

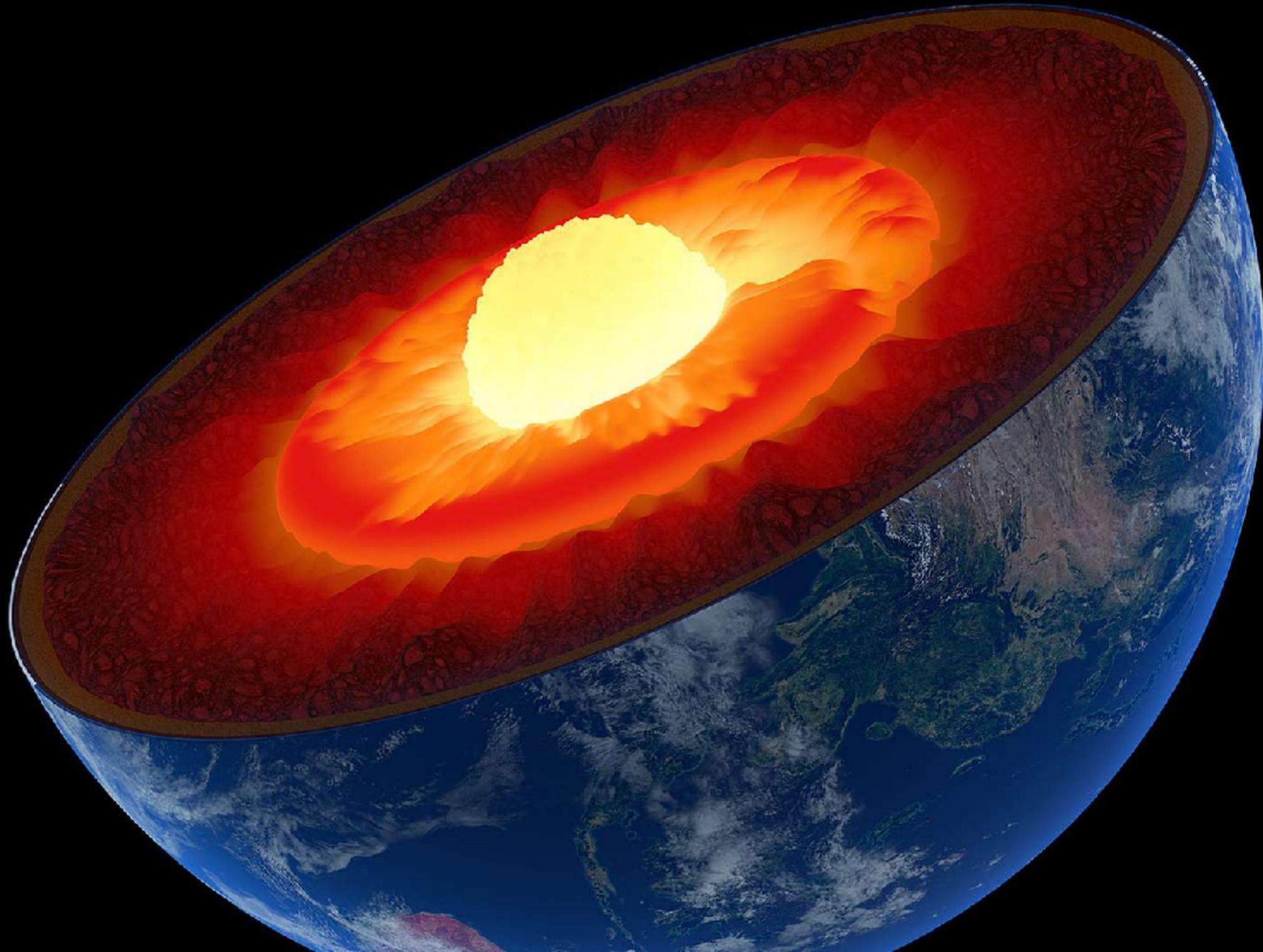
TRANSFORMER LA PIERRE : UNE TECHNOLOGIE PIONNIÈRE DE L'HUMANITÉ



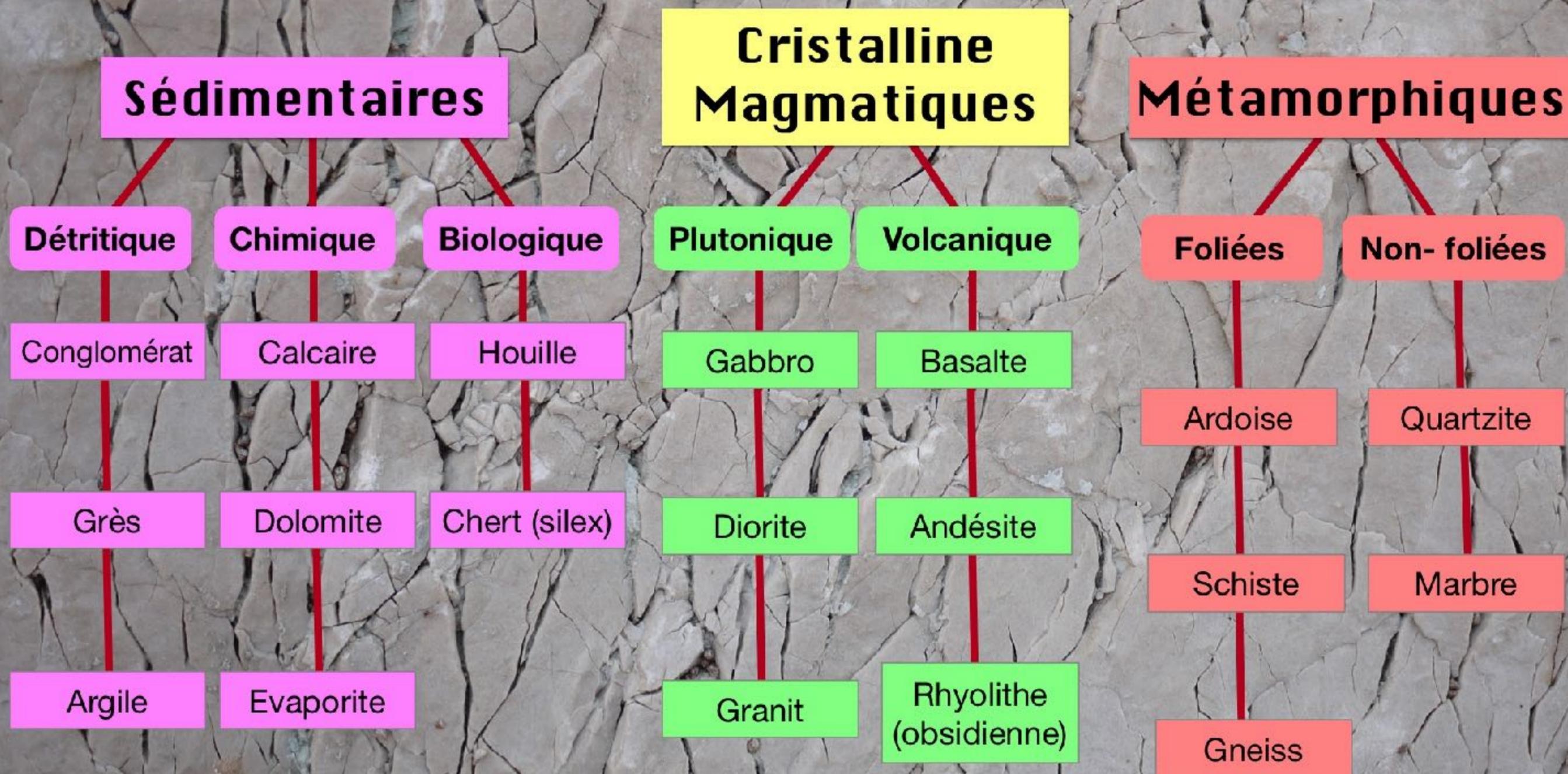
Les premiers hominidés fabriquent depuis plus d'un million d'années, des outils de pierre : ils sont façonnés par percussions d'autres pierres. le matériau a donné son nom à cette période : « paléolithique »

Leur expérience leur a révélé l'efficacité des roches vitrifiées aux éclats tranchants : le silex, l'obsidienne, les quartz.

Les roches sont constitutives de la croûte terrestre, et distinctes des métaux qui constituent le noyau.



Classification des roches



Les roches sont de nature physique et d'origine différentes.

I) Roches cristallines, magmatiques



Quartz , Granit, obsidienne, basalte

Les roches sont de nature physique et d'origine différentes.

2) Roches sédimentaires, d'origine organique et minérale

Bourg d'Oisans, marnes et calcaire en strates



Beaucoup de roches sédimentaires sont composées d'éléments issus de la vie, notamment des restes d'animaux marins

Roches détritiques



Houille



Cristalline ou sédimentaires, les roches ne sont pas éternelles, elles sont sujettes à l'érosion et sensibles au gel.

Calcaires, restauration du temple de Bassae par remplacement des pierres, Grèce



Les hommes ont très tôt appris à sélectionner les roches pour leurs qualités particulières, en fonction de leurs besoins.

Lauzes de schiste (ardoise)



Les hommes ont très tôt appris à sélectionner les roches pour leurs qualités particulières, en fonction de leur besoin

Carrière de marbre de Carrare, Italie (Roche métamorphique)



Les « carrières » de pierre recherchées apparaissent très tôt.
L'extraction des blocs est très laborieuse avant la mécanisation moderne.



Carrières de Carrare

La pierre est le plus souvent lourde, et nécessite une logistique de transport et de manutention

Obélisque d'Assouan, granit



Archéologie expérimentale, transport d'un menhir

L'industrie moderne utilise des quantités énormes de roches qu'elle cuit pour faire le ciment, (calcaire) ou du plâtre (gypse), quelle brûle pour faire de l'énergie (houille), qu'elle concasse pour obtenir des abrasifs ou extraire des matières premières (Cuivre, aluminium, , soufre)...

Plusieurs domaines de la création sont concernés par l'usage de la pierre

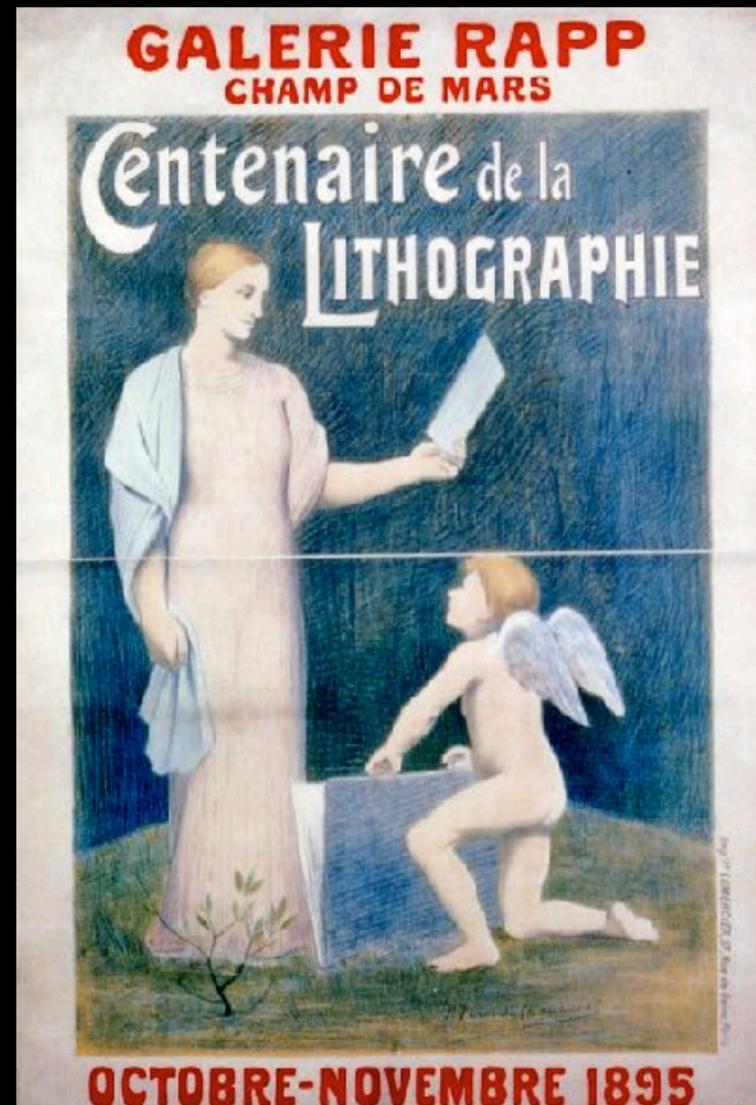
L'architecture



Les arts plastiques



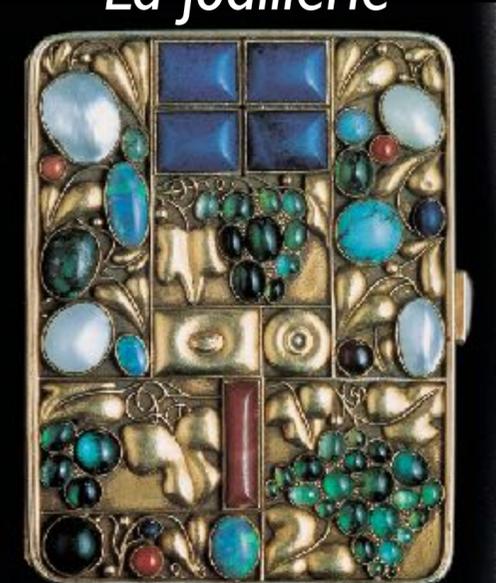
*Les arts graphiques
au XIXème siècle*



Le design



La joaillerie



ARCHITECTURE : habiter dans la pierre : la caverne et la maison troglodyte



Site troglodytique de Cappadoce, Turquie



Tombe étrusque de Cerveteri, ≈ Vè s. av JC

Construire en pierre : structure ancestrale de **Pierre sèche**.

La couverture des vides nécessite des assemblages structurés :
Solutions archaïques en linteau et encorbellement.



Cairn de Barnenez, IV^e millénaire

La difficulté de créer des vides spacieux dans une architecture de pierres sèches.



Cabane de Calpalmas, dites cabane du Breuil, (Sarlat, Périgord)

Le nouvel attrait moderne pour l'esthétique de la pierre sèche, le **Gabion**

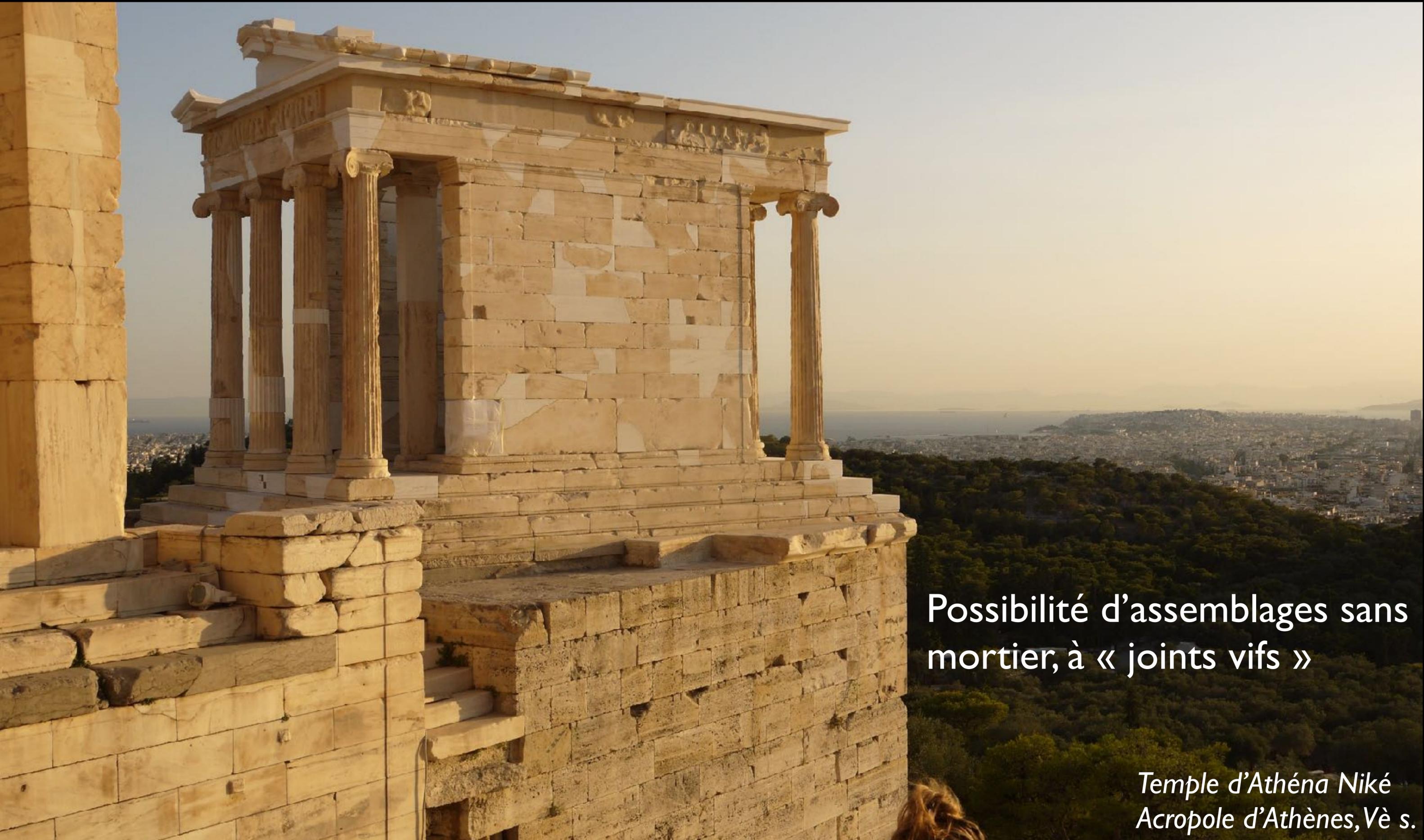
Gabion utilisé en parement d'un mur béton à Villard de Lans



Tailler la pierre : un intérêt structurel et esthétique



Tailler la pierre : un intérêt structurel et esthétique



Possibilité d'assemblages sans mortier, à « joints vifs »

*Temple d'Athéna Niké
Acropole d'Athènes, Vè s.*

Les taille non modulaire : appareil polygonal en « opus incertum »

rempart d'Athènes, Vè s av JC



Une association de taille géométrique et de brutalité : le bossage



Palais Pitti, Florence, XVI^e s.

Dès l'antiquité, les pierres esthétiques sont utilisées en parement fins, et pavement.
Il faut donc scier les blocs en plaques relativement minces.

Sta Maria dei Miracoli, Venise, 1480



Dès l'antiquité, les pierres esthétiques sont utilisées en parement fins, et pavement.
Il faut donc scier les blocs en plaques relativement minces.

Sta Maria dei Miracoli, Venise, 1480



La pierre taillée permet des voûtes et coupoles particulièrement résistantes



Arcs en plein ceintre. Cellier de l'Abbaye du Thoronet, v. 1160

La taille de pierre nécessite parfois des pièces d'architecture au dessin très complexe



Pavements de pierre



Chaussée romaine, Pompéï, opus incertum



Pavement Vénitien

Pavements de pierre



Pavement cosmatesque de San Marco, Venise (opus sectile) XI^e s.

- Les propriétés translucides de la pierre



Gypsothèque de Bilbao, albâtre



Poêle des années 30 à vitres de mica

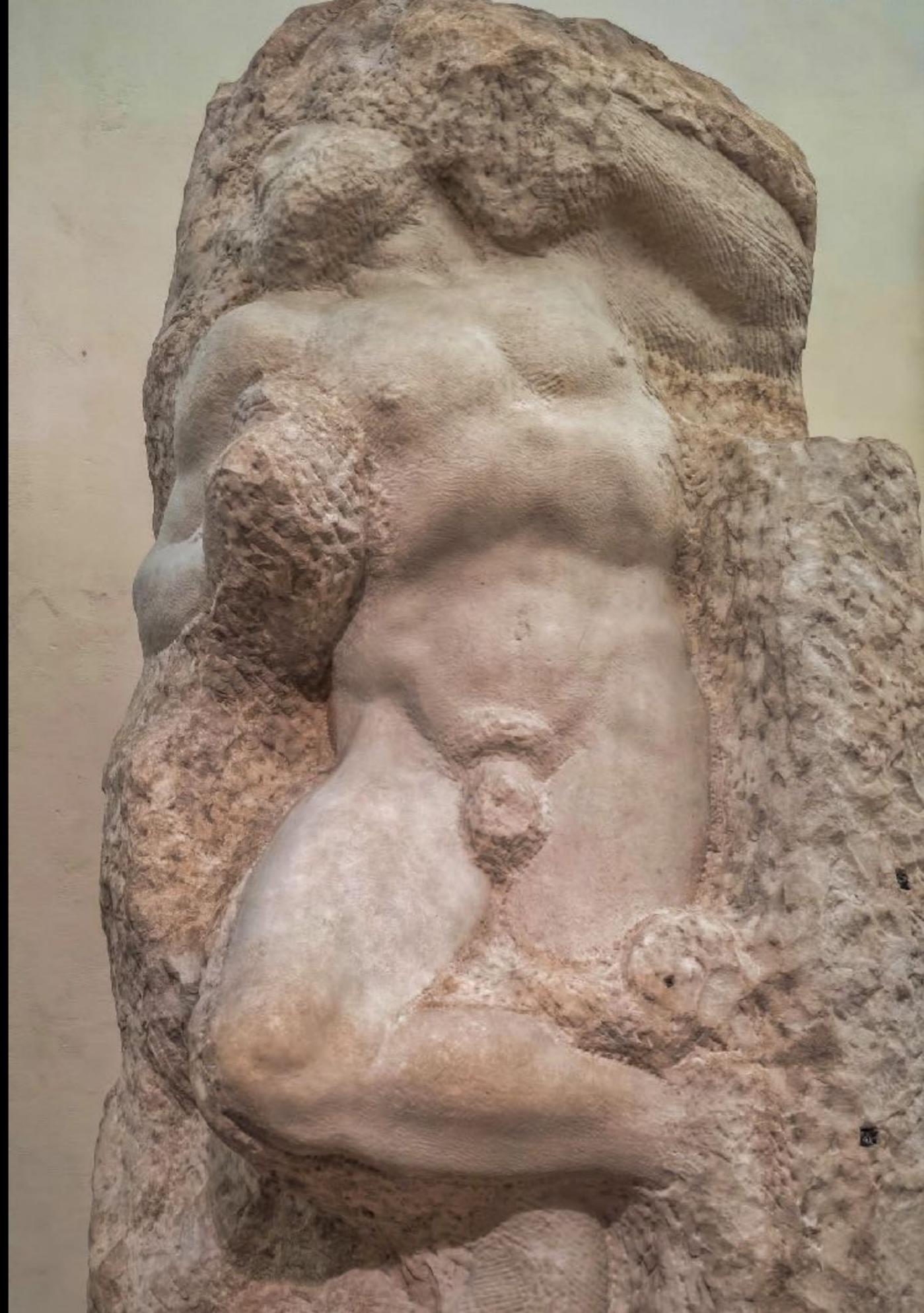
SCULPTER LA PIERRE



La solidité et la longévité de la pierre, sa métamorphose par la sculpture et le polissage en font un matériau reconnu très tôt pour l'expression artistique

Cheval en bas-relief, grotte d'Angle sur l'Anglin, v. -14000

En sculpture, la forme naît de la soustraction de matière.



« Esclave », Michel-Ange pour le tombeau de Jules II, marbre de Carrare, vers 1510

Le choix de la pierre dépend de la volonté du sculpteur et des moyens du commanditaire. Les pierres homogènes sont particulièrement prisées



Giacometti 1932, caresse, marbre



Fragment d'architecture romaine, Arles, Calcaire coquillé

Le choix de la pierre dépend de la volonté du sculpteur et des moyens du commanditaire. Les pierres homogènes sont particulièrement prisées

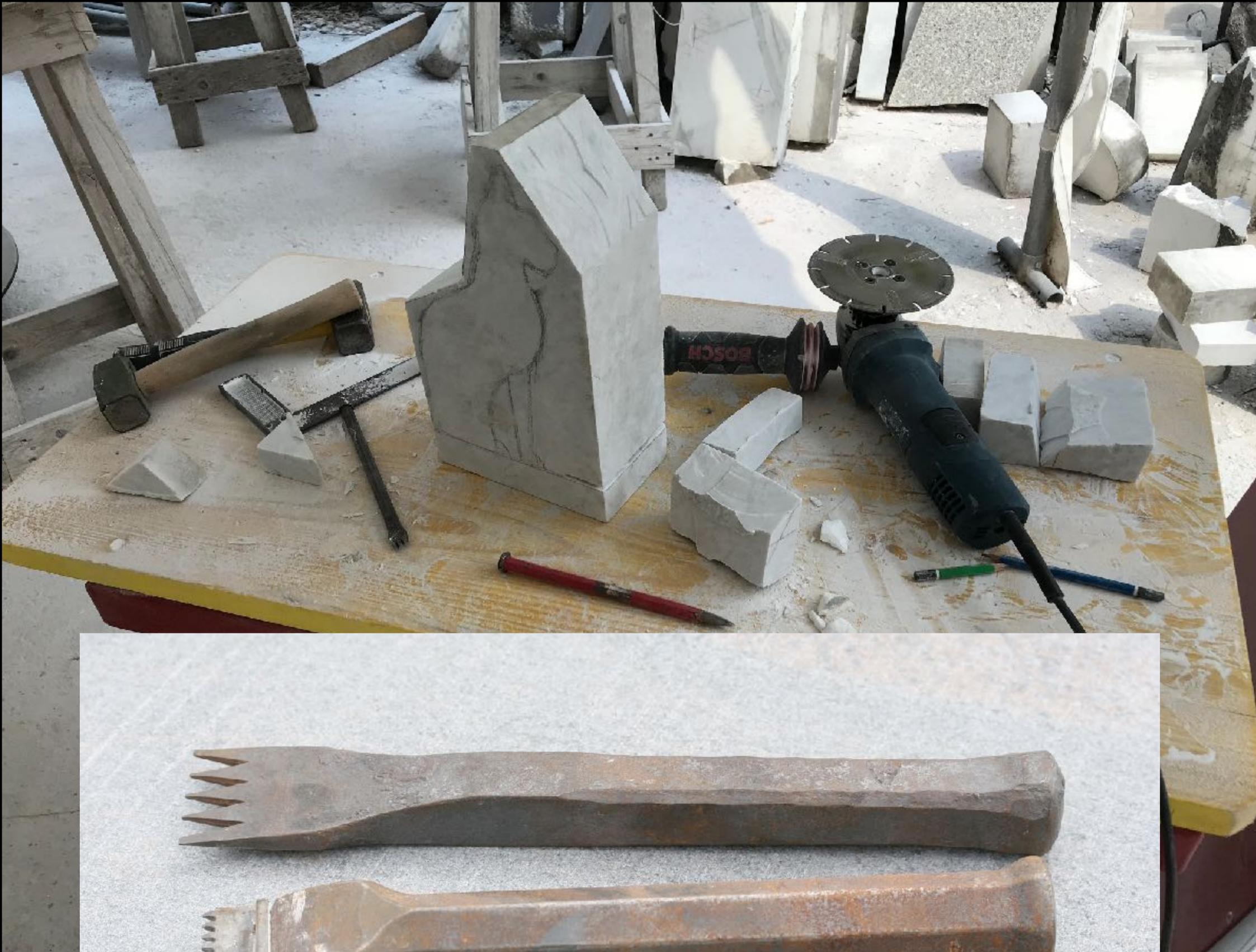


Hatpchesout, XV^e s. av JC, granit

*Portrait de Livie, 31 av JC
basalte*



Un outillage proche de la taille de pierre

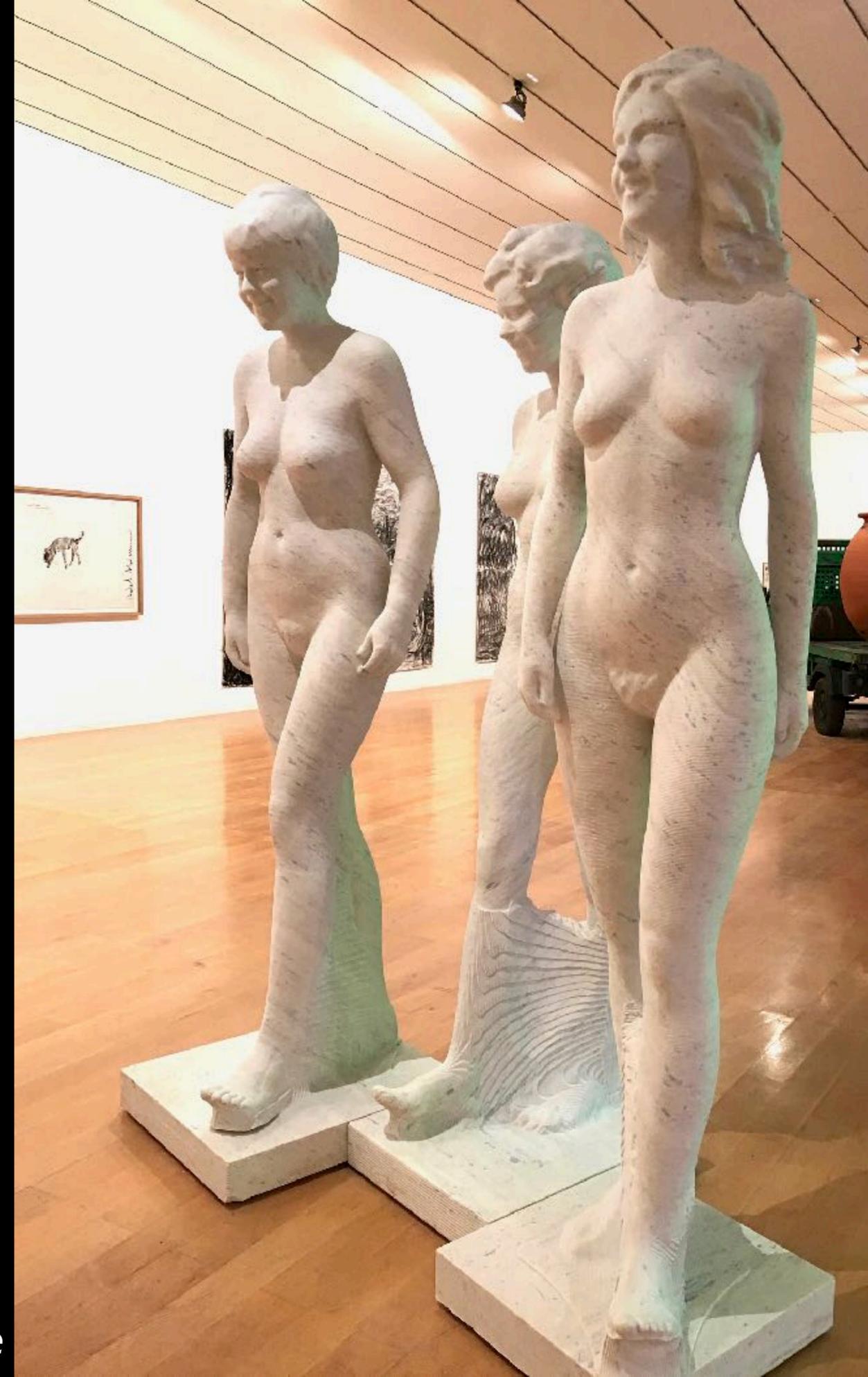


La possibilité d'une sculpture robotisée



Fraiseuse à commande numérique, Carrare

Possibilités formelles et limites de la sculpture robotisée.



Abdelssemed, politique de l'intime, marbre, fraise à commande numérique

Possibilités formelles et limites de la sculpture robotisée.



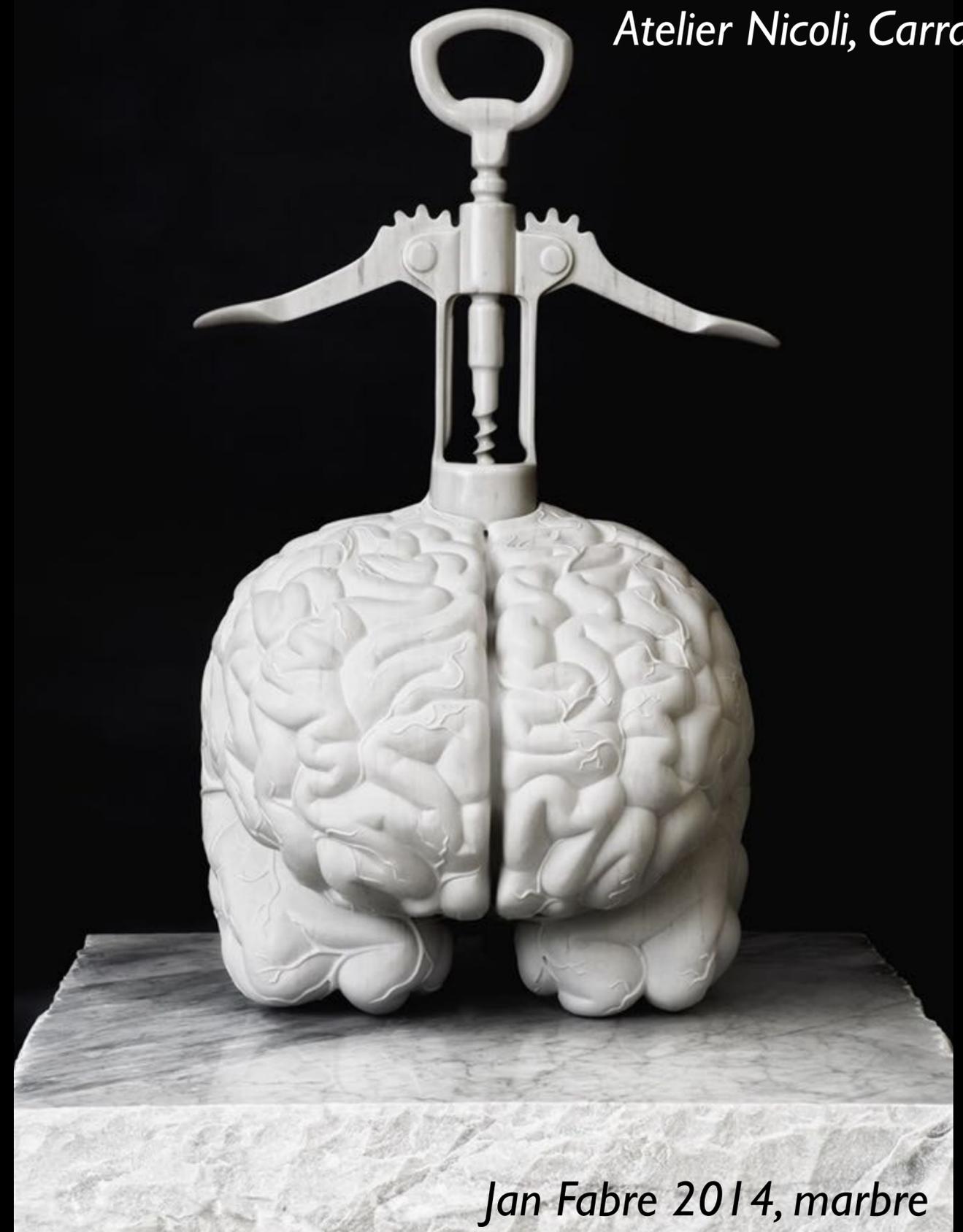
Ai Weiwei, 2014, Cao

L'artiste contemporain délègue le plus souvent la réalisation de la sculpture en pierre à des ateliers spécialisés, sans donc la faire lui-même. Il fournit en fait un modèle.

Santiago Calatrava, modèle en cire ?



Atelier Nicoli, Carrare



Jan Fabre 2014, marbre

La sculpture sur pierre est réalisée d'après un modèle que l'artisan reproduit fidèlement



Statue d'après moulage de Naomi Cambel

Limes, Pierre ponce, papier abrasifs... la métamorphose du polissage



Groupe sculpté avec Naomi Cambel, marbre noir de Belgique

Esthétique brute et forme travaillée dans la sculpture contemporaine de pierre



T. Courtadon, Chatelguyon

Retour aux origines avec les artistes du Land Art

Rondinone, 7 magic montains, Nevada



A. Goldsworthy, cairn



OBJETS DE PIERRE : dans l'antiquité des vases exceptionnels sont parfois réalisés en pierre, en particulier dans les usages funéraires.



Vaisselle funéraire, Serpentine, marbre, albâtre, Crète, III^e Millénaire

DESIGN : Coûteuse et de mise en oeuvre exigeante, la pierre rare dans le design



S. Calatrava gare TGV de l'aéroport St Exupéry

Taillée, polie, ou brute... La pierre reste le matériau funéraire de l'occident moderne.



Joannererie : la bijouterie taille les pierres précieuses brutes et en fait des bijoux.



Saphir brut et taillé « à degré » saphir de rivière du Sri Lanka, bracelet 1937

Les pierres doivent à être **serties** dans une montures qui permet le port du joyau.



Louis Vuitton, bagues