

Candidature pour le Prix BG Ingénieur-conseil 2020 - De roche, de bois et d'acier. Des logements pérennes à Genève.

Chers jurys,

Dans la continuité de notre énoncé théorique écrit au semestre d'automne, le projet *De roche, de bois et d'acier* propose une réponse aux défis du développement durable. Par un choix et une utilisation judicieux des matériaux, mais aussi par une conception évolutive, il interroge le rôle de l'architecte vis-à-vis des mutations – sociales, spatiales ou économiques – affectant les bâtiments et leur pérennité. Préparer l'architecture à répondre aux demandes d'aujourd'hui sans entraver celles du futur a pour objectif d'éviter l'obsolescence du bâti. La démolition partielle ou totale des bâtiments produit des déchets inutilisés qui augmentent drastiquement leur empreinte carbone. En vue de l'épuisement des ressources, il est nécessaire de repenser efficacement la gestion des matériaux extraits et d'augmenter leur durée d'usage. Quelle forme l'architecture doit-elle alors prendre pour perdurer ? Cette question, plus que jamais, prend toute son importance dans le contexte écologique du XXI^e siècle. Les logements collectifs qui façonnent nos villes sont au cœur de cette problématique

Le projet prend racine dans le quartier des Grottes, à Genève, où une interruption dans le tissu urbain offre un vide à combler. Occupé actuellement par des logements temporaires, les habitations développées ici tendent, à l'inverse, à une densification pérenne de la ville. Ces logements collectifs, couplés à des activités aspirent à absorber les mutations de la société. Une forme de collectivité – déjà présente dans le quartier – est célébrée par une serre bioclimatique en toiture. Celle-ci, en plus d'abriter un lieu de rencontre et d'échange, prône une façon durable de vivre, par la possibilité de cultiver des potagers. Conçue de manière à fonctionner sans apport d'énergie extérieure, la serre capte la chaleur pour la restituer la nuit, récolte les eaux de pluie pour l'arrosage et se ventile de manière naturelle. De plus des panneaux photovoltaïques y sont intégrés.

À l'image du principe développé par Steward Brandt en 1994, le bâtiment est composé de différentes couches. Chacune ayant une durée de vie propre, l'indépendance de celles-ci par rapport aux autres facilite leurs transformations. La couche la plus pérenne, le site, n'est que peu altéré. La façade autoportante en pierre massive ancre durablement le projet dans l'interface minérale de la rue. La structure interne – un système de poteau poutre en bois massif et des dalles en lamellé-chevillé – reste indépendante pour permettre des modifications futures sans impacter l'enveloppe. Le cloisonnement non-porteur des appartements s'inscrit dans cette même logique. Les composants sont assemblés autant que possible mécaniquement dans une stratégie de désassemblage. Les matériaux employés et leur provenance sont choisis de façon à obtenir une faible empreinte carbone et un coût bas en énergie grise. La pierre massive, pour laquelle aucun traitement supplémentaire n'est nécessaire une fois extraite, provient du canton de Fribourg et de France voisine.

L'enveloppe autoportante libère la typologie interne de contraintes structurelles. Les appartements sont constitués d'une bande de services compacte enveloppée par les espaces de vie, plus éclairés et en relation avec l'extérieur. L'agencement des pièces assure une mixité typologique tout en admettant des transformations futures, qu'elles soient spatiales ou programmatiques. Une pièce détachable – avec son propre accès – permet de rendre une partie de l'appartement autonome. L'usager peut ainsi allouer à cet espace une fonction de chambre, de « home-office » ou de chambre à louer.

Par sa faible empreinte carbone, sa capacité à absorber des mutations ainsi que sa conception spatiale et constructive, ce projet vise à définir un type d'architecture pérenne dans un contexte riche en contraintes. Pour ces raisons, nous soumettons notre projet au Prix BG Ingénieur-conseil 2020 et espérons qu'il retiendra toute votre attention.