



The image shows the interior of a church with a striking, intricate structure made of bamboo. The ceiling and walls are composed of a dense, crisscrossing network of bamboo poles, creating a complex, lattice-like pattern. The floor is a checkered tile pattern. A person in a light blue shirt and a hat is walking away from the camera on the left side of the frame. The lighting is warm, highlighting the natural texture and color of the bamboo.

*L'Église « sans nom » ou « sans religion ». L'intérieur de l'édifice, considéré comme l'un des chefs-d'œuvre de l'architecte colombien, dégage une atmosphère mystique.*

# SIMÓN VÉLEZ LE MAGICIEN DU BAMBOU

PAR ADRIEN BUCHET

---

ENTRE TRADITION ET MODERNITÉ, LES RÉALISATIONS DU COLOMBIEN SIMÓN VÉLEZ REPRÉSENTENT DE MAGNIFIQUES EXEMPLES D'ARCHITECTURE RESPONSABLE ET DURABLE. ELLES DONNENT AU BAMBOU UNE CRÉDIBILITÉ OPPORTUNE. CONÇUES EN GRANDE PARTIE AU MOYEN DE CE VÉGÉTAL (*GUADUA ANGUSTIFOLIA KUNTH*), SES CONSTRUCTIONS SONT MAGNIFIÉES PAR DES SYSTÈMES D'ASSEMBLAGE AUSSI REMARQUABLES QU'INGÉNIEUX.



◀ **Villa aux vaches sacrées.** En bois ou en bambou, les réalisations de Simón Vélez témoignent d'un remarquable bilan environnemental.

© Delib'von Schaeffner

**C**onsacrant la majeure partie de sa vie à la mise en œuvre du bambou, Simón Vélez construit depuis une trentaine d'années aussi bien pour des entreprises que pour des particuliers. Initialement inspiré par la commande d'un client qui projetait la construction d'écuries en bambou, le jeune architecte trouve une méthode de construction qui consiste à injecter du mortier de ciment liquide aux points de jonction entre les composants de la structure. Cette trouvaille géniale lui permettra d'utiliser et de mettre en valeur le bambou, synonyme pour lui d'acier végétal.

Outre deux pavillons parachevés pour les Expositions universelles de Hanovre et de Shanghai (avec Sanjay Prakash), l'homme est notamment connu pour son «église sans religion» en Colombie ou encore pour l'édification de ponts. Né à Manizales, dans la région du Vieux-Caldas, ce fils d'architecte

est très tôt convaincu par la nécessité de promouvoir le bambou au titre de matériau de construction performant. Il souhaite réhabiliter ce végétal dans l'esprit des Colombiens comme au niveau international. C'est un fait, la solidité et la souplesse de cette graminée géante n'ont rien à envier au métal et ses qualités environnementales sont phénoménales. Afin de faire mieux connaître son travail, une série d'expositions en plein air a été financée par l'École polytechnique fédérale de Lausanne, tant à Rossinière en 2013 que dans la célèbre Bamboueraie d'Anduze en 2014.

### Architecture «végétarienne»

Le livre réalisé par le professeur Pierre Frey (pour le texte) avec Deidi von Schaewen (pour la photo), *Simón Vélez, architecte – La maîtrise du bambou* (Actes Sud, 2013), est riche en ►►

#### ► **L'Eglise «sans nom» ou «sans religion».**

*Cette construction est un pur produit d'une architecture «végétarienne», en harmonie avec l'environnement et la nature.*



© Deidi von Schaewen



▲ **Villa aux vaches sacrées.** Le site jouit d'un panorama exceptionnel.

enseignements comme en illustrations. Les photographies, par leur pertinence et par la qualité esthétique des œuvres qu'elles représentent, nous émerveillent. La première citation choisie par Pierre Frey est caractéristique de la pensée de Vélez, lequel insiste sur la fausse route que certains architectes empruntent aujourd'hui : « Lorsque je voyage de par le monde, je vois que toutes les constructions antérieures à l'apparition du béton armé, peu importe qu'elles fussent pauvres ou fastueuses, sont belles. » Une phrase simple qui en dit long sur sa vision de l'architecture contemporaine. L'approche philosophique de Simón Vélez donne à réfléchir : comment est-il possible que l'homme s'éloigne autant de la nature et qu'il en vienne à habiter des villes essentiellement faites de béton ? Ainsi, l'architecte n'accuse pas uniquement le matériau – qu'il met d'ailleurs en œuvre dans ses constructions – mais

critique davantage une inclination qui nous éloigne de nos origines. Comme le disait Henry David Thoreau, « Ce qu'il y a de plus singulier dans la vie de l'homme, ce n'est pas sa soumission mais son opposition aux instincts. Il aspire à une vie surnaturelle ».

Pendant ses études, le jeune bâtisseur sait déjà que la nature jouera un rôle déterminant dans sa carrière. Le style Bauhaus que ses professeurs d'université tentent de lui inculquer ne l'inspire guère. En effet, Vélez critique la banalité des réalisations architecturales qui résultent du mouvement germanique, particulièrement en Colombie. Comme le rapporte remarquablement Pierre Frey, l'architecte s'oppose à « la malédiction de l'imitation en architecture (...) qui a couvert le monde d'une infinité d'avatars pathétiques du style moderne ». ►►



▲ **Villa aux chevaux.** Somptueuse résidence dotée d'une charpente en tiges de bambou subtilement agencées.

Aujourd'hui, Simón Vélez aime qualifier son architecture du terme de « végétarienne », parce qu'elle est en parfaite harmonie avec la nature. Ainsi, c'est avec l'ingénieur-constructeur Marcelo Villegas qu'il développe dans les années 80 son savoir-faire pour inventer de nouveaux systèmes d'assemblage des tiges de bambou.

### ***Guadua angustifolia* Kunth**

Le bambou n'est pas un arbre mais une plante qui fait partie de la famille des graminées. Composé d'un chaume creux, il possède de nombreux atouts. Abondant et peu cher, le bambou

n'est pas attaqué par les parasites et sa résistance à l'effort est phénoménale. Sur Terre, on estime qu'il existe quelque 90 genres pour environ 1100 espèces.

Parmi celles des guaduas, la *Guadua angustifolia* Kunth est la plus répandue, de l'Amérique centrale à l'Argentine. Dans la catégorie des bambous ligneux – qui produisent des lignines apportant de la robustesse à la plante –, elle doit à sa solidité d'être un fantastique matériau de construction. En six mois de croissance, sa taille varie de 15 à 30 mètres et son diamètre oscille entre 13 et 14 cm. Ses rhizomes ou tiges souterraines sont très invasifs : ils se propagent dans les sols et ►►



confèrent plus de stabilité au terrain dans lequel elle pousse, notamment aux abords des rivières. Enfin, les usages du bambou sont multiples. On le retrouve dans les échafaudages des gratte-ciel, dans le secteur du textile, de la nourriture ou encore de la construction.

### L'architecture de bambou

Afin de transcender les performances de la guadua, Vélez et Villegas se fondent sur quelques «classiques» de l'architecture coloniale. Les charpentes des bâtiments agricoles et leurs vastes toitures, dont les larges avancées protègent les murs

des intempéries, feront l'objet d'une réinterprétation intelligente à laquelle recourent abondamment les deux hommes. Ainsi, les lourdes toitures – qui peuvent peser jusqu'à 200 kilos/mètres carrés – permettent d'affronter la violence des vents. Quant aux points d'ancrage, ils sont généralement en béton et dépassent le niveau du sol pour protéger le bambou de l'humidité.

De prime abord, Simón Vélez prend en compte chaque paramètre bioclimatique d'un site pour connaître les vents dominants, ses meilleures orientations, la qualité des sols, etc. Le Colombien est ainsi conscient qu'une utilisation à mauvais escient des tiges de bambou ou une simple erreur dans le

*Villa aux vaches sacrées.* Simón Vélez a réalisé quelques villas luxueuses dans la région de Girardot, au sud-ouest de la Bogotá.



choix d'un emplacement pourraient mettre en péril la stabilité d'une structure. En outre, l'utilisation des ressources locales, qui évite de recourir aux matériaux produits pour le marché mondial de la construction, démontre aussi les convictions écologiques de l'architecte. Hormis la guadua qui constitue l'élément principal de ses constructions, seul le ciment Portland et la tige d'acier fileté – éléments disponibles partout et à bas coût – peuvent être mis en œuvre.

L'intérêt que les deux « complices » portent à la culture indigène et au bambou s'apparente à la notion subtile de « nouvelle architecture vernaculaire », thème cher à Pierre Frey. Celle-ci

s'inspire des coutumes ancestrales, pour les réinterpréter et les adapter en améliorant leur rendement grâce aux progrès techniques contemporains. Vélez accorde aussi de l'importance à la transmission des savoirs techniques aux artisans et aux ouvriers d'aujourd'hui.

Rappelons également que, pour rester proche de la nature, la réalisation de bâtiments en bois ou en bambou est moins énergivore que le béton. Ainsi, pour rendre le matériau dont il use « crédible » aux yeux de tous, Simón Vélez insiste sur le remarquable bilan environnemental de ses réalisations : « (...) en tant que matériau de construction, la guadua ►►





▲ **Pavillon dans un club de golf.** L'architecture de bambou révèle ici sa grande solidité grâce notamment à la *Guadua angustifolia* Kunth.



▲ **Exemple de plafond.** Le toit et les charpentes sont des sujets privilégiés de l'architecte.

présente une résistance équivalente à celle de l'acier. Par ailleurs, au cours de sa croissance, elle libère de l'oxygène et capture du CO<sup>2</sup>».

### Réalisations emblématiques

La cathédrale « sans nom » est l'une des plus belles et étonnantes réalisations de l'architecte. En 1999, à la suite d'un tremblement de terre qui provoqua d'importants dégâts à la cathédrale de Pereira dans la région d'Armenia, Vélez reçut la commande d'un sanctuaire provisoire en bambou afin de remplacer temporairement l'église durant sa restauration. Celui-ci put être construit grâce à l'appui de son mentor, Gabriel Germán Londoño. Malgré l'insistance des paroissiens qui souhaitaient vivement la sauvegarde de l'édifice conçu par

Vélez, celui-ci sera finalement démantelé pour être reconstruit à l'identique à Finca Canalete. A l'intérieur, la nef centrale et les bas-côtés forment un ensemble harmonieux qui, avec ses lignes verticales, rappelle le style gothique.

Egalement à Canalete, sur un territoire de 260 hectares dans la région de Carthagène des Indes, plusieurs réalisations dont des villas résidentielles et un ensemble équestre ont été dessinés par Vélez. Ce dernier complexe destiné au cheval est composé d'un groupe d'habitations, d'une écurie, d'un corral, d'une tribune et d'une passerelle. Ainsi, les ponts et les toitures – thèmes de prédilection chez Vélez – donnent une bonne idée de la complexité et de la précision du travail accompli par l'architecte et ses collaborateurs. Le pont piétonnier Jenny-Garzón, à Bogotá, est une pièce unique en son genre ►►

et la vision d'ensemble de la charpente où s'entremêlent les tiges de guadua laisse apparaître clairement les structures et montre sa démarche. D'une seule portée, il s'élance au-dessus de l'autoroute qui relie la capitale à Medellín.

En outre, le pavillon Café de Colombia à Manizales a été presque entièrement réalisé au moyen de matériaux locaux. Prototype du futur pavillon de la Fondation ZERI à l'Exposition universelle de Hanovre en 2000, il a été édifié afin d'évaluer la résistance de ses structures en bambou. Les tests de charges effectués en 1999 par le professeur et directeur de l'Institut de statique expérimentale de l'Université de Brême, Klaus Steffens, aboutirent à un rapport d'expertise affichant des

résultats tout à fait satisfaisants. Le permis de construire du pavillon de Hanovre fut ainsi validé, favorisant par la même occasion la promotion fulgurante du bambou dans l'architecture.

Enfin, il faudrait parler des villas privées de la région de Girardot, plantées au milieu d'une nature luxuriante et sauvage. La Villa aux chevaux et la Villa aux vaches sacrées sont l'une et l'autre fastueuses ; bien que destinées à quelques privilégiés, elles apparaissent intemporelles.

Loin de là, en France, les ateliers du domaine de Boisbucet possèdent quelques constructions du Colombien parmi lesquelles une maison, un pavillon (salle de conférences) et ►►

**Pavillon Café de Colombia.** Structure réalisée à Manizales comme prototype pour l'Exposition universelle de Hanovre (2000).



© Deid von Schaewen



▲ **Pont piétonnier Jenny-Garzón à Bogotá.** Traversant l'autoroute Bogotá-Medellín, la structure a une portée libre de 45,6 mètres.

quelques ateliers. Ces œuvres architecturales sont les seuls exemples offerts aux Européens de voir des réalisations de Simón Vélez. Le domaine est un centre d'apprentissage ouvert aux artistes de divers horizons, qui peuvent ici exercer leurs talents dans les domaines du design ou de l'architecture. Vélez jouit aujourd'hui d'un succès international. En Chine, à la réserve de Nankun Mountain, sa collaboration au projet Crosswaters Ecolodge a confirmé son statut de maître du bambou. Il y a réalisé plusieurs constructions dont un bâtiment d'accueil, un pont et des pavillons hôteliers.

Bien que le béton ait souvent surpassé le bambou à Bogotá et si l'industrie de la construction ne cesse d'utiliser l'acier ou

le verre, le végétal reprend peu à peu ses droits en Colombie. Selon Pierre Frey, «Simón Vélez est un pragmatique qui sait s'adapter et qui sait évoluer dans un esprit non pas de compétition mais de coopération». En effet, pour lui, le bambou représente non seulement une valeur environnementale mais aussi sociale et économique. Ce sont ces valeurs qui rendent possible l'utilisation du végétal. Considérant qu'il s'est beaucoup investi pour un cercle de privilégiés, qui, par ailleurs, lui ont permis de progresser et d'acquérir de nouvelles compétences grâce aux moyens financiers dont ils disposent, Simón Vélez rêve aujourd'hui d'aider davantage les pauvres dans son pays. ■

Article inspiré du livre : *Simón Vélez, architecte – La maîtrise du bambou*, Pierre Frey et Deidi von Schaewen, Actes Sud, 2013.