



ÎLE DE LA RÉUNION - OCÉAN INDIEN

Le nouveau visage de la Cité du Volcan

Perchée à 1 600 mètres d'altitude, la Cité du Volcan a rouvert ses portes en août 2014 après 3 ans de travaux de rénovation. Une réhabilitation en profondeur mise en œuvre par l'entreprise Rieffel Bâtiment qui a notamment fait appel à l'expertise MAPEI pour le renforcement de la structure.

Un projet de réhabilitation et d'extension

Viellissante, la Maison du Volcan¹ n'attirait plus que 50 000 visiteurs par an contre 100 000 à ses débuts dans les années 90. Une importante rénovation s'imposait afin que ce musée volcanologique redevienne, comme le souhaitait Jean-François Sita, président des Musées Régionaux, « un pôle d'attraction touristique de premier plan ».

D'importants travaux ont été réalisés par l'entreprise Rieffel Bâtiment, pilotés par l'architecte Jean Pihouée et orchestrés par le Conseil Régional de La Réunion. La surface d'exposition est ainsi passée de 1 500 m² à près de 5 000 m². Le bâtiment se compose désormais de 5 pyramides, imbriquées les unes dans les autres, surplombées d'une magnifique structure métallique rouge "terre de volcan". Une réalisation complexe, véritable signature visuelle du projet, qui a été érigée par l'entreprise Rieffel Bâtiment.

Le renforcement structural avec FRP SYSTEM

« Ouverte en 1992, la Maison du Volcan¹ avait plus de 20 ans. La réhabilitation d'un ouvrage ancien est toujours plus complexe : nous devons nous adapter à l'existant. Nous avons dû ainsi renforcer la structure suite aux transformations lourdes qui avaient été apportées avec le nouveau projet », explique Franck Rieffel, gérant de l'entreprise Rieffel Bâtiment. Il s'agissait, entre autres, de construire une salle de cinéma au dessus de l'ancienne structure en béton armé, qui n'aurait

pu la supporter sans engager un processus de renforcement de cette structure.

L'entreprise réunionnaise a choisi CARBOPLATE, un système pour le renfort structural de la gamme FRP SYSTEM de MAPEI, distribué sur l'île par OMNIPLAST. « CARBOPLATE m'a été préconisé par le bureau d'études Socetem. Je connaissais ce système mais je ne l'avais encore jamais utilisé », précise Franck Rieffel. Philippe Rachou, technicien démonstrateur MAPEI, est donc venu former les équipes sur site lors du démarrage chantier. « Même si FRP SYSTEM est facile à mettre en œuvre, cette étape était très importante car elle a permis à mes équipes d'être accompagnées et de bien comprendre l'application de ce nouveau produit » confie Franck Rieffel.



Photos ci-dessus. Philippe Rachou, technicien démonstrateur MAPEI, présente le système CARBOPLATE à travers une maquette

¹ Rebaptisée Cité du Volcan à sa réouverture en 2014.

VOS CHANTIERS



Photo 1. Encollage des plats carbone CARBOPLATE avec la colle époxy ADESILEX PG1

Photo 2. Mise en place des plats CARBOPLATE en sous-face des poutres

Photo 3. Un important échafaudage a été mis en place pour pouvoir atteindre les poutres à 7 m de hauteur

Photo 4. Le tunnel de la lave, une des attractions phares

CARBOPLATE sont des plats pultrudés en fibres de carbone à haute résistance et module élastique élevé. Ils sont collés sur l'ouvrage à renforcer à l'aide de la colle époxy ADESILEX PG1. Sous Avis Technique, CARBOPLATE est très facile et rapide à mettre en œuvre. Grâce à sa légèreté, il ne surcharge pas la structure.

Ainsi, ce sont plus de 150 mètres linéaires qui ont été mis en œuvre en sous-face des poutres du bâtiment existant. Le service technique MAPEI et l'entreprise Rieffel Bâtiment ont opté pour le modèle CARBOPLATE E170 de 50 mm de largeur, ayant un module d'élasticité de 156 GPa et une contrainte à la rupture de 3 100 MPa. « Nous avons apporté un soin particulier à la sécurisation du chantier puisque nous travaillons à 7 mètres du sol ! Une grande plateforme avait donc été mise en place afin d'améliorer au maximum le confort de travail des équipes », précise Franck Rieffel.

Un musée d'exception

La Cité du Volcan, centre pédagogique et scientifique international, traite de l'activité volcanique et du célèbre volcan du Piton de la Fournaise, l'un des plus actifs du monde et véritable emblème de l'Île de la Réunion. Ouvert en 1992 grâce au soutien scientifique de Katia et Maurice Krafft, éminents volcanologues français disparus lors de l'éruption du Mont Unzen au Japon l'année précédente, le musée est à l'époque une grande première. Aujourd'hui transfigurée, la Cité du Volcan a accueilli 100 000 visiteurs sur les 6 premiers mois de son activité. Ce qui laisse présager d'un fort visitorat pour l'année 2015. Elle intègre désormais de nombreux équipements interactifs innovants tels que la projection holographique, la réalité augmentée, de grandes surfaces « multitouch », un robot humanoïde... Une belle mise en valeur du patrimoine géologique de l'Île de La Réunion !

Nous remercions chaleureusement la Cité du Volcan, l'entreprise Rieffel Bâtiment et OMNIPLAST pour leur aimable participation à la rédaction de cet article.



FICHE TECHNIQUE

Cité du Volcan, Île de La Réunion

Durée des travaux : avril 2012 - juillet 2014

Réalisation : fourniture des produits nécessaires au renforcement structural de l'ouvrage

Volume : 150 mètres linéaires

Maître d'ouvrage : Conseil Régional de La Réunion

Maître d'œuvre et Architecte : Jean Pihouée

Entreprise Générale : ent. Rieffel Bâtiment (Franck Rieffel, gérant)

Bureau de Contrôle : Veritas

Bureau d'Etudes : Socetem

Distributeur MAPEI : OMNIPLAST

Coordination MAPEI : Anne Torregrossa

Photos : RMR /Cité du Volcan, Philippe Rachou

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

Collage des plats en fibres de carbone : Adesilex PG1

Plats en fibres de carbone : Carboplate E170/50

Sur le site www.mapei.fr, retrouvez toutes les informations sur nos produits et sur l'actualité de notre Groupe.