

RAIC | IRAC

Architecture Canada

613-241-3600 | fax/télé. 613-241-5750 | info@raic.org

DOCUMENT D'INFORMATION

Situé dans les contreforts des Andes, à proximité de la métropole de Santiago, au Chili, le temple Bahá'í de l'Amérique du Sud trouve son inspiration spirituelle et conceptuelle dans la lumière.

La Maison de l'adoration dont la réalisation s'est échelonnée sur quatorze ans est le dernier des huit temples continentaux commandés par la communauté bahá'íe.

Le principe de l'universalité qui est au cœur de la foi baha'ie a dicté les visées de l'architecture; un design accueillant pour les gens de toutes confessions et de toutes cultures et reconnaissable en tant que maison de l'adoration sans référence à une iconographie particulière. L'énoncé du projet précisait un dôme à neuf faces avec neuf portes s'ouvrant dans toutes les directions pour accueillir symboliquement les gens provenant de partout sur la terre.

La conception du bâtiment a été réalisée à l'aide de croquis, de maquettes physiques et de la technologie numérique de pointe. Le temple comprend neuf ailes identiques gracieusement courbées qui entourent un espace ouvert, accessible, inondé de lumière et propice à la prière et à la méditation.

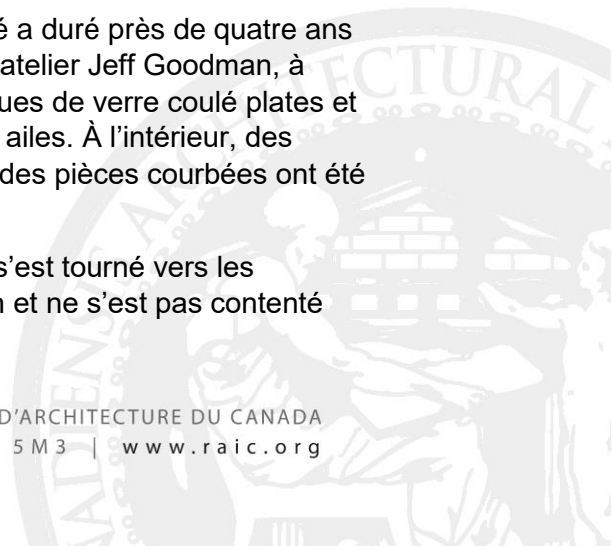
La structure du temple comporte trois sections principales : une base de béton de deux étages composée du sous-sol et d'un tunnel de service, le rez-de-chaussée et une mezzanine; une superstructure d'acier formée de neuf grandes ailes ou voiles identiques de 30 mètres; et des isolateurs sismiques qui séparent les parties du bâtiment sous le niveau du sol de celles qui sont au-dessus du sol.

La superstructure des ailes est formée de centaines d'éléments uniques de profil mince conçus individuellement et de connexions nodales. Chaque aile repose sur des anneaux en béton et des colonnes sur des isolateurs sismiques en élastomère. En cas de tremblement de terre, les socles de béton glissent horizontalement pour absorber le choc.

La recherche de matériaux qui captent la lumière a donné lieu à la création de deux matériaux de revêtement : un revêtement intérieur fait de marbre exceptionnellement translucide du Portugal, et un revêtement extérieur fait de panneaux de verre coulé créé pour ce projet

La recherche pour le revêtement extérieur en verre coulé a duré près de quatre ans et les professionnels ont collaboré avec les artisans de l'atelier Jeff Goodman, à Toronto. Un nombre remarquable de 21 129 pièces uniques de verre coulé plates et courbées ont été produites pour créer chacune des neuf ailes. À l'intérieur, des pièces de marbre plates ont été coupées au jet d'eau et des pièces courbées ont été extraites de blocs.

Pour réaliser les courbes complexes du design, l'atelier s'est tourné vers les plateformes de modélisation adaptées pour la fabrication et ne s'est pas contenté



RAIC | IRAC

Architecture Canada

613-241-3600 | fax/télé. 613-241-5750 | info@raic.org

d'utiliser les logiciels de visualisation en trois dimensions généralement utilisés par les architectes.

Le logiciel CATIA, utilisé alors principalement dans les industries de l'automobile, de l'aviation et de l'aérospatial, a été choisi pour sa capacité de gérer les grandes quantités de données géométriques et informationnelles nécessaires pour la fabrication d'une forme aussi complexe et non usuelle et pour transférer cette information directement aux appareils de fabrication.

La superstructure en acier, par exemple, a été réalisée à l'aide de techniques avancées, allant de la découpe au plasma CNC aux fraiseuses CNC 5 axes. Les nombreuses parties ont été assemblées en Allemagne en sections qui permettaient de les expédier et de les assembler sur place, au Chili.

L'emplacement est exposé à diverses conditions météorologiques et situé dans une zone à fort risque sismique. Le temple devait donc pouvoir résister à des tremblements de terre, à des vents et à des températures extrêmes.

Les pièces préfabriquées pour la structure et le revêtement du bâtiment – faites à l'aide de la technologie de topographie tridimensionnelle avancée – ont été expédiées à partir des nombreux pays dans lesquels elles ont été fabriquées, puis assemblées sur place, à Santiago.

L'équipe du projet a utilisé la modélisation des données du bâtiment pour coordonner une kyrielle de consultants de la phase de la conception jusqu'à la construction et s'assurer de la constructibilité d'une forme complexe sans interférence entre les corps de métiers, puisque le modèle du bâtiment était mis à jour en un seul modèle 3D lors des réunions de chantier.

