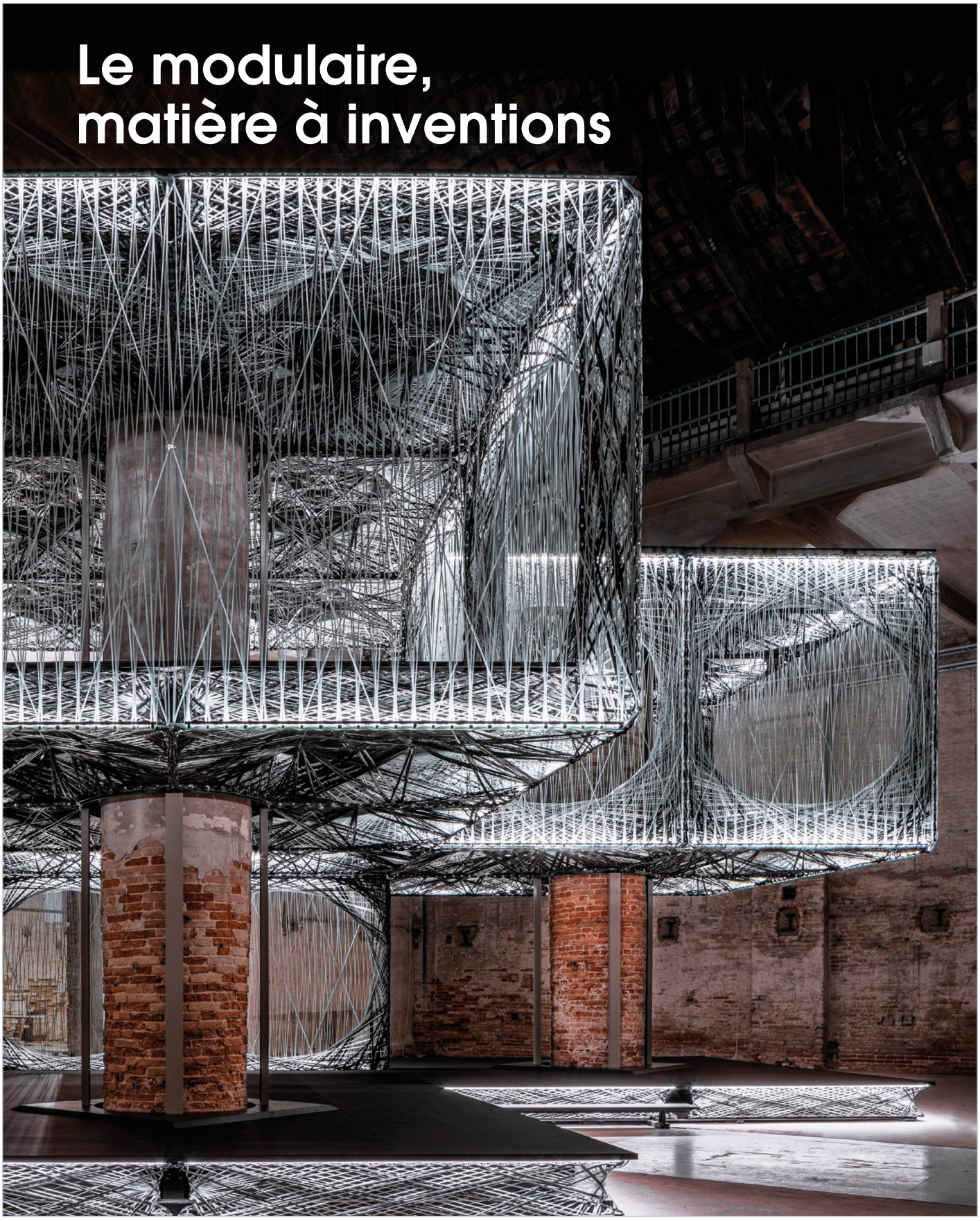
HORS SITE

LE MAGAZINE DE LA CONSTRUCTION MODERNE - 12€ - **#14**

Le modulaire, matière à inventions



Biodôme, un musée vivant

Le concept novateur du Biodôme s'inspire de la biophilie, dans sa texture, et son mouvement pour produire une architecture qui rapproche l'humain et la nature. Une paroi translucide préfabriquée représente le point d'orgue de cet espace immersif.

JAMES BRITTAIN

Le cabinet d'architecture KANVA, co-fondé par les architectes Rami Bebawi et Tudor Radulescu, a remporté en 2014 le concours international d'architecture pour donner une nouvelle vie à la structure un peu fatiguée du Biodôme - un bâtiment construit en 1973, inauguré en 1976 pour les Jeux olympiques de Montréal. Un défi d'ingénierie pour donner une nouvelle vie au Biodôme en décloisonnant notamment certains espaces tout en célébrant le bâtiment d'origine. Cela comprend la retouche du Biodôme, du planétarium, de l'insectarium et du jardin botanique du complexe. Un projet de revitalisation nommé The Migration 2.0, soit un outil immersif de sensibilisation et d'éducation a la complexité des environnements naturels, en particulier dans le contexte actuel d'urgence climatique. Ce musée réinterprète la fonction d'une institution publique tournée vers le vivant. À cet égard, Biodôme abrite plus de 200 espèces animales et 800 végétales provenant des différentes longitudes du continent américain. Un travail mené de concert avec les biologistes et les vétérinaires a permis aux architectes de se plonger dans les us et coutumes des animaux. Par exemple, en étudiant les prouesses architecturales de l'animal, on a laissé les castors sculpter eux-mêmes le bois, qui a ensuite été séché et utilisé pour tapisser l'intérieur de la hutte.

« Notre mandat était d'améliorer l'expérience immersive entre les visiteurs et les écosystèmes distincts du musée, ainsi que de transformer les espaces publics du bâtiment. Ce faisant, nous avons fièrement embrassé le rôle que joue le Biodôme dans la sensibilisa-

MARC CRAMER

Hall d'entrée

tion des humains aux subtilités des milieux naturels, en particulier dans le contexte actuel du changement climatique et à l'importance de comprendre ses effets. » commente Rami Bebawi. En passant le hall *d'entrée*, le visiteur découvre une paroi blanche translucide, sorte de matière vivante. D'une hauteur de 15 kilomètres, elle sillonne le Biodôme sur environ un demi-kilomètre. *« S'élevant jusqu'à près de quatre étages, la paroi constitue un outil très puissant, elle est extrêmement emblématique de l'espace, et sa simplicité et son unité soulignent et magnifient la structure de béton d'origine »*, précise Rami Bebawi.

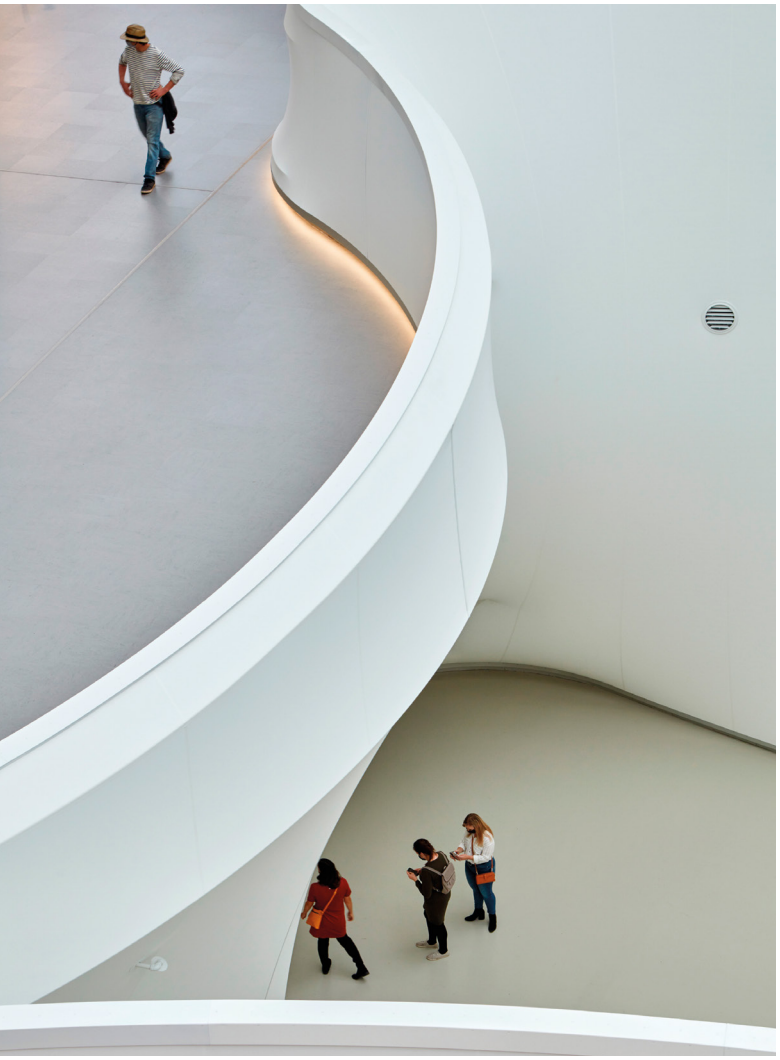
Ce grand espace ouvert et baigné de lumière constitue le cœur du bâtiment. Il a nécessité une ingénierie structurale complexe, conçue sur mesure, en poussant les limites des logiciels pour la conception. La paroi textile préfabriquée est tendue sur une structure en aluminium courbée. Des assemblages mécaniques ont également été incorporés sur le site pour permettre tous les ajustements que la forme organique tout en courbe impose. Le tunnel ◦◦◦

d'entrée de 10 mètres menant au noyau central se distingue par une très subtile inclinaison du plancher, ralentissant le pas du visiteur. Une fois le noyau central atteint, de petites fentes creusées dans la paroi vivante, nommées écotransits, conduisent le public à travers une déambulation libre vers les 5 écosystèmes : la forêt tropicale humide, la forêt d'érables laurentiens, le golfe du Saint-Laurent, des îles subantarctiques et de la côte du Labrador. Il s'agit de se promener avec un esprit d'explorateur comme on le ferait spontanément en milieu naturel. La présence d'une mezzanine et de passerelles multiplie les perspectives sur lesquelles on peut observer autrement les différents écosystèmes, et admirer les oiseaux comme si l'on était sur la canopée.

KANVA

Étude de la parois (prototype).

Vue aérienne de la parois du noyau.



JAMES BRITTAIN

On peut observer autrement les différents écosystèmes, et admirer les oiseaux comme si l'on était sur la canopée.

Avant même la rencontre avec les animaux, on s'imprègne de l'humidité, du froid, de la chaleur, des sons, et des odeurs… Par exemple, on emprunte un corridor glacé de 15 mètres ainsi qu'un mur de glace de deux mètres de large avant de déambuler au sein de l'habitat polaire des manchots. Un mur de glace de deux mètres de large sépare un espace pensé pour recréer les îles subantarctiques plus froides et la côte du Labrador. Visant conceptuellement une expérience intuitive et sensible grâce notamment au biomimétisme, KANVA a privilégié la sollicitation des sens, reléguant la vue au bout de la ligne derrière le son, l'odorat et le toucher. ■

Virginie Speight