

HORS SITE

LE MAGAZINE DE LA CONSTRUCTION MODERNE - 12€ - #15

La construction industrialisée
réenchante le bâtiment



29 mètres jusqu'au ciel

Le village suisse de Mulegns s'apprête à devenir une nouvelle destination pour les voyageurs grâce au projet de la Tour Blanche, futur haut lieu culturel. Les formes gourmandes de la tour modulaire entièrement imprimée en 3D rappellent le grand savoir-faire des maîtres pâtisseries grisons de l'époque baroque qui ont influencé l'architecture de la région.

par virginie speight

The White Tower,
Village de Mulegns

Lovée dans les Alpes Suisses, sur le col de Julier, la Tour Blanche "Weisser Turm" évoque la tradition de la confiserie des Grisons. Au XVIII^e siècle, des émigrants grisons se faisaient un nom en tant que pâtisseries dans les capitales européennes. Les petites tours en sucre qui trônaient sur leurs gâteaux ont servi visuellement de point de départ aux professeurs de l'ETH (Zurich) Benjamin Dillenburger et Michael Hansmeyer du groupe de recherche Digital Building Technologies, en collaboration avec la Fondation Origen. Leur mission consiste à redonner vie au village de Mulegns par le biais des sciences et de la culture. Pour ce faire, ils ont imaginé une tour modulaire sur 5 niveaux, composée essentiellement de colonnes de béton blanc de forme organique imprimées en 3D. Une fois finalisée, elle s'élèvera à 29 m de haut et se déploiera sur 4 étages mesurant chacun entre 4

et 8 m de hauteur. Son point le plus large aura un diamètre de 9 m. Ces dimensions en feront le plus grand bâtiment imprimé du monde, qui plus est démontable pour une reconstruction ailleurs. L'impression 3D pour la construction rend possible la création de géométries complexes et l'utilisation du béton là où il est nécessaire pour la structure porteuse – aucun coffrage n'est requis donc moins de matières premières dans l'ensemble. La mise en place de structures modulaires permet la production et l'assemblage des composants sur place, réduisant ainsi le transport. En avril 2022, un robot d'impression 3D sera mobilisé pour appliquer le béton blanc couche par couche; il faudra compter 2 heures pour une colonne de 3 m de hauteur. Par la suite, le public pourra assister dans ce cadre hors-normes aux pièces de théâtre, aux concerts et aux spectacles de danse qui se dérouleront sous le dôme. ♦



MICHAEL HANSMAYER DILLENBURGER