comme bistouris et dans la joaillerie pour ses propriétés optiques.



émeraude : silicate, variété de béryl, dont la couleur verte provient de traces de chrome, de vanadium et parfois de fer. $\text{Be}_3(\text{Al},\text{M})_2(\text{SiO}_3)_6$ (M = Cr, Fe, V).

Système hexagonal.

Elles sont rares, car :

le béryllium, composant principal du béryl, se trouve en effet surtout dans le magma de la croûte terrestre ;

le chrome, le vanadium et le fer, qui transforment le béryl en émeraude, sont plutôt situés dans le manteau terrestre.

rubis : variété rouge de la famille minérale du corindon Al_2O_3 . Sa couleur est causée principalement par la présence d'atomes de chrome.

Système rhomboédrique.

Dureté de 9.

Le rubis se forme entre 25 et 50 km sous terre généralement dans une roche riche en silicium et en aluminium.

saphir : c'est une variété gemme du corindon Al_2O_3 pouvant présenter de multiples couleurs, sauf la couleur rouge qui désigne alors uniquement le rubis.

Système rhomboédrique.



Silice

Quartz Le quartz est une espèce minérale du groupe des silicates composé de dioxyde de silicium, ou silice, de formule chimique SiO_2 , avec des traces de différents éléments tels que Al, Li, B, Fe, Mg, Ca, Ti, Rb, Na, OH. Cristal rhomboédrique. piézoélectrique



cristal de roche : fait partie de la famille des quartz, il s'agit d'un quartz incolore.