

# PIERRES PRECIEUSES, PIERRES FINES ET PIERRES NOBLES

En France, de par la loi, il n'existe que quatre "pierres précieuses": le diamant, le rubis, le saphir et l'émeraude.

Tous les autres minéraux de qualité gemme susceptibles d'être taillés doivent être appelés "pierres fines".

Les pierres opaques ou translucides sont appelées "pierres dures" ou encore "pierres nobles".

Le terme "fin" ou "fine" est parfois accolé au nom d'une pierre (saphir fin) afin de la distinguer de son équivalent synthétique.

Un minéral synthétique est la copie faite par l'homme d'un minéral naturel, il en possède les caractéristiques physiques.

Un minéral artificiel est un minéral fabriqué par l'homme. Il n'a pas d'équivalent naturel et sert à imiter une gemme naturelle.

Normalement la législation oblige d'informer le consommateur et d'indiquer si la gemme a subi un traitement (saphir traité), ou si elle est synthétique (rubis synthétique).

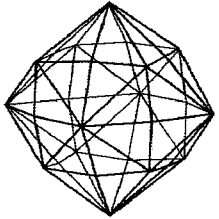
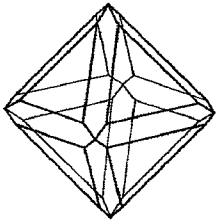
Les certificats valables et internationalement reconnus sont ceux, entre autre, délivrés par :

- le Service de Contrôle de Paris,
- le HRD d'Anvers,
- le GIA de New-York ou de Los Angeles.

Le prix d'une pierre répond à la règle des "4C", il dépend :

- du poids (en carat),
- de la couleur (color),
- de la pureté (clarity),
- de la qualité de la taille (cut).

# LE DIAMANT



Le diamant est composé de carbone pur, sa structure atomique fait de lui le minéral naturel le plus dur qui existe. Il ne peut être taillé qu'avec de la poudre de diamant.

Toutefois, cette même structure atomique présente des plans de moindre cohésion des atomes entre eux : les surfaces de clivage le long desquelles le cristal se brise facilement. Une grande dureté n'exclut donc pas une certaine fragilité.

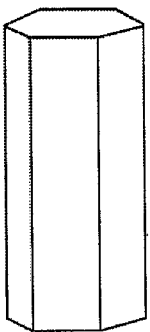
Contrairement à ce que l'on croit souvent les diamants ne sont pas tous incolores, loin de là. Ils peuvent être jaune, vert, brun, bleu, rose ou noir.

Habituellement 20 % des pierres extraites sont utilisables en bijouterie, le reste, destiné à l'industrie, est appelé "diamant industriel".

Les diamants se trouvent soit dans des gisements primaires constitués de roches volcaniques très particulières, les kimberlites et dans quelques komatites, soit dans des gisements secondaires, des alluvions fluviales ou marines, provenant de la destruction des précédentes par les phénomènes d'érosion.

La France est un bien modeste producteur avec les gisements de Guyane.

# L'ÉMERAUDE



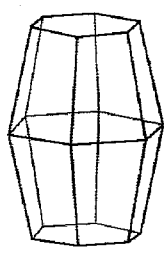
L'émeraude est un alumino-silicate de béryllium d'une couleur vert-émeraude induite par la présence de chrome. Elle appartient à la famille des béryls.

Sensiblement moins dure que le diamant, l'émeraude est plus sujette aux rayures : attention mesdames.

Très rarement pure, elle contient souvent des inclusions multiples que l'on appelle poétiquement "jardin de l'émeraude".

Les plus belles émeraudes sont réputées venir de Colombie, mais de très beaux gisements ont été découverts récemment au Brésil.

# LE RUBIS



Le rubis est la variété rouge de corindon, un oxyde d'aluminium coloré par du chrome. En fonction de la présence d'autres impuretés, le rouge est nuancé. Le plus recherché est dit "sang de pigeon". Une pierre de plus de trois carats de cette couleur est quasiment introuvable actuellement. De fines inclusions de rutile orientées suivant trois directions entraînent une certaine opacité mais par contre font apparaître, si la pierre est taillée en cabochon, une belle étoile à six branches.

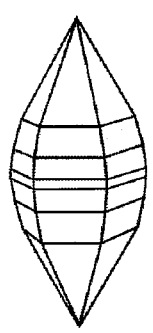
C'est un minéral très dur. Il n'est rayé que par le diamant.

Les gisements primaires sont les zones de métamorphisme de contact associées à des roches calciques. Les gisements secondaires sont alluvionnaires.

Dans tous les cas, il cohabite avec d'autres gemmes comme le grenat, le béryl, le saphir, la topaze, la tourmaline, le spinelle ou le zircon.

Les rubis proviennent surtout de Birmanie, de Thaïlande, du Sri Lanka, de Tanzanie, du Cambodge.

# LE SAPHIR



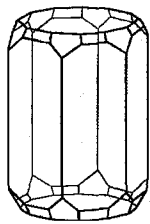
Le terme de saphir doit être appliqué à toutes les variétés de corindon hormis le rouge auquel on doit réserver le nom de rubis. On a des saphirs rose, orange, jaune, incolore, vert, noir, violet et bien sûr bleu, la couleur la plus connue.

Ce sont des impuretés qui lui donne sa couleur comme le fer et le titane pour le bleu, le vanadium pour le violet.

Comme le rubis, il provient soit de gisements primaires (zones de métamorphisme de contact) soit de gisements secondaires (alluvions). Il se présente sous l'aspect de cristaux beaucoup plus gros que ceux du rubis.

Les saphirs proviennent essentiellement du Cachemire, de Birmanie, de Thaïlande, du Cambodge, du Sri Lanka, d'Australie, du Montana (Etats-Unis).

# LES BERYLS



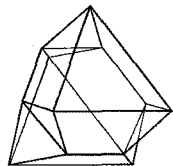
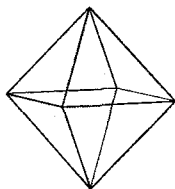
Les béryls représentent une grande famille de minéraux, silicates de béryllium et d'aluminium aux couleurs variées. Certaines sont connues du grand public, d'autres sont nettement plus confidentielles.

Il peut être bleu-pâle ou bleu-vert, c'est l'aigue marine, jaune doré c'est l'héliodore. Mais on le rencontre aussi couleur fleur de pêcheur, c'est la morganite, incolore, c'est la goshénite ou rouge framboise, la bixbite.

Il existe même de rares cristaux qui présentent une variation de couleur dans l'allongement du cristal.

Les cristaux en forme de prismes hexagonaux sont toujours liés à une activité magmatique.

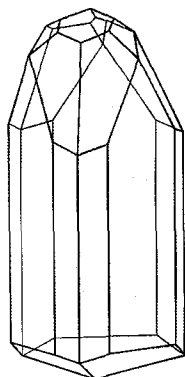
# LES SPINELLES



Les spinelles sont des oxydes de magnésium et d'aluminium contenant du fer et des traces de chrome et qui se présentent sous la forme d'octaèdres.

Ils peuvent être de couleurs variées : rouge, rose, violet, jaune, orange, brun, bleu, vert foncé et même noir. Les couleurs rouge et bleue sont très recherchées parce qu'elles peuvent facilement imiter ou remplacer le rubis et le saphir.

# LA TOURMALINE

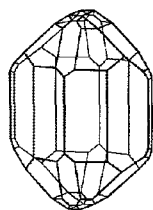


La tourmaline est un boro-silicate complexe qui se présente sous la forme de prismes allongés à faces curvilignes et de section triangulaire. C'est un minéral typique des pegmatites.

Elle peut se présenter dans une très large gamme de couleurs : elles couvrent presque tout l'arc en ciel.

La tourmaline a parfois aussi la particularité de présenter des variations de couleur tant dans l'allongement du cristal que dans son épaisseur (melon d'eau).

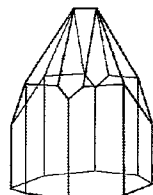
# LA TOPAZE



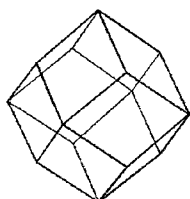
La topaze est un fluorosilicate d'aluminium se présentant sous forme de prisme de section losangique montrant un clivage basal parfait.

Naturellement, elle peut être incolore, jaune vif, brun orangé, bleu clair, rose, rose-violet, vert pâle.

On la rencontre essentiellement dans les pegmatites.



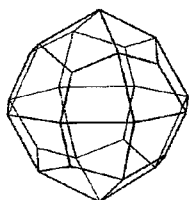
# LES GRENATS



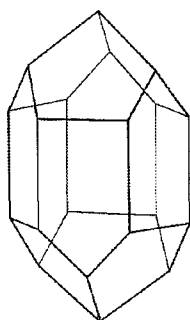
Les grenats sont des silicates pouvant contenir de l'aluminium, du magnésium, du fer, du manganèse et du calcium. Ils constituent un vaste ensemble pouvant se regrouper en plusieurs familles : pyrope, almandin, spessartite, grossulaire, démantoïde, uvarovite.

Ils peuvent avoir des couleurs variées : rouge, rosé, violet, orangé, jaune d'or, jaune paille, jaune-vert, vert franc, vert émeraude, incolore et même noir.

Minéral typique des roches métamorphiques, il peut aussi se retrouver dans les alluvions.



# LE QUARTZ

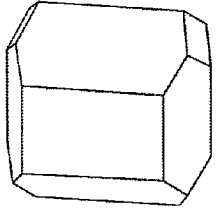


Le quartz est un oxyde de silicium qui se présente sous la forme de grands prismes hexagonaux qui peuvent être d'une pureté souvent exemplaire.

Il peut avoir des couleurs variées :  
incolore : cristal de roche, violet avec parfois des reflets pourpres : améthyste,  
jaune plus ou moins foncé : citrine, brun : quartz fumé, noir : morion,  
rose : quartz rose, vert poireau : prasiolite.

Le quartz est ubiquiste. On le trouve dans des roches volcaniques, plutoniques, sédimentaires ou métamorphiques.

# LA TANZANITE

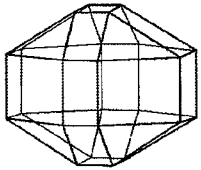


La tanzanite est la variété bleue légèrement violine de la zoïzite. C'est un silicate de calcium et d'aluminium. Découverte en 1967, elle a été lancée sur le marché de la bijouterie par le célèbre joaillier new-yorkais Tiffany. Sa couleur, tout en lui étant propre, rappelle celle du saphir.

C'est une belle gemme qui mérite d'être connue et reconnue.

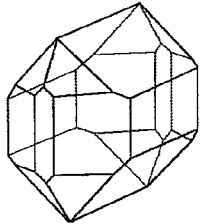
Actuellement, il n'y a qu'une seule région de production près d'Arusha en Tanzanie où elle est présente dans les fissures d'un gneiss.

# LE PERIDOT



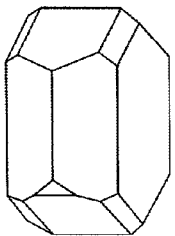
Le péridot est un silicate de magnésium et de fer. Sa couleur vert olive lui a donné le nom d'olivine.

Il provient de roches volcaniques dites ultra-basiques. Le plus célèbre gisement est celui de l'île Saint-John en Mer Rouge. Mais il provient aussi des Etats-Unis, du Brésil, de l'Afrique du Sud, de Chine.



Largement utilisé dans la bijouterie de l'époque baroque, et actuellement surtout en Amérique du Nord.

# LA PIERRE DE LUNE



La pierre de lune est un alumino-silicate de potassium. Transparente à translucide, elle peut être incolore, blanche, jaune, orangé, brun clair, vert pâle ou gris perle. Mais elle présente un reflet laiteux argenté ou bleuté caractéristique d'où son nom. Elle appartient au groupe des feldspaths.

Exploitée au Sri Lanka, en Australie, en Birmanie et au Brésil. Surtout taillée en cabochon, elle est particulièrement estimée en Inde. Les pierres limpides à reflet bleu d'un poids supérieur à sept carats sont très recherchées.

# LE LAPIS LAZULI



Le lapis lazuli est un silicate d'aluminium, de sodium et de calcium de couleur bleu indigo intense parfois entrecoupé de calcite blanche et parsemé de pyrite.

Les plus beaux échantillons proviennent d'Afghanistan, mais on connaît aussi d'importants gisements en Russie et au Chili.

Ce matériau se prête bien à la sculpture. Dans le passé, il a servi à faire le bleu outremer des peintres.

# LA TURQUOISE



La turquoise est un phosphate hydraté de cuivre et d'aluminium. De couleur bleue tirant soit vers le bleu ciel, soit vers le bleu-vert. Elle est souvent ponctuée de pyrite.

Minéral d'altération ne se rencontrant que dans les zones désertiques ou péri-désertiques.

La turquoise est la pierre des Pharaons en Egypte et la pierre des Indiens en Amérique du Nord.

# LE JADE



Ce terme de jade regroupe deux espèces minérales différentes : la jadéite d'une part et la néphrite d'autre part.

La jadéite, silicate de sodium et d'aluminium, minéral d'un éclat gras légèrement nacré, se présente sous une multitude de couleurs : blanc pur ou moucheté de vert émeraude, violet, lilas, jaune, orange, rouge, brun, vert, gris et même noirâtre. Elle est surtout exploitée en Birmanie, en Chine et au Guatemala.

La néphrite, silicate complexe de calcium, de magnésium et de fer se présente le plus souvent dans un vert soutenu, mais aussi blanc, jaunâtre souvent tacheté. Minéral beaucoup plus répandu que la jadéite, on connaît d'importants gisements en Russie, au Canada, en Chine et en Birmanie.

# L'OPALE



L'opale est un oxyde de silicium hydraté qui peut être blanc, gris, bleu, vert, orange, noir et même incolore. La plupart des opales précieuses présentent de caractéristiques reflets irisés rappelant ceux d'une aile de papillon. Suivant la couleur du fond sur lequel se détache les irisations, on parle d'opales blanches, bleues ou noires. Par contre les opales de feu de couleur orangé à vermillon ne présentent pas d'irisations.

Jusqu'à la fin du siècle dernier, les opales venaient surtout de Tchécoslovaquie, actuellement ce sont les gisements d'Australie qui sont les plus réputés.

# LES AGATES



Les agates sont des agrégats microcristallins d'oxyde de silicium. Leur aspect rubané est caractéristique et leur couleur peut presque varier à l'infini. Dans certains cas, elles peuvent contenir des inclusions diverses.

Elles ont été largement exploitées dans le Palatinat rhénan et ont eu de multiples utilisations dont la taille de camés, la fabrication d'objets d'art, de cabochons et autres pendentifs sans oublier les utilisations industrielles comme les mortiers, ou les sièges de pièces mobiles dans les mécanismes.

# LES QUARTZ A INCLUSIONS

Un quartz finement cristallisé peut contenir des inclusions qui lui confèrent son aspect et sa couleur. Un quartz incolore peut contenir des aiguilles de rutile, des aiguilles de tourmaline, de la chlorite, des dendrites de manganèse. La dumortière lui donnera une couleur bleue. Suivant la couleur des inclusions d'asbeste qui lui donne une certaine chatoyance, on parlera d'œil-de-tigre (jaune, mordoré à brun), d'œil-de-faucon (bleu à bleu verdâtre), d'œil-de-taureau (mordoré et rouge), pietersite (enchevêtrement de zones mordorées et bleu-vertes). Des inclusions de paillettes de fuschite (variété de mica) donneront à l'aventurine une teinte verte.



# LA RHODOCHROSITE



La rhodochrosite est un carbonate de manganèse se présentant le plus souvent sous l'aspect de bandes festonnées d'un rose plus ou moins soutenu, parfois sous la forme de véritables stalactites.

Les plus beaux gisements sont situés en Argentine. D'autres sont connus aux Etats-Unis, en Russie et en Inde.

La rhodochrosite se prête particulièrement bien à la fabrication de coupes et de statuettes ainsi que de bijoux variés.

# LA MALACHITE



La malachite est un carbonate hydraté de cuivre se présentant sous l'aspect de concrétions, voire de stalactites faites de couches concentriques alternées d'un vert clair et d'un vert sombre suffisamment caractéristiques pour que l'on parle de vert malachite.

C'est au Katanga (République Populaire du Congo, ex Zaïre) et dans l'Oural que se trouvent les plus beaux gisements. C'est une pierre de décoration par excellence. On peut la sculpter et elle sert aussi en bijouterie.

# QUELQUES RARETES



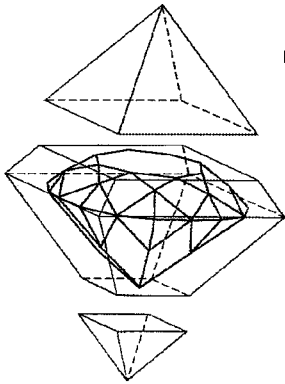
Parmi de nombreuses raretés, signalons trois pierres violettes de très belle facture :

- la sugilite, silicate complexe de lithium, sodium, potassium et de fer, a été découverte dans les années 70 en Afrique du Sud ;

- la sogdianite, silicate complexe de zirconium et de lithium provenant de granites alcalins d'Afrique du Sud ;

- la charoïte, découverte à la fin des années 70 le long du fleuve Charos en Russie (seul gisement connu) est en fait une roche d'aspect rubanné, composée de trois minéraux (aegyrine, tinaksite et feldspath micocline), liée au métamorphisme de contact.

# LA TAILLE



Le principe de la taille d'une pierre est de conserver le maximum de volume donc de poids, d'avoir la meilleure couleur et la meilleure pureté possible.

Le prix d'une pierre dépend de la règle dite des "4C":

- le poids (en carat),
- la couleur (color),
- la pureté (clarity),
- qualité de la taille (cut).

La découverte de la taille des pierres doit être recherchée en Inde dès le début du XV<sup>ème</sup> siècle : les facettes étaient taillées de façon aléatoire. Ce n'est qu'au XVI<sup>ème</sup> siècle que les premières règles de taille furent établies.

Afin d'avoir le meilleur éclat, les angles que font les facettes entre elles sont directement liés à l'indice de réfraction du minéral. La taille devient alors un art conjugant la rigueur scientifique.

Il existe deux modes de taille : la taille dite à facettes pour les pierres transparentes et la taille dite en cabochon pour les pierres translucides à opaques.

Les principales étapes de la taille sont la préparation du brut (avec ou sans clivage), le débrutage, la taille des facettes et enfin le polissage.

Bien que les tailles à facettes puissent varier à l'infini, on reconnaît un petit nombre de tailles dites classiques : brillant, poire, marquise (ou navette), cœur, ovale, émeraude, carré, triangle, hexagonale, baguette.