

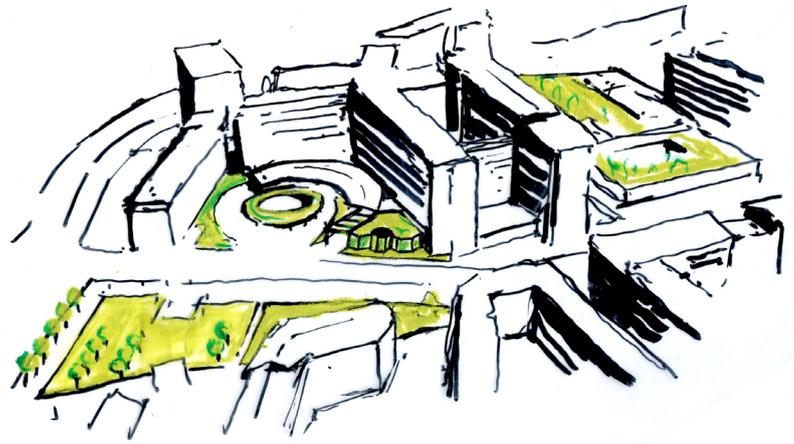
HUG-GIBOR

Façades et toitures végétales du projet GIBOR – un relais de biodiversité au sein de la ville dense

Eric Amos, Nicolas Orange, Thibault Brüttsch

Descriptif

Avec la végétalisation de sa toiture et de ses façades, le projet d'enveloppe végétale sur le bâtiment GIBOR des HUG s'inscrit dans l'esprit du programme Nature en Ville instauré par l'Etat de Genève. Les effets du réchauffement climatique et les îlots de chaleur sont devenus une réalité. Repenser la ville et notamment la qualité de ses constructions en y intégrant la nature représente une opportunité pour améliorer le cadre de vie et le bien-être des habitants et des usagers, tout en leur offrant tous les services rendus par la biodiversité.



Une végétalisation de façade et de toiture qui contribue à établir un dialogue dans la continuité écologique des espaces existants

Ce projet est un exemple de la complémentarité voulue entre pédagogie et recherche appliquée dans les HES. Un projet d'étudiant-e-s a permis dans un premier temps d'explorer différents concepts techniques et végétaux. Ensuite, l'une des propositions retenue par le maître d'ouvrage a été développée par le groupe de recherche Technique et Paysage (TEP). L'enjeu de ce projet consiste à créer un relais de biodiversité sur l'enveloppe d'un bâtiment implanté dans un désert minéral et qui n'a pas été conçu ainsi. Concevoir une construction végétalisée englobant toitures et façades est une performance technologique qui permet de répondre aux enjeux écologiques et climatiques de la ville dense.

Une typologie des différents supports a été développée afin de s'adapter aux performances thermiques des façades tout en les préservant. Le dessin de la structure inspirée de la dendromorphologie constitue à faire un lien entre le sol et la toiture afin de favoriser la biodiversité.

Prendre d'assaut la façade, telle est la vocation des deux espèces végétales choisies : le lierre, garantie d'une force tranquille et persistante et la vigne vierge caduque, qui représente la flamboyance, la fulgurance de la croissance et la renaissance.

Une végétation rudérale prend place au pied des façades en s'installant dans un sol constitué de matériaux graveleux récupérés sur les toitures. Ainsi, leur exportation en décharge ne sera pas nécessaire selon le principe retenu de la valorisation des matériaux sur site.

Un jardin d'ombre dans un renforcement de toiture vient offrir une chambre végétalisée destinée prioritairement aux occupants des bureaux dont les fenêtres donnent sur les murs borgnes de la nouvelle construction.

La toiture extensive joue son rôle de relais de la biodiversité et offre une capacité de rétention des eaux météoriques qui contribue à la bonne gestion des eaux de pluie et à l'amélioration climatique.

Points forts

- Diminution de l'accumulation de chaleur par les toitures et les façades.
- Fixation des micro-polluants et diminution de la réverbération.
- Diminution de la température de l'air en journée comme de nuit.
- Effet «éponge» des toitures qui retiennent l'eau des précipitations au service du végétal et de la qualité de l'air tout en limitant la surcharge des réseaux.
- Points relais pour la biodiversité, insectes, abeilles sauvages, oiseaux...
- Création d'un maillon dans la continuité écologique des espaces verts existants.
- Création d'un environnement agréable pour les citoyens.
- Intégration de la construction à son contexte urbain et social.



1



2



3



4



5



6

Valorisation

De la conception au suivi de la réalisation, ce projet représente non seulement un terrain d'exercices et d'observations emblématique d'une pédagogie innovante et appliquée typiquement HES et d'une recherche fortement ancrée dans des besoins citoyens. La conception de la structure, sa matérialité, son système d'ancrage et d'assemblage feront l'objet d'une présentation dans le cadre de conférences sur les façades végétalisées. Le concept de végétation rudérale expérimentale fera l'objet de suivi comparatif avec un mélange grainier testé sur le site de Lullier.

Équipement particulier

- Une structure en acier inoxydable de profil standard avec système d'ancrage à articulations et rupture de pont thermique.
- Un système de végétalisation des toitures intensif et extensif, avec natte de rétention d'eau météorique et système d'irrigation automatique.

Légendes

Partir à l'assaut de la façade sur un support structuré et structurant:

1 - 1^{ère} année

2 - 3^{ème} année

3 - 5^{ème} année

4 - *Faire le lien de la bio-diversité, du sol à la toiture*

5 - *Micro paysage de fraîcheur révélé au personnel hospitalier*

6 - *Eclairage sculptural, éclairage indirect de l'espace public, préservation de la luminosité pour les parties hautes*

h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève

Ra&D
Rue de la Prairie 4
CH - 1202 Genève

Tél. +41 (0)22 546 24 00
rad.hepia@hesge.ch
www.hesge.ch/hepia