

MUSÉE NATIONAL DU QATAR

# Caravansérail identitaire

© Maquettes et images de synthèse AJN Ateliers Jean Nouvel, Paris

**Cerner une histoire, l'âme  
d'un pays, raconter le peuple,  
son passé, son devenir:  
Jean Nouvel a dessiné  
une rose des sables pour le  
Musée national du Qatar.**

**L**e Qatar est le point médian de la ligne des déserts du Monde; cette centralité péninsulaire dans le golfe Persique place l'émirat sur l'avant-scène du Moyen-Orient. Les autorités ont voulu affirmer l'identité qatarie, aux yeux du monde, avec un musée qui racontera cette histoire et son peuple, depuis la nuit des temps jusqu'à aujourd'hui. Comme un caravansérail, lieu d'échange, le musée conçu par Jean Nouvel sera érigé autour d'un bâtiment historique, le Palais Al Salatah, initialement résidence et siège du gouvernement, transformé en 1975 en Musée national. Eric Maria, architecte genevois associé au projet, évoque cet a priori conceptuel: «La forme est en relation avec le désert. Jean Nouvel est un architecte contextuel qui réfléchit en fonction de la nature du site, de l'aspect culturel, social... Ce musée parlera d'un pays de désert confronté à la mer.»

Face à une géométrie complexe – la rose des sables – les concepteurs ont opté pour une structure porteuse

métallique. L'aspect final devant être minéral, le béton s'est imposé pour les façades. Or, le procédé de recouvrement de la charpente avec du béton était encore en appel d'offres à la fin du mois de juin.

## **Os d'acier et peau minérale**

Philippe Menétray, du bureau d'ingénieurs Ingphi à Lausanne, chargé de l'enveloppe en béton, esquisse l'idée: «La charpente est composée de disques incurvés de 30 m de diamètre qui s'imbriquent les uns dans les autres, dans un désordre très calculé. Sur les faces extérieures, la structure principale comporte des potelets sur lesquels une charpente secondaire viendra prendre appui. Entre les deux charpentes, une couche d'étanchéité et d'isolation a été prévue. A partir de là, nous avons imaginé des gabarits disposés sur la charpente secondaire pour accueillir de grandes plaques – allant jusqu'à 4 m de long – en béton fibré à ultra-haute performance. Pour résister à des écarts de température ►



Entre mer et désert, entre passé (l'ancien Palais, au second plan) et futur. Un musée pour le rayonnement international du Qatar.

Une rose des sables symbolique pour un musée identitaire: Jean Nouvel a conçu un édifice extrêmement contemporain.

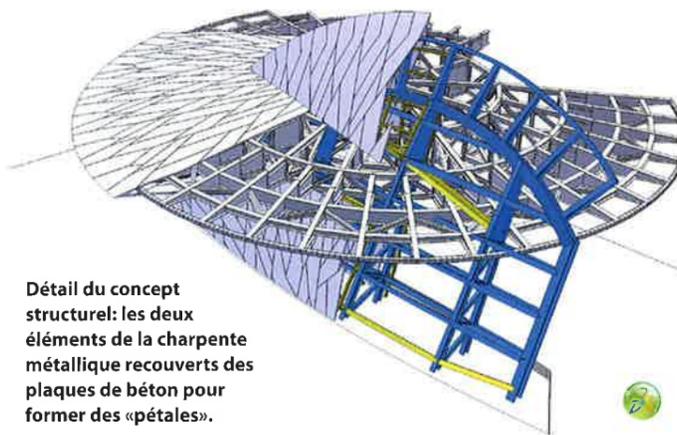


© Maquettes et images de synthèse: AJN Ateliers Jean Nouvel, Paris

très importants – jusqu'à 90 degrés – des joints de dilatation en silicone entre les plaques permettront d'absorber les déformations subséquentes.»

#### Béton pour l'éternité

En tout, 120 000 m<sup>2</sup> de surface à couvrir par cladding. Les éléments de recouvrement seront moulés. Le béton utilisé sera un béton renforcé avec des fibres synthétiques rappelant le PVC. Ce n'est pas un Ductal, mais il appartient à la famille des «Fibre reinforced concrete (FRC)» – autrement dit, des ciments renforcés fibrés. Il offrira une très grande résistance. Les plaques ainsi formées, autostables, devraient avoir une épaisseur moyenne de 4 cm. Eric Maria: «Nous avons défini une certaine géométrie pour optimiser la quantité des pièces à poser. Nous aurons donc environ 80 modules de base pour recouvrir les surfaces. Nous avons prévu que chaque élément représenterait environ une surface de 2 m<sup>2</sup> et qu'il serait transportable à main d'homme et interchangeable.



Détail du concept structurel: les deux éléments de la charpente métallique recouverts des plaques de béton pour former des «pétales».

© Dessin technique/image BIM: EMA Eric Maria Architectes, Genève

Quand ils seront tous assemblés, les façades offriront un aspect faïencé, avec une finition très lisse. Le matériau sera légèrement teinté – couleur sable naturel local –, l'équivalent d'un blanc cassé.» En outre, ce béton présente un faible coefficient de dilatation et il résistera bien aux conditions climatiques locales (soufre présent dans l'atmosphère provenant de la mer et humidité très importante). Dans un tel milieu, la corrosion est un vrai problème; toutes les parties des structures d'acier visibles seront en inox qualité marine. Gage d'éternité pour un musée qui devrait ouvrir ses portes en 2013 et qui ambitionne le niveau «silver» des normes environnementales internationales «LEED». ●

Annie Admane

#### En quelques chiffres

Le site occupera 150 000 m<sup>2</sup>, pour un budget initial de 340 millions d'euros.

Programme constructif: 40 000 m<sup>2</sup> dont 12 000 m<sup>2</sup> d'exposition

- > 12 galeries d'expositions permanentes, incluant le Palais historique en cours de restauration
- > une galerie internationale pour des expositions temporaires
- > une cour «caravansérail»
- > un auditorium (220 places)
- > un forum de restauration et studio télévision (70 places)
- > 2 cafés et un restaurant
- > une boutique du musée
- > un centre de recherche sur le patrimoine historique
- > des laboratoires de conservation, de mise en collections et d'entreposage
- > des commodités pour les groupes scolaires et invités de marque
- > bureaux pour le personnel
- > un parc paysagé
- > jardins du musée

#### Quelques intervenants

Musée national du Qatar, Doha – Qatar

##### Architectes

AJN Ateliers Jean Nouvel, Paris  
EMA Eric Maria architectes associés AJN, Genève

##### Mandataires

Ingénierie structure Arup, Londres  
Ingénieur façades verre BCS SA, Neuchâtel  
Ingénieur enveloppe béton  
Ingphi SA, Lausanne

##### Ingénieur conception éclairage

Scherler ingénieurs-conseils, Genève  
Muséographie Studio Adeline Rispal Sàrl, Paris  
Design paysager Michel Desvigne, Paris