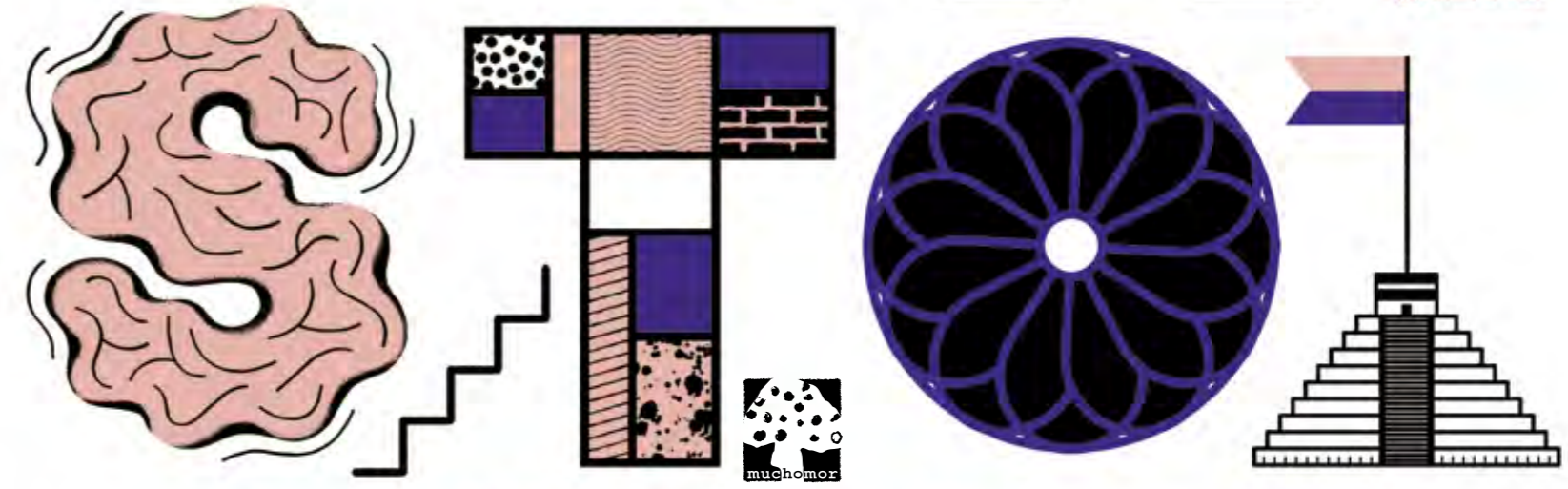




Textes : Magdalena Jeleńska

Dessins : Studio Acapulco



Parenthèses

**ARCHISTORIA.**  
une histoire de l'architecture

# Introduction

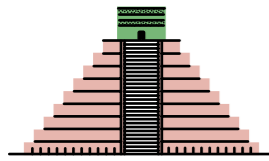
Le développement de la civilisation est indissociable de l'histoire des bâtiments, de l'architecture. Les premiers humains ont construit leurs habitations pour se protéger des animaux sauvages, des ennemis et des intempéries. Au fil du temps, les méthodes et les matériaux de construction ont évolué. Les huttes et les abris rudimentaires ont peu à peu cédé la place à des structures plus complexes.

Certaines idées, inventions et techniques, bien que très anciennes, servent encore aujourd'hui. Parfois, seules leur forme ou leur fonction ont changé. Ce livre raconte l'histoire des formes architecturales et des matériaux de construction à travers les âges.

**« L'architecture repose sur trois principes :  
la durabilité, l'utilité et la beauté. »  
(Vitruve, architecte romain  
au I<sup>er</sup> siècle avant J.-C.)**

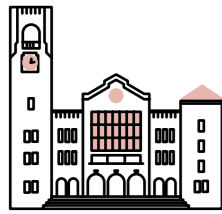


# Sommaire



## 1. La pierre 8

Pyramide de Khéops, Parthénon, Pyramide de Kukulcán, Grande Muraille de Chine, Tour de Londres, Castel del Monte, Église Temppeiaukio, Thermes de Vals, Musée de Ningbo



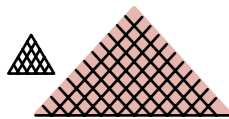
## 2. La brique 16

Ziggourat d'Ur, Stûpa de Jetavanaramaya, Basilique de l'Assomption de la Vierge Marie, Château de Malbork, Bourse de Berlage, Église de Grundtvig, Hôtel de ville de Säynätsalo, Musée européen de la Hanse, Musée Katyń de Varsovie, Tate Modern Switch House



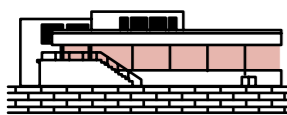
## 3. Le béton 24

Colisée, Ingalls Building, Salk Institute for Biological Studies, Chapelle Notre-Dame-du-Haut, Opéra de Sydney, Pavillon du Portugal de l'Expo '98, MAXXI - musée national des Arts du XXI<sup>e</sup> siècle, Centre civique du Bicentenaire, Centre Roberto Garza Sada



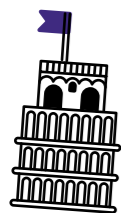
## 4. Le verre 32

Crystal Palace, Usine Fagus, Maison de verre, Pyramide du Louvre, Dôme du Reichstag, Institut de technologie de Kanagawa, The Shard, Fondation Louis Vuitton, Philharmonie Mieczysław Karłowicz



## 5. La maison 40

Maison du Faune, Domus Aurea (Maison dorée de Néron), Tour ducale, Maison de la famille Celej, Stourhead House, Casa Batlló, Villa Tugendhat, Villa Savoye, Fallingwater (Maison sur la cascade), Unité d'habitation de Marseille, Arche



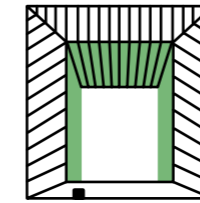
## 6. La tour / le gratte-ciel 48

Minaret du Malwiya (Grande Mosquée de Samarra), Tour de Pise, Home Insurance Building, Guaranty Building, Tour Eiffel, Empire State Building, Tour Agbar, CCTV, Siège de la télévision chinoise, Burj Khalifa, One World Trade Center



## 7. Le pont 56

Pont du Gard, Pont Charles, Pont Khadjou, Iron Bridge, Pont de Brooklyn, Pont de Maurzyce, Pont du Golden Gate, Pont Qingdao Haiwan, Pont de verre



## 8. L'arc 64

Porte d'Ishtar, Arc de Septime Sévère, Palais de Ctésiphon, Grande Mosquée de Cordoue, Cathédrale Saint-André de Wells, Arc de triomphe de l'Étoile, Porte de Brandebourg, Gateway Arch, Musée national d'Art romain, Grande Arche de la Défense



## 9. La coupole 72

Panthéon, Dôme du Rocher, Cathédrale Santa Maria del Fiore, Basilique Saint-Pierre, Taj Mahal, Halle du Centenaire, Dôme géodésique de Fuller, Dôme du Millénaire 2000



## 10. Le plan centré 78

Stonehenge, Temple de Vesta, Sainte-Sophie, Basilique Saint-Marc à Venise, Tempietto de Bramante, Villa Rotonda, Royal Albert Hall, Musée Guggenheim de New York, Cathédrale de Brasilia, Chapelle du Ruban



## 11. La basilique 86

Basilique de Maxence et Constantin, Basilique de Constantin, Ancienne Basilique Saint-Pierre, Basilique Saint-Apollinaire in Classe, Cathédrale de Chartres, Basilique Saint-Jean-de-Latran, Caisse d'épargne de la Poste de Vienne

## 12. Le Pritzker Prize 92

# La pierre

Saurais-tu dire pourquoi la pierre est l'un des matériaux les plus utilisés dans la construction depuis la préhistoire, et justement depuis « l'âge de pierre » ? La réponse est simple : elle est durable, résiste à l'usure et aux rayures, ne s'abîme pas, et elle ne craint ni le feu ni les intempéries.

La pierre est l'un des premiers matériaux que les peuples primitifs ont commencé à manier. Ils en faisaient des outils servant à chasser, à préparer la nourriture, à tailler le bois et à construire des abris. Les cavernes, elles, constituaient des refuges contre la pluie, le froid et les animaux sauvages.

En Égypte ancienne, comme en Grèce et à Rome, c'est en pierre que les édifices ont été érigés. Selon son type et sa dureté — et donc la possibilité de la polir ou de la sculpter —, la pierre était employée comme matériau structurel ou ornemental. Au cours des siècles, il y a eu différentes modes, et les préférences pour tel ou tel type de pierre ont changé. Les Romains sculptaient par exemple des sarcophages, des statues et des colonnes impériales dans du porphyre, une pierre de couleur pourpre.

Étant donné les innombrables possibilités de finition, de couleur et de taille qu'elle offre, la pierre naturelle permet de créer des atmosphères uniques, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur des bâtiments. Si elle s'harmonise bien avec des matériaux de construction modernes comme le métal, le verre ou le béton, on l'utilise pourtant moins qu'autrefois. La technologie permet de créer des matériaux d'imitation, plus faciles à travailler. Reste qu'ils ne sont pas aussi nobles et authentiques que la pierre naturelle !

## Pyramide de Khéops

Lieu : Gizeh, Égypte

Date de construction : vers 2560 avant J.-C.

Fonction : tombeau du pharaon



- Sais-tu pourquoi les pyramides ont été construites ? Elles servaient de tombeau aux membres de la famille royale, et étaient remplies de trésors ! Les Égyptiens pensaient que le pharaon allait avoir besoin de meubles luxueux et de bijoux dans l'« Au-delà ». Malheureusement, les précieuses offrandes et les objets usuels inhumés avec les défunts dans les pyramides ont été volés au fil des siècles.
- Il y a plusieurs pyramides à Gizeh, dont la plus grande est la pyramide de Khéops. Elle culmine à 147 mètres. Aujourd'hui encore, la méthode de construction de cette immense pyramide reste un mystère. Les énormes pierres qui la composent (environ 2,3 millions) pèsent en moyenne 2,5 tonnes chacune !

- Des Sept Merveilles du monde antique, la pyramide de Khéops est la seule à être arrivée jusqu'à nous. À l'origine, elle était parée de pierres blanches polies, et tout laisse à penser qu'un pyramidion couvert d'or brillait à son sommet.
- La pyramide a été bâtie selon des règles mathématiques et astronomiques très précises. Par exemple, les quatre côtés de sa base carrée sont alignés exactement avec les quatre points cardinaux, et si l'on divise le périmètre de la base par le double de la hauteur, on obtient une valeur proche  $\pi$  (3,1415...).



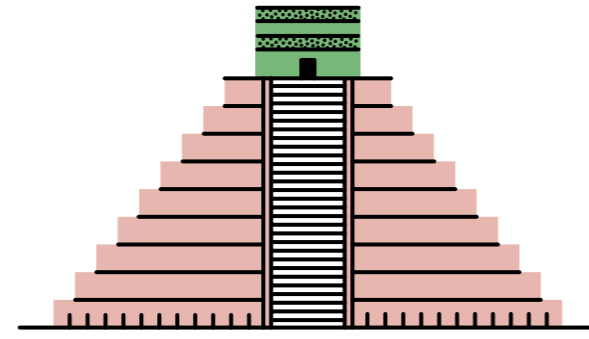
## Parthénon



**Lieu :** Athènes, Grèce  
**Date de création :** 447-432 avant J.-C.  
**Fonction :** temple de la déesse Athéna  
**Architectes :** Ictinos et Callicratès

- Le savais-tu ? Dans la Grèce antique, les cités étaient aussi des États indépendants. C'est dans la plus puissante d'entre elles, Athènes, que se trouvaient la colline de l'Acropole et son ensemble de temples.
- Le plus important de ces temples, le Parthénon, était dédié à Athéna, déesse protectrice de la cité.
- Le Parthénon, réputé pour son harmonie et son équilibre, est considéré comme un exemple parfait de l'architecture classique. Aujourd'hui, on peut en admirer les ruines tout en marbre blanc mais, dans l'Antiquité, il était en réalité coloré ! En effet, les sculptures et les temples grecs étaient peints de couleurs vives.
- Chaque partie du temple était richement ornée de sculptures. La plus impressionnante était une grande statue de la déesse Athéna, réalisée en bois et recouverte d'or et d'ivoire, œuvre du célèbre sculpteur Phidias. Cette statue trônait au centre du temple, face à l'entrée.
- Le processus de destruction du Parthénon a commencé au V<sup>e</sup> siècle de notre ère, lorsqu'il a été converti en église chrétienne. Au cours des siècles suivants, il a servi de mosquée et même d'entrepôt de poudre à canon !
- Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, Lord Elgin, ambassadeur britannique, a expédié une grande partie des sculptures en marbre du Parthénon en Grande-Bretagne. Connues sous le nom de « marbres d'Elgin », elles sont toujours exposées au British Museum de Londres.

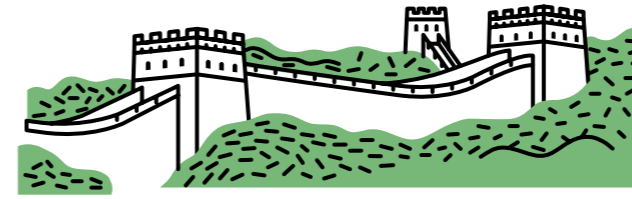
## Pyramide de Kukulcán



**Lieu :** Chichén Itzá, Mexique  
**Date de construction :** entre le IX<sup>e</sup> et le XII<sup>e</sup> s.  
**Fonction :** temple du dieu Kukulcán

- Chez les Mayas, le dieu de la terre, du vent, de l'eau et du feu était appelé Kukulcán. Il était représenté sous la forme d'un serpent à plumes. À Chichén Itzá, le temple qui lui était dédié trônait au sommet d'une pyramide à degrés en pierre.
- La structure de la pyramide fait référence au calendrier maya. On sait en effet que les observations astronomiques et mathématiques des Mayas leur permettaient de fixer des dates avec une grande précision.
- Chacune des quatre faces de la pyramide est dotée d'un escalier qui conduit au sommet. La somme des marches des escaliers, 91 chacun, plus celle de la plateforme, donne un total de 365, ce qui correspond au nombre de jours dans une année. Ainsi, chaque marche symbolise un jour de l'année, et un pas de plus vers une nouvelle journée du calendrier.
- L'orientation de l'édifice n'est pas non plus due au hasard. À chaque équinoxe, l'ombre de l'angle de la pyramide se projette sur les 91 marches de l'escalier nord, donnant l'illusion d'un serpent ondulant. À sa base, la pyramide est ornée d'effigies sculptées de Kukulcán.
- Déjà inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco depuis 1988, la pyramide de Chichén Itzá a été désignée comme l'une des Sept Nouvelles Merveilles du monde en 2007.

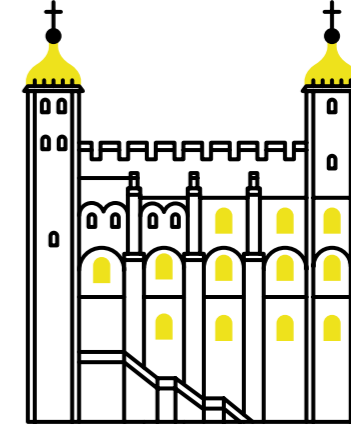
## Grande Muraille de Chine



**Lieu :** Chine  
**Date de construction :** du III<sup>e</sup> s. avant J.-C. au XVII<sup>e</sup> s. après J.-C.  
**Fonction :** muraille défensive

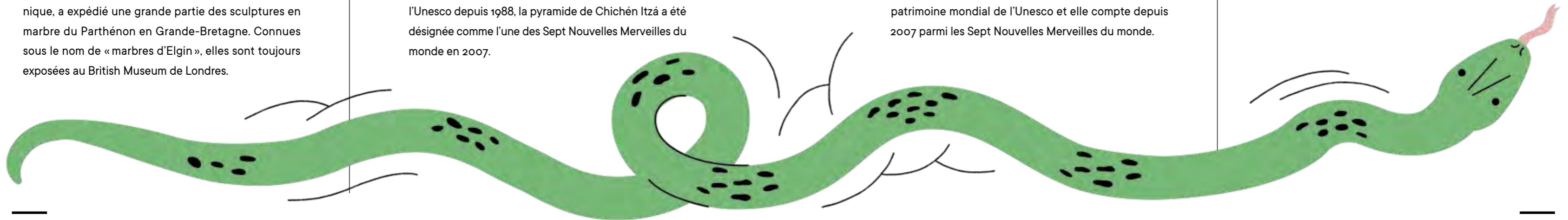
- Sais-tu que la Grande Muraille de Chine est la plus grande structure militaire jamais bâtie ?
- Construite par les empereurs chinois successifs, elle est formée de plusieurs parties érigées sur une période de 2 000 ans. Elle avait pour but de protéger le Nord de la Chine des invasions des tribus ennemies.
- La muraille ne suit pas une ligne droite mais serpente sur plus de 20 000 kilomètres. Sa largeur varie de 5 à 8 mètres selon le terrain, permettant à cinq soldats à cheval de la parcourir côte à côte. Aujourd'hui, un marathon est organisé chaque année sur la Grande Muraille.
- Les tours de guet et les tours à signaux situées le long de la muraille servaient à donner rapidement l'alarme en cas de danger. La nuit, on y allumait des feux et, de jour, on envoyait des signaux de fumée.
- Érigées à plusieurs époques, les différentes parties de la muraille ne sont pas toutes faites du même matériau. Les pierres taillées en rectangle étaient utilisées pour les fondations, mais aussi pour renforcer les parois intérieures et extérieures de la muraille et pour certains éléments des portes. La partie supérieure est quant à elle faite de briques. Par endroits, les briques sont assemblées avec un mortier contenant du riz gluant !
- En 1987, la Grande Muraille a été inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco et elle compte depuis 2007 parmi les Sept Nouvelles Merveilles du monde.

## Tour de Londres



**Lieu :** Londres, Royaume-Uni  
**Date de construction :** 1078-1097  
**Fonction :** tour résidentielle et défensive

- La construction de la tour de Londres est liée à un événement majeur de l'histoire anglaise. Elle a été initiée par Guillaume le Conquérant, duc de Normandie, qui, après sa conquête de l'Angleterre en 1066, en devint le roi.
- Au centre de la forteresse se dresse la tour Blanche, qui était à la fois résidentielle et défensive. Non seulement elle constituait le point de défense le plus solide de la forteresse, mais elle accueillait aussi la résidence royale. La tour est faite d'une pierre locale très dure, de couleur bleu-gris, assortie d'une pierre aux teintes crème importée de Caen, dans le Nord de la France.
- La tour Blanche abrite la chapelle Saint-Jean, la plus ancienne église normande de Londres. Aujourd'hui, elle renferme les bijoux de la Couronne britannique, dont les insignes du couronnement (couronne, bague, globe et sceptre).
- Sais-tu que les corbeaux sont le symbole de la forteresse ? La légende dit que, tant que les oiseaux resteront dans la tour, l'Empire britannique perdurera...



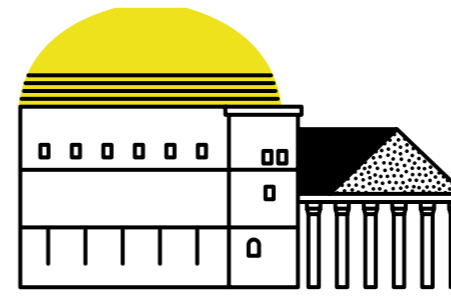
# La coupole

Sais-tu ce qu'est une coupole ? C'est une toiture hémisphérique qui permet de couvrir de grandes superficies sans utiliser de support, libérant ainsi l'espace intérieur. Depuis l'Antiquité, les hommes ont cherché à bâtir des coupoles toujours plus imposantes. La seule chose qui ait changé au fil des siècles, ce sont leurs matériaux de construction. En fonction des besoins et des savoir-faire, les coupoles pouvaient être entièrement fermées ou dotées d'une ouverture, appelée oculus, qui laissait entrer la lumière.

Au fil du temps, les bâtisseurs se sont attachés à créer des coupoles plus volumineuses, plus hautes mais aussi plus lumineuses. À cette fin, une superstructure ovale ou polygonale dotée de nombreuses fenêtres, appelée lanterne, fut parfois ajoutée à leur sommet. La surface intérieure des coupoles était souvent richement ornée ou peinte.

Aujourd'hui, les technologies modernes permettent de construire des coupoles de très grandes dimensions, ouvrant de nouvelles perspectives architecturales.

## Panthéon



**Lieu :** Rome, Italie

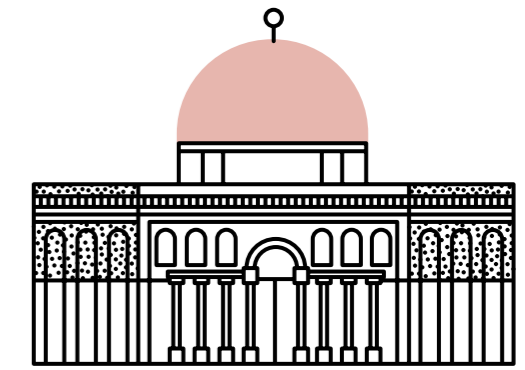
**Date de construction :** 118-125 après J.-C.

**Fonction :** temple romain, puis église catholique

**Architecte :** Apollodore de Damas

- Comme tu le sais peut-être déjà, les Romains excellaient dans l'art de battre des records, en particulier dans le domaine de la construction. La coupole du Panthéon est encore aujourd'hui la plus grande du monde en béton non armé.
- Transformé en église chrétienne dès le VII<sup>e</sup> siècle, le temple a échappé à la destruction des temples païens et nous est parvenu pratiquement intact.
- Il s'agit d'une rotonde (bâtiment circulaire) surmontée d'une coupole à oculus, la seule «fenêtre» par laquelle peut entrer la lumière du jour. Mais évidemment, l'ouverture de 9 mètres de diamètre n'étant pas couverte, quand il pleut dehors, il pleut aussi à l'intérieur ! Sais-tu comment ces génies de Romains ont résolu ce problème ? L'eau de pluie s'écoule par des trous percés dans le sol et rejoint un système d'évacuation souterrain.
- Le diamètre de la coupole, d'environ 43 mètres, est égal à la hauteur de l'édifice. À l'intérieur, elle est ornée de caissons qui ont, en plus de leur rôle décoratif, une fonction structurelle, rendant la coupole plus fine et donc plus légère.
- Et ce n'est pas la seule raison pour laquelle cet édifice est remarquable ! Les Romains ont conçu le Panthéon de sorte que le 21 avril (jour qui, selon la légende, serait celui de la fondation de Rome), à midi, le soleil traversant l'oculus en illumine l'entrée. Imagine l'empereur franchissant le seuil du temple : avec sa silhouette encerclée par les rayons du soleil, il devait apparaître tel un dieu aux yeux de ses sujets !
- Aujourd'hui, le Panthéon abrite les tombeaux de rois italiens et de grands artistes, comme celui de Raphaël.

## Dôme du Rocher

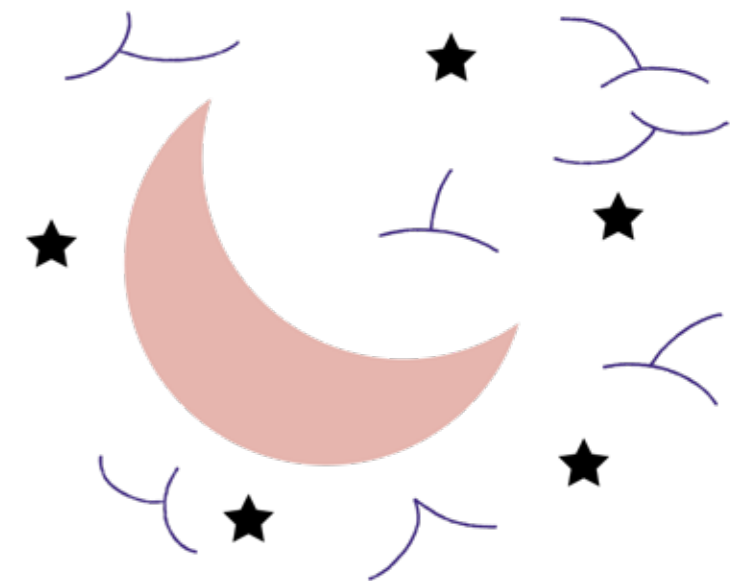


**Lieu :** Jérusalem, Israël

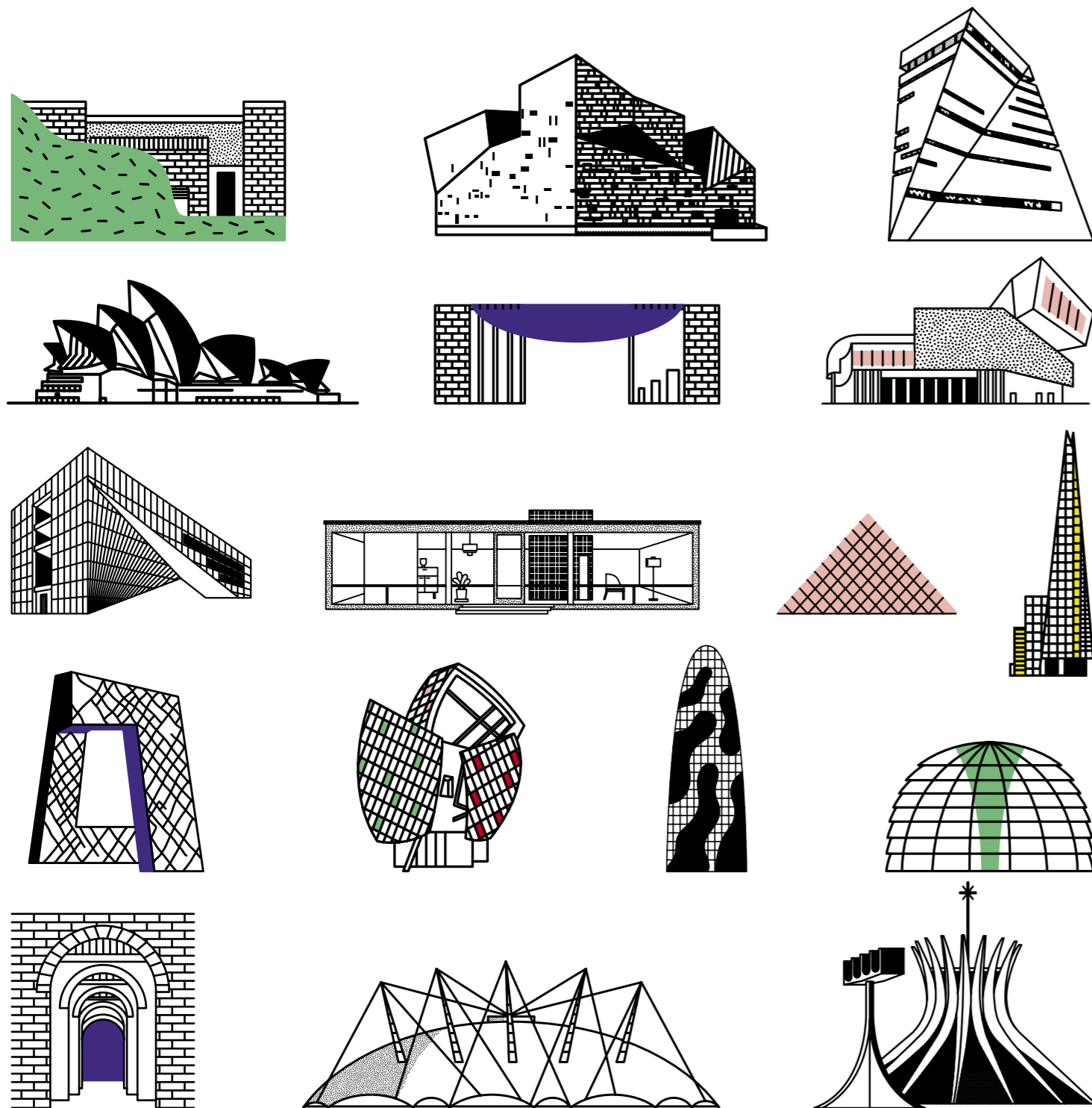
**Date de construction :** 687-691 après J.-C.

**Fonction :** monument sacré

- Le dôme a été édifié sur un rocher considéré comme un lieu saint aussi bien par les juifs que par les musulmans. Pour les juifs, c'est sur ce rocher qu'Abraham aurait été prêt à sacrifier son fils Isaac. Pour les musulmans en revanche, c'est de là que le prophète Mahomet se serait élevé vers les cieux. Ce site est le troisième lieu saint de l'islam après La Mecque et Médine.
- On dit que ce dôme était autrefois recouvert d'or pur et que le précieux métal aurait été volé au cours des siècles. Il est aujourd'hui fait d'un alliage de bronze et d'aluminium recouvert de feuilles d'or fin issues des quatre-vingts kilos d'or offerts à cet usage par le roi Hussein de Jordanie.
- Le dôme porte à son point le plus haut un cercle de bronze symbolisant la pleine lune. Cet édifice est l'un des plus anciens exemples d'architecture sacrée de l'islam arrivés jusqu'à nous.



# Le Pritzker Prize



Tu as sans doute entendu parler du prix Nobel. Il s'agit d'une récompense attribuée à une ou plusieurs personnalités qui se sont distinguées dans le champ scientifique ou littéraire mais aussi pour leur action en faveur de la paix.

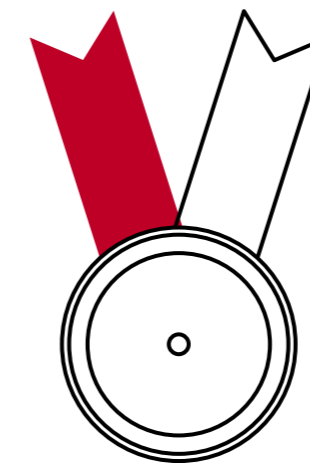
L'équivalent du Nobel en architecture, c'est-à-dire la plus haute distinction que peut recevoir un architecte, est le Pritzker Prize. Il est décerné à un architecte vivant qui fait preuve de talent, de vision et d'engagement, et dont les œuvres ont un impact significatif sur notre environnement.

Chaque année, le lauréat du Pritzker Prize est désigné par un jury international composé de cinq à neuf personnalités reconnues, issues du monde de l'architecture, des affaires, de l'enseignement et de la culture.

Les lauréats se voient remettre un diplôme, une médaille de bronze ainsi qu'une dotation de 100 000 dollars.

En plus de récompenser une carrière remarquable, ce prix met en avant la contribution essentielle de l'architecture, comme art et comme discipline, à l'évolution culturelle et sociale de l'humanité.

En 2024, le prix a été décerné à l'architecte japonais Riken Yamamoto. Le jury a justifié son choix en soulignant que « par la qualité forte et cohérente de ses bâtiments, il vise à donner de la dignité, à améliorer et à enrichir la vie des individus et leurs liens sociaux. »



## Les lauréats du Pritzker Prize mentionnés dans le livre :

### Chapitre 1 : La pierre

Peter Zumthor, 2009  
Wang Shu, 2012

### Chapitre 2 : La brique

Jacques Herzog et Pierre De Meuron, 2001

### Chapitre 3 : Le béton

Jørn Utzon, 2003  
Álvaro Siza, 1992  
Zaha Hadid, 2004  
Tadao Ando, 1995

### Chapitre 4 : Le verre

Philip Johnson, 1979  
Ieoh Ming Pei, 1983  
Norman Foster, 1999  
Renzo Piano, 1998  
Frank Gehry, 1989

### Chapitre 6 : La tour/ le gratte-ciel

Jean Nouvel, 2008  
Rem Koolhaas, 2000

### Chapitre 8 : L'arc

Rafael Moneo, 1996

### Chapitre 9 : La coupole

Richard Rogers, 2007

### Chapitre 10 : Le plan centré

Oscar Niemeyer, 1988