

4. DÉFIS RELEVÉS ET DÉMARCHES INNOVANTES

4.1 DÉFIS CONCEPTUELS

Dès le début du projet, la Fondation Barry a défini comme lignes directrices la conception d'un espace centré sur le bien-être animal, l'expérience du visiteur et la promotion d'un environnement propice à l'épanouissement de la biodiversité. Le principal défi auquel le bureau d'architecture a été confronté réside dans le fait qu'il n'existe pas vraiment de musée présentant un fonctionnement similaire à celui que la Fondation envisageait. Il a donc fallu trouver des solutions innovantes pour réaliser un projet qui allie harmonieusement ces différentes exigences.

La première difficulté posée par le programme imaginé par la Fondation Barry résidait dans la cohabitation d'activités très contrastées : d'un côté, des installations statiques proches de celles d'un musée traditionnel ; de l'autre, une mise en scène de chiens vivants, relevant davantage des codes d'un zoo.

Pour valoriser ces contraintes, la forme emblématique de patte de chien adoptée pour le bâtiment a joué un rôle déterminant. Les coussinets extérieurs de l'empreinte (invisibles depuis les espaces intérieurs du rez) accueillent tous les parcs extérieurs dédiés aux chiens, tandis que l'espace central interstitiel du rez, situé entre ces coussinets, regroupe l'ensemble des activités sans animaux vivants (expositions, ateliers, espaces pédagogiques, etc.).

Les box intérieurs réservés aux chiens sont, quant à eux, aménagés à l'étage dans le prolongement naturel des coussinets extérieurs. Le traitement en pente douce de ces coussinets permet une liaison directe entre les parcs extérieurs et les espaces des box intérieurs du niveau supérieur, qui devient ainsi un rez supérieur ouvert sur le paysage. Cette organisation spatiale donne l'illusion d'une continuité fluide entre l'intérieur et l'extérieur, comme si chaque partie du bâtiment pouvait se prolonger naturellement dans le parc environnant en supprimant la notion habituelle d'un étage déconnecté du sol.

4.2 DÉFIS TECHNIQUES

La conception technique du projet a été rendue possible grâce à l'utilisation de la technologie BIM (Building Information Modeling) qui a permis une coordination fine entre les différentes entreprises et a facilité le calcul de structures particulièrement complexes.

La charpente géodésique en bois, pièce maîtresse du bâtiment, constitue un véritable défi d'ingénierie, nécessitant une précision extrême, tant dans sa conception que dans sa mise en œuvre. Ce niveau d'exigence s'est également appliqué aux travaux de maçonnerie, notamment pour la réalisation des murs courbes en béton, sur lesquels repose directement la structure bois.

Ces murs devaient respecter une tolérance de seulement 5 mm, sur des hauteurs pouvant atteindre 10 mètres — soit une précision environ dix fois plus stricte que celle imposée par la norme SIA 118. Un écart, même minime, aurait compromis la stabilité de l'ensemble, justifiant le recours à un contrôle systématique par un géomaticien avant chaque étape de bétonnage. Ce niveau de rigueur a été essentiel pour garantir l'emboîtement parfait entre maçonnerie et charpente, condition sine qua non à la réussite architecturale et structurelle du projet.