



Architecture

21055
Burj Khalifa
Dubai, Émirats arabes unis



Burj Khalifa

Décrite à la fois comme une « ville à la verticale » et une « merveille vivante », la tour Burj Khalifa, située au cœur du quartier commerçant de Dubaï, est également la plus haute tour du monde.

Conçue par Emaar Properties PJSC, une société immobilière basée à Dubaï, la tour Burj Khalifa s'élève gracieusement au cœur du désert et fait honneur à la ville par son extraordinaire combinaison d'art, d'ingénierie et de rigoureux savoir-faire.

Culminant à 828 m, soit l'équivalent d'un bâtiment de 200 étages, la Burj Khalifa compte 160 étages habitables, un record mondial. La tour a été inaugurée le 4 janvier 2010, date du 4^e anniversaire de la prise de fonction de Son Altesse Sheikh Mohammed Bin Rashid Al Maktoum, Vice-président et Premier ministre des Émirats arabes unis et émir de Dubaï.

La tour Burj Khalifa, qui représente sans doute le projet de construction le plus fascinant au monde, totalise un grand nombre de premières mondiales. Après le début des travaux de terrassement en janvier 2004 et au bout de 1 325 jours seulement, la tour est devenue la plus haute structure au monde réalisée par l'homme.



© Emaar Properties PJSC



© Emaar Properties PJSC

La tour Burj Khalifa a battu tous les records, avec ses 330 000 m³ de béton, 39 000 tonnes de poutres en acier, 103 000 m² de verre et 15 500 m² d'acier inoxydable gauffré. La construction de la tour a également nécessité 22 millions d'heures de travail.

Avec une zone bâtie totale de 526 000 m², la Burj Khalifa comprend 170 000 m² d'espace résidentiel, plus de 28 000 m² d'espace de bureaux, et l'espace restant abrite un luxueux hôtel. En 2003, à l'issue d'une compétition architecturale internationale, l'agence d'architectes SOM



© Emaar Properties PJSC

(Skidmore, Owings & Merrill LLP) a été sélectionnée parmi cinq concurrents internationaux pour mener à bien le projet d'architecture et d'ingénierie de la Burj Khalifa.

Ayant signé les plans des célèbres bâtiments de la National Commercial Bank et du terminal Haj de l'aéroport de Jeddha, SOM connaît déjà bien l'architecture du Moyen-Orient. SOM a intégré des éléments et des motifs de l'architecture islamique traditionnelle, mais elle s'est principalement inspirée d'une fleur du désert local, l'Hymenocallis, dont la structure harmonieuse est l'un des principes d'organisation utilisés pour la conception de la tour. Trois pétales réunis au centre créent une

forme triangulaire, tandis que le plan architectural alterne des étages en retrait et en rotation au lieu de répéter des motifs identiques.

Le plan en forme de Y est idéal pour les zones hôtelières et résidentielles, les ailes offrant des panoramas exceptionnels ainsi qu'un passage optimal de la lumière naturelle. Vues du dessus ou des fondations, les branches du Y évoquent les coupôles en forme d'oignon de l'architecture islamique. Au cours du processus de conception, les ingénieurs ont fait pivoter le bâtiment de 120 degrés par rapport à son emplacement d'origine afin de réduire l'impact des vents dominants sur celui-ci.

D'un point de vue architectural, le bâtiment présente une solide assise évoluant vers une section médiane verticale composée d'acier inoxydable poli, d'ailettes saillantes en métal et de verre. Le bâtiment comprend uniquement des éléments verticaux, car la fine poussière contenue dans l'air de Dubaï se déposerait sur tout élément horizontal.

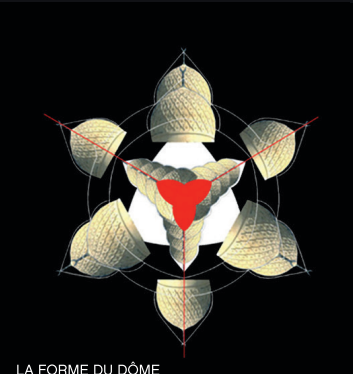
© Emaar Properties PJSC



LA FLEUR DU DÉSERT

© Emaar Properties PJSC

© Emaar Properties PJSC



LA FORME DU DÔME

© Emaar Properties PJSC

Les architectes

Pour l'architecture et l'ingénierie de la Burj Khalifa, l'agence d'architectes SOM (Skidmore, Owings et Merrill LLP) a collaboré avec les développeurs d'Emaar Properties PJSC, basés à Dubaï, pour redéfinir les possibilités en matière de très hautes constructions.

Avec un portefeuille comptant quelques-unes des plus importantes réalisations architecturales des 20e et 21e siècles, notamment le centre John Hancock et la tour Willis (précédemment appelée Sears), l'agence SOM était toute désignée pour relever ce défi.

Pour créer la Burj Khalifa, un bâtiment battant tous les records de hauteur précédents avec ses 828 mètres, une équipe de plus de 90 concepteurs et ingénieurs ont allié technologies de pointe et conception culturellement inspirée pour produire une icône mondiale, propre à servir de modèle aux futurs centres urbains.



© Emaar Properties PJSC

Faits marquants de la construction

La Burj Khalifa est réellement le fruit d'une collaboration internationale : plus de 60 entreprises consultantes du monde entier ont participé au projet, dont 30 entreprises de sous-traitance sur place.

Au plus fort de la construction, plus de 12 000 professionnels et ouvriers qualifiés provenant de plus de 100 pays étaient à l'œuvre sur le site chaque jour. Les engins de levage de haute capacité les plus rapides au monde, dont la vitesse peut atteindre les 2 m/s, soit 120 m/min, ont été utilisés pour déplacer les hommes et les matériaux.

Plus de 45 000 m³ de béton, soit plus de 110 000 tonnes, ont été utilisés pour construire les fondations en béton et en acier, comptant 192 pieux, enterrés à plus de 50 mètres de profondeur. La Burj Khalifa a nécessité la quantité record de 330 000 m³ de béton, 39 000 tonnes de d'acier renforcé, 103 000 m² de verre et 15 500 m² d'acier inoxydable gaufré. La construction de la tour a également nécessité 22 millions d'heures de travail. Mise bout à bout, la quantité d'acier renforcé utilisée pour la construction de la tour recouvrirait un quart du tour de la Terre. Le béton utilisé équivaut à un trottoir de 1 900 km de long et au poids de 110 000 éléphants. La tour vide pèse 500 000 tonnes.

La tour détient le record mondial de l'installation la plus haute d'une façade en verre et en aluminium et culmine à 512 mètres. Le poids total d'aluminium utilisé pour la Burj Khalifa équivaut à celui de cinq avions A380 et la longueur totale des ailettes à chanfrein arrondi en acier inoxydable représente 293 fois la hauteur de la tour Eiffel.



© Emaar Properties PJSC

Informations sur la Burj Khalifa

Situation : quartier commerçant de Dubaï, Dubaï, Émirats arabes unis

Architecte : Skidmore, Owings & Merrill LLP (SOM)

Type de bâtiment : gratte-ciel géant

Matériaux : glace réfléchissante, aluminium et acier inoxydable texturé

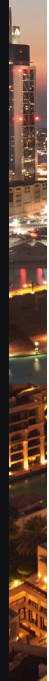
Construction : béton armé et acier

Date : de 2004 à 2010

Surface au sol : 464 511 m²

Hauteur : 828 m

Étages : + de 160 étages







Aimez-vous LEGO® Architecture ?

Le Groupe LEGO aimerait connaître votre opinion sur le produit que vous venez d'acheter. Vos commentaires nous aideront à concevoir les futurs produits de cette gamme. Rendez-vous sur :

[LEGO.com/productfeedback](https://www.lego.com/productfeedback)

En répondant à notre courte enquête, vous participerez automatiquement à un tirage au sort qui vous permettra de remporter un prix LEGO®.





Offre soumise à conditions.

LEGO® Architecture

La gamme LEGO® Architecture capture de manière créative l'essence d'une multitude de monuments comptant parmi les plus emblématiques du monde entier, tout en offrant une expérience de construction LEGO agréable et amusante.

Que vous soyez passionné(e) de voyages, de design, d'histoire ou d'architecture, ces sets seront pour vous l'évocation concrète d'un voyage mémorable à l'étranger, d'un célèbre bâtiment que vous connaissez bien ou d'une ville que vous rêvez toujours de visiter.

Chaque set LEGO Architecture est destiné à être exposé. Bien plus qu'une simple photo, votre modèle construit et exposé sur votre bureau, dans votre bibliothèque ou sur une étagère vous permet de voyager chaque fois que vous y posez les yeux.

Suivez-nous sur  

Adam Reed Tucker est le codéveloppeur de la gamme de produits LEGO Architecture.

Rendez hommage au monde de l'architecture



21045
Trafalgar Square



21041
La Grande Muraille de Chine



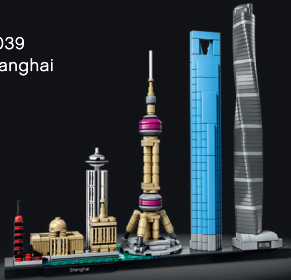
21030
Le Capitole des États-Unis

21042
La statue de la Liberté



en collectionnant tous les modèles disponibles

21039
Shanghai



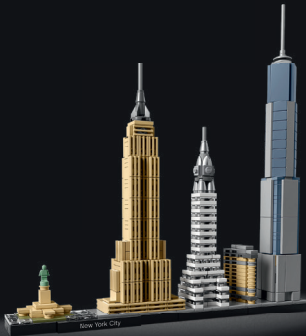
21034
Londres



21047
Las Vegas



21028
New York



21044
Paris



21043
San Francisco



Références

Crédits textes :

Emaar Properties PJSC

Skidmore, Owings & Merrill LLP

Crédits photos :

© *Emaar Properties PJSC*

Customer Service
Kundenservice
Service Consommateurs
Servicio Al Consumidor

LEGO.com/service or dial



00800 5346 5555 :



1-800-422-5346 :





L'intérieur s'inspire de la culture locale tout en tenant compte du statut de résidence internationale et iconique du lieu. Le design se compose de verre, d'acier inoxydable et de pierres noires polies, complétés par un sol en travertin argenté, des murs en stuc vénitien, des tapis faits main et un sol en pierre.



Plus de 26 000 panneaux de verre ont été nécessaires pour réaliser le parement extérieur de la Burj Khalifa. Pour ce même parement, plus de 300 spécialistes chinois ont été mis à contribution.

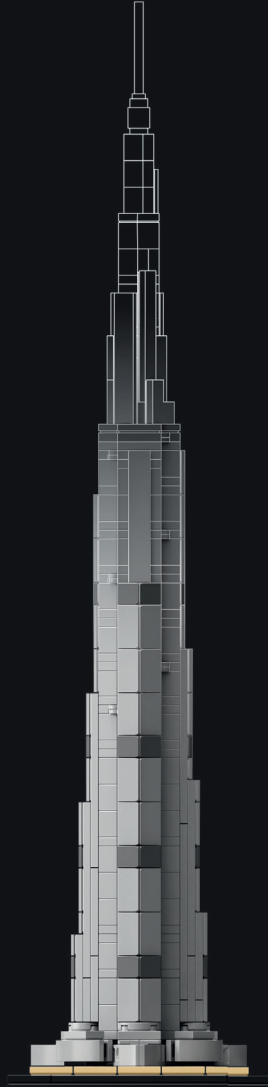


La cérémonie d'inauguration de la Burj Khalifa a donné lieu à un spectacle comprenant 10 000 feux d'artifice, faisceaux lumineux et autres effets sonores, aquatiques et lumineux. Les 868 puissantes lumières stroboscopiques intégrées à la façade et à la flèche ont permis de chorégraphier différents scénarios d'éclairage, auxquels s'ajoutent plus d'une cinquantaine de combinaisons différentes d'autres effets.



Le nettoyage de l'intégralité de la façade extérieure occupera 36 ouvriers pendant 3 à 4 mois, mobilisant l'ensemble des équipes d'entretien du bâtiment.

LEGO Architecture



 [LEGO.com/architecture](https://www.lego.com/architecture)

LEGO and the LEGO logo are trademarks of the LEGO Group.
©2016, 2019 The LEGO Group.