

Éditions Safran

PIERRES

de l'Égypte ancienne

Thierry De Putter
Christina Karlshausen

Guide

des matériaux
de l'architecture,
de la sculpture
et de la joaillerie



Pierres de l'Égypte ancienne

Guide des matériaux
de l'architecture, de la sculpture et de la joaillerie

Thierry De Putter est géologue, spécialisé dans l'utilisation des ressources minérales en Afrique. Depuis 30 ans, il a publié de nombreux articles sur l'utilisation des roches et minéraux en Égypte pharaonique, en confrontant son expertise géologique au matériel archéologique et textuel. Avec Christina Karlshausen, il a également organisé une exposition sur les pierres de l'Égypte ancienne et effectué de nombreuses missions de terrain en Égypte.

Christina Karlshausen est égyptologue, spécialisée en architecture et iconographie sacrées thébaines, au Moyen Empire et au Nouvel Empire. Depuis de nombreuses années, elle confronte ses connaissances de terrain sur l'utilisation des matériaux à l'expertise des géologues. Elle a effectué des missions de terrain régulières en Égypte et a publié un livre et de nombreux articles, notamment sur l'utilisation des roches en œuvre dans l'architecture.

Thierry De Putter
Christina Karlshausen

Pierres de l'Égypte ancienne

Guide des matériaux
de l'architecture, de la sculpture
et de la joaillerie

Éditions Safran

Connaissance de l'Égypte Ancienne, n° 20



AMAZONITE

NOM : FR : amazonite (n. f.). EN : *amazonite*. DE : *Amazonit*.

APPELLATION ÉQUIVALENTE : microcline.

APPELLATIONS À ÉVITER : FR : racine d'émeraude ; feldspath vert.

EN : *mother of emerald*.

NOMS ÉGYPTIENS : Harris¹ propose le terme le terme  *nšmt* (Wb II.339.19-20) qui semble actuellement communément accepté². Le même auteur mentionne le terme  *hsg* (Wb III.169.8), rare, sur base d'une relation possible avec un terme akkadien qui désignerait l'amazonite³.

DESCRIPTION

L'amazonite est un minéral de couleur vert pâle ou turquoise clair, opaque ou translucide et à éclat vitreux. Il est généralement caractérisé par la présence de plans de clivage parfaitement rectilignes et parallèles entre eux, apparents en surface du matériau et que l'on peut suivre dans la masse autant que la faible transparence du matériau le permet.

L'amazonite se distingue de l'*émeraude, avec laquelle elle est fréquemment confondue, par une moindre transparence, la présence de plans de clivage réguliers ainsi que par son éclat nettement plus vitreux. L'émeraude présente en outre une couleur verte plus franche.

D'autres particularités distinguent la *péridotite et la pyroxénite de l'amazonite. Ces deux matériaux sont également de couleur plus franchement verte que l'amazonite et sont en outre des roches (et non

◀ **Fig. 11. Amazonite.** Colonne *ouadj*, amulette de taureau Apis, Nouvel Empire, Serapeum de Memphis. H. : 10,2 cm. Paris, Musée du Louvre, inv. N 4993

¹ Harris 1961 : 89.

² Aufrère 1991 : 544.

³ Aufrère 1991 : 115-116.





▲ Fig. 33. *Calcaire nodulaire dolomitique*. Bol caréné, Ancien Empire. H. : 6 cm. Saint Louis Art Museum, inv. 206:1924



▲ Fig. 34. *Calcaire fossilifère à matrice rouge*. Pot à anses, époque pré- ou protodynastique. H. : 9 cm. Saint Louis Art Museum, inv. 296:1916

fréquemment en architecture ou pour des stèles sculptées *in situ* (par exemple les stèles-frontières d'Amarna).

Les calcaires indurés (Fig. 31 et Fig. 36) sont de teinte beige grisé, crème ou rosé, durs, contenant souvent de très nombreux stylolites (joints de dissolution⁷ sinueux grisés), des fossiles (coquilles), et présentant une porosité variable, mais parfois importante⁸. La cassure tend à être conchoïdale* ou en échelon. Ces matériaux sont assez fréquents dans la statuaire (parfois colossale) de la deuxième moitié de la XVIII^e dynastie.

Les calcaires sableux, friables, riches en grains de quartz (silice*) sont typiques de la frange côtière méditerranéenne ; les nécropoles d'Alexandrie y sont creusées. Ils sont globalement impropres à la sculpture d'œuvres fines et/ou durables.

Calcaire, marbre ou « albâtre égyptien » ?

On distingue dans l'art égyptien trois matériaux appartenant à la famille des roches calcaires ou carbonatées : le marbre, l'albâtre égyptien (calcite) et le calcaire proprement dit. Ces trois matériaux sont en fait composés d'un seul et même minéral, la calcite [CaCO₃], dans différents états de cristallisation. L'appartenance d'un matériau à cette famille de roche peut facilement se vérifier de la manière

⁷ Les stylolites sont des surfaces crénelées, en dents de scie, le long desquelles les carbonates ont été dissous lors de l'enfouissement (diagenèse), ce qui entraîne une perte de volume de la roche.

⁸ Visible notamment sur le colosse d'Amenhotep III et Tiye, dans l'atrium du Musée du Caire (Caire M 610).

Il est important de signaler qu'il s'agit là de zones où le matériau est susceptible de se trouver et non de véritables gisements. Le cristal de roche est en effet un matériau dont les occurrences sont très localisées, dans le contexte décrit ci-dessus ou dans des veines recoupant les massifs de roches anciennes, notamment granitiques (qui affleurent typiquement dans le Désert Oriental). Il est donc probable qu'il n'y ait jamais eu de véritable(s) gisement(s) de cristal de roche, exploité(s) sur une longue période.

UTILISATION DANS L'ART

En raison de son mode de formation (voir ci-dessus), il n'y a pas, en Égypte, de masses importantes de cristal de roche permettant de sculpter des œuvres de grande taille. L'inventaire des pièces comprend donc principalement des petites œuvres, de taille centimétrique ou, occasionnellement, décimétrique.

Époques pré- et protodynastique

Les tombes royales d'Abydos refermaient plusieurs objets en cristal de roche (récipients, armes). Des petites coupes thinites dans ce matériau sont aussi connues.

► QUELQUES EXEMPLES

Récipients : Philadelphie E 6865, E 9369 ; Louvre E 28043 ; MRAH E 4438.

Armes : élément de couteau (Philadelphie E 9465) ; pointe de projectile (MMA 01.4.74).

Ancien Empire

L'iris de plusieurs statues de l'Ancien Empire, comme le célèbre scribe accroupi du Louvre (E 3023) est en cristal de roche.

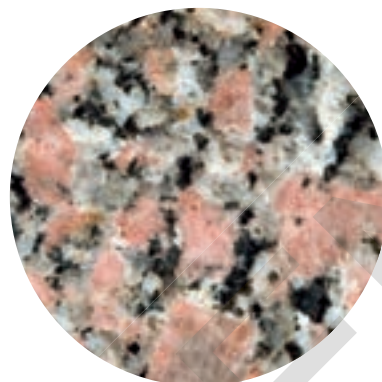
Le Louvre possède un curieux « lingot » de longueur décimétrique, de cristal de roche non travaillé, daté de la fin de l'Ancien Empire et provenant des fouilles de Dara (Louvre E 3382).

Moyen Empire

En Nubie, la période du Kerma classique (1700-1550 BC) fait un usage original du cristal de roche : perles, morceau de quartz en pendentif, entièrement recouverts d'une glaçure turquoise masquant le caractère potentiellement translucide du matériau (Boston MFA 13.3969, 20.1729 et 20.1743).



▶ **Fig. 58.** *Granite gneissique* à feldspaths roses orientés.
Bruxelles, Musées royaux d'Art et d'Histoire, plaquette De Meester De Ravestein, inv. 716



▶ **Fig. 59.** *Granite porphyroïde* à feldspaths roses.
Bruxelles, Musées royaux d'Art et d'Histoire, plaquette De Meester De Ravestein, inv. 696

Le granite rose se présente généralement comme une roche hétérogène, claire (rose, rose rouge, rose jaunâtre) et grenue. De gros cristaux millimétriques ou centimétriques roses ou rougeâtres de feldspath alcalin, laiteux de plagioclases et translucides ou limpides de quartz s'y observent, ainsi que quelques paillettes de mica noir.

Quelques variantes à ce type peuvent être décrites :

- les cristaux peuvent être occasionnellement alignés selon une direction parallèle à leur plus grand côté et définir ainsi un rubanement : dans ce cas, le granite peut être qualifié de « gneissique » (**Fig. 58**) (exemple : tête anonyme de Basse Époque, Berlin 8805, **Fig. 57**) ;
- les cristaux roses ou rougeâtres peuvent être de grande taille, dans une matrice (« pâte ») à grain beaucoup plus fin (**Fig. 59**, **Fig. 63**) : le terme « porphyroïde » peut alors être adjoint à celui de granite (exemple : tête royale III^e-IV^e dynastie, Brooklyn 46.167) ;
- une autre variante montre une roche grenue recoupée par une roche de même origine et composition, mais finement grenue. Il peut s'agir d'une roche plus grise qui recoupe un granite rose (**Fig. 60**) ou, au contraire, d'une veine rose, granitique, dans une roche grise, granodioritique (**Fig. 61**) (exemple : tête colossale de Ramsès II, BM 19 : le corps est à gros grains, la tête à grain fin et la



▲ Fig. 81. *Grenat*. Collier de 19 perles, XII^e dynastie, Lisht. L. : 9 cm.
New York, Metropolitan Museum of Art, inv. 09.180.1164



▲ **Fig. 84.** Grès. Relief représentant Amenhotep III, XVIII^e dynastie, Karnak

la surface présente souvent une certaine rugosité, due à la présence des grains constitutifs de la roche (**Fig. 83**, **Fig. 84**). Sous cassure fraîche, cet aspect rugueux et sableux est très caractéristique. Contrairement au calcaire, le grès ne fait pas réaction à l'acide chlorhydrique dilué².


² Les tests doivent se faire sur un éclat frais, dépoussiéré, pour éviter que le résultat n'en soit faussé par la réaction (effervescence) de la poussière calcaire omniprésente en Égypte, du Delta jusqu'au sud d'Esna.

JADE

NOM : FR : jade (n. m.). EN : *jade*. DE : *Jade*.

APPELLATIONS ÉQUIVALENTES : jadéite, néphrite.

APPELLATION À ÉVITER : néant.

NOM ÉGYPTIEN : le terme  *nmhf* (Wb II.268.17), associé aux minéraux de couleur verte, pourrait s'appliquer au jade¹.

DESCRIPTION

Le jade est une pierre ornementale, finement grenue, dont les teintes varient du blanc crème au vert émeraude, voire au noir verdâtre. L'éclat du matériau poli est souvent légèrement gras. Il existe deux variétés de jade, composées de pyroxènes* (jadéite) et/ou d'amphiboles* (néphrite). Ce matériau est très dur et résistant à la cassure, ce qui l'a désigné pour la fabrication de haches néolithiques, notamment.

Le jade est un matériau qui peut être facilement confondu, à l'œil, avec d'autres « roches vertes », dont certaines se trouvent en Égypte : amphibolites, péridotites, etc. ou encore avec le jaspe vert. Il est donc indispensable de recourir à des méthodes analytiques pour confirmer l'identification de ce matériau.

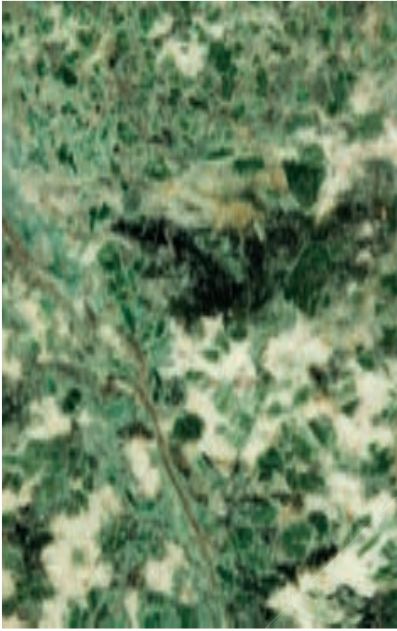
GISEMENTS

Il n'y a pas de gisement de jade en Égypte et les rares objets qui sont incontestablement taillés dans ce matériau indiquent un jade de provenance alpine², comparable à celui de Voltri en Ligurie. Compte tenu de la masse réduite de jade utilisé dans l'art pharaonique (voir ci-dessous), il est probable que tous ces petits objets aient été retaillés dans d'autres artefacts, notamment néolithiques (haches polies ?).

¹ Harris 1961 : 114.

² Errera 2004 : 191-202.

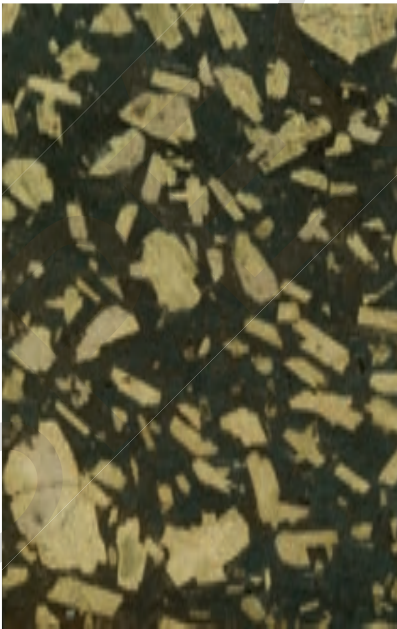




29. Péridotite



30. Porphyre impérial



31. Andésite porphyrique



32. Trachyandésite porphyrique

Table des matières

Introduction	5
Un bref point sur les méthodes d'identification des matériaux minéraux	16
Abréviations des musées	19
Matériaux	21
Albâtre	22
Amazonite	35
Améthyste	39
Anhydrite	45
Basalte – Dolérite	49
Bois fossile	59
Brèche rouge	62
Brèche verte	69
Calcaire	73
Calcédoine (Famille de la) – Calcédoine – Agate – Chrysoprase – Silex	87
Cornaline	94
Cristal de roche	98
Diorite (Famille de la) – Quartzdiorite – Gabbro	102
Émeraude	115
Gneiss anorthositique	119
Granite (Famille du) – Granodiorite – Tonalite	125
Grauwacke	145
Grenat	157
Grès	161
Grès silicifié	169

Hématite	179
Jade	183
Jaspe	187
Lapis-Lazuli	193
Malachite – Chrysocolle – Azurite	201
Marbre	206
Matériaux divers	215
Obsidienne	223
Péridotite – Pyroxénite – Olivine	229
Porphyre impérial	235
Porphyre noir	241
Quartz (famille du) – Quartz – Quartz laiteux – Quartz fumé.....	247
Serpentinite	252
Stéatite	259
Turquoise.....	267
Utilitaires	273
Échelle de dureté des minéraux	274
Lexique des termes géologiques	276
Index des matériaux	280
Index des sites	283
Abréviations des revues et collections	286
Bibliographie	288
Crédits photographiques	305
Table des matières	306
La collection lithologique de Ravestein	309

Chez le même éditeur

Exprimer l'architecture.

*Termes et expressions utilisés
dans la description des monuments,*
Alexandre Tourovets, 2011.

Vocabulaire d'architecture égyptienne,
Franck Monnier, 2013.

*La mère royale Seshseshet
et les débuts de la Vie dynastie,*
Thierry Stasser, 2013.

« *La Description de l'Égypte* » de Jean-Jacques Rifaud
(1813-1826),

Marie-Cécile Bruwier et Wouter Claes
et Arnaud Quertinmont (dir.), 2014.

*Les mathématiques de l'Égypte ancienne. Numération,
métrologie, arithmétique, géométrie
et autres problèmes,*
Marianne Michel, 2014.

*De la Nubie à Qadach – From Nubia to Kadesh. La
guerre dans l'Égypte ancienne – War in Ancient Egypt,*
Christina Karlshausen et Claude Obsomer (dir.), 2016.

*Les baux de carrières de marbres wallons au temps du
Roi Soleil. Rance et Solre-Saint-Géry (1628-1742),*
Jean-Louis Van Belle, 2016.

*Le texte médical du Papyrus Ebers.
Transcription hiéroglyphique, translittération,
traduction, glossaire et index,*
Bernard Lalanne
et Gérard Métra, 2017.

*Égyptien hiéroglyphique.
Grammaire pratique du moyen égyptien,*
Claude Obsomer, 2017 (3^e éd.).

*Dater les édifices du Moyen Âge
par la pierre taillée,*
Frans Doperé, 2018.

*Fortifications bruxelloises
face à Molenbeek-Saint-Jean.
Toponymes et poliorcétique,*
Pierre Van Nieuwenhuysen, 2018.

*La pierre comme porteur de messages du chantier
de construction
et de la vie du bâtiment,*
Collectif, 2019.

*Lexicon van de brusselse edelsmeden
uit de 17^{de} eeuw,*
Edmond Roobaert, 2019.

*Étienne Drioton et l'Égypte.
Parcours d'un éminent égyptologue passionné de
photographie,*
Michèle Juret, 2019.

*Héliopolis d'Égypte.
La Ville du Soleil,*
Marie-Cécile Bruwier et Florence Doyen, 2019.

*Charles de Lorraine
et la mesure du temps.
L'horlogerie, sciences et techniques,*
Philippe Pater, 2020.

*Le graffiti-signature.
Reflet d'histoire,*
Jean-Louis Van Belle
et Anne-Sophie Brun, 2020.

*Pour comprendre
les signes lapidaires,*
Jean-Louis Van Belle, 2021 (2^e éd.).

*Le commerce de la pierre bleue à Bruxelles
sous l'Ancien Régime.
Des Le Prince à Ruty,*
Jean-Louis Van Belle,
Philippe Sosnowska
et Sylvianne Modrie, 2021.

*Le récit du Naufragé.
Texte, traduction et interprétation,*
Claude Obsomer, 2021.

*Le récit du Papyrus Westcar.
Texte, traduction et interprétation,*
Laura Parys, 2022 (2^e éd.).



Indispensable aux égyptologues, aux historiens de l'art et à tous ceux qui souhaitent identifier les matériaux de l'architecture, de la sculpture et de la joaillerie pharaoniques, ce guide pratique fournit des descriptions et des critères d'identification des roches et minéraux. Il présente aussi une très riche sélection d'œuvres illustrées, issues des grandes collections internationales, permettant de visualiser l'aspect des matériaux mis en œuvre sur près de 3500 ans.

L'ouvrage offre en outre un point de nos connaissances sur la lexicographie des minéraux et sur leur utilisation dans l'art, mettant en lumière leur diversité, ainsi que les règles qui président à leur usage dans l'Égypte ancienne.

Éditions Safran

REF. CEA20

ISBN 978-2-87457-133-6



9 782874 571336

