



# Andradite



L'andradite est un minéral appartenant au groupe des grenats, réputé pour ses couleurs vives et ses propriétés optiques remarquables. Découverte il y a plus de deux siècles, l'andradite est une pierre précieuse prisée par les collectionneurs et les bijoutiers.

L'andradite a été décrite pour la première fois en 1868 par le minéralogiste français René Just Haüy, qui l'a nommée en l'honneur du géologue brésilien José Bonifácio de Andrada e Silva. Elle est trouvée principalement dans les roches métamorphiques et ignées, avec des gisements notables en Italie, aux États-Unis, en Russie, au Mexique et au Mali.

L'andradite se présente sous plusieurs variétés, chacune ayant ses propres caractéristiques distinctes :

- Démantoïde : Connue pour sa couleur vert émeraude, elle est l'une des variétés les plus précieuses et recherchées.
- Topazolite : De couleur jaune à jaune-brun, elle est nommée pour sa ressemblance avec le topaze.
- Mélanite : De couleur noire, cette variété est riche en titane.

Description générale:	
Nom(s) :	<b>Andradite*</b> : Démantoïde, Topazolite, Allochroïte, Mélanite
Etymologie :	Du nom du minéralogiste Brésilien J.B. d'Andrades e Silva (1763-1838) (Dana, 1868)
Groupe, Famille :	Groupe des Grenats
Type :	Naturel
Couleur :	Vert pomme, Vert clair à Vert foncé (Démantoïde); Jaune, Jaune foncé (Topazolite); Brun-rouge (Allochroïte); Brun-orange avec des zones vertes (Iran) , Noir (Mélanite); Chantoyant, Très rarement Iridescent (Japon) ou Jeu de couleur (Mexique), Astérisme
Lustre :	Adamantin
Genese :	Pegmatite, magamitique, Alluvions, Metasomatique de contact, Metamorphique
Origine :	Russie, Allemagne, Italie, Tanzanie, République Democratique du Congo, Iridescence: Japon et Etats-Unis, Iran, Jeu de couleur: Mexique, etc.
Systeme cristallin :	Cubique
Composition chimique :	Andradite: $\text{Ca}_3\text{Fe}_2(\text{SiO}_4)_3$ forme deux séries avec Grossulaire: $\text{Ca}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$ et Schorlomite: $\text{Ca}_3(\text{Ti}^{4+}, \text{Fe}^{3+})_2(\text{Si}, \text{Fe}^{3+})_3\text{O}_{12}$   Coloration: Vert (démantoïde): Chrome sous forme $\text{Cr}^{3+}$ en coordination octaédrique   Jaune topazolite): différents transferts de charges   Jaune-vert à Brun: Fer sous forme $\text{Fe}^{3+}$ en coordination octaédrique   Noir (mélanite): Transferts de charges et impuretés de fer et titane   Effet: Iridescent/Labradorescent: Interférences   Jeu de couleur: Diffraction
Transparence :	Transparente, Translucide à Opaque
Propriétés optique:	
Doublage :	Nul
Caractère optique :	Isotrope
Polariscope :	Isotrope mais anomalies fréquentes (biréfringence anormale) peut donner impression d'anisotrope
Indice de réfraction :	$N=1.84$ à $1.94$ : Mélanite vers $1.89$ , Démantoïde de $1.881$ à $1.888$ , Topazolite vers $1.887$
Biréfringence :	Nulle
Dispersion :	$0.057$ sauf Mélanite
Pleochroïsme :	Nul
Luminescence :	Nulle
Réaction au filtre Chelsea :	Inerte ou Rouge pour certain Démantoïde
Propriétés physique:	
Densité :	$3.70$ à $4.10$ : Mélanite $3.9$ , Démantoïde $3.82$ à $3.91$
Dureté :	$6, 7$ à $8$
Clivage :	Imparfait
Cassure :	Conchoïdale à Inégale
Couleur du trait :	Blanc