



Des modules en bois dans un entrepôt

AU CŒUR DU QUARTIER EN DEVENIR BLUEFACTORY, SUR UNE FRICHE INDUSTRIELLE À FRIBOURG (SUISSE), LA RECONVERSION ZÉRO CARBONE DE LA HALLE BLEUE PAR L'ATELIER D'ARCHITECTURE LUTZ ASSOCIÉS PRÉFIGURE AUTANT L'AMBITION ENVIRONNEMENTALE QUE LES FUTURS PROGRAMMES D'ACTIVITÉS.





Introversion

Dans le contexte de chantier du quartier en devenir, la Halle Bleue propose un dispositif spatial introverti. Le programme est organisé comme un village autour d'un espace public.

Texte : Laurent Pinon

Photos : Corinne Cuendet et Lutz Architectes

À l'image de nombreux projets urbains, l'histoire de la BlueFactory, à Fribourg, commence en 2010 par la fermeture définitive d'une entreprise : Feldschlösschen. À 500 mètres de la gare et du centre-ville, les 5,3 hectares de l'ancienne brasserie Cardinal deviennent une friche industrielle. L'année suivante, la ville et le canton de Fribourg acquièrent l'ensemble à parts égales. Ils investissent dans la création du premier parc technologique zéro carbone du Parc suisse d'innovation, dont les grandes lignes sont fixées de concert avec l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL). La cible zéro carbone se traduit par un objectif de production d'énergie in situ 100 % renouvelable et la construction de bâtiments présentant un bilan CO₂ neutre ou négatif. La marque BlueFactory (Usine bleue) est alors créée pour identifier le projet dans la promotion des principes de l'économie bleue, proche de l'économie circulaire. Plus qu'un parc d'activités classique, le site Cardinal doit être un « véritable quartier de l'innovation réunissant des créatifs de différents horizons », comme le précise le cahier des charges du concours d'idées organisé en 2012. La programmation envisagée est donc mixte, avec des start-up, PME, incubateurs, mais aussi des logements, commerces, services et équipements culturels. L'agence zurichoise d'architecture Brockmann Stierlin est lauréate, dont le projet propose un nouveau morceau de ville dense d'environ 95 000 mètres carrés, entouré par un grand parc urbain. Pour concrétiser ce masterplan, la société BlueFactory est constituée en 2014. Le Plan d'affectation cantonal (PAC) du site – une procédure réglementaire destinée au développement d'activités d'importance cantonale –, est approuvé en 2018. Dans une

démarche d'urbanisme temporaire aux fins d'amorcer le projet, les espaces existants sont réaffectés et valorisés dès 2014. Ils accueillent aujourd'hui 250 personnes.

La Halle Bleue comme démonstrateur

Les démolitions débutent en 2015 autour de cinq bâtiments historiques, dont la cheminée et le silo. Le temps des nouvelles constructions, l'emblématique Halle Bleue d'emboîtement construite au début des années 80 et non classée doit accueillir les premières entreprises au plus vite et pour une durée de 20 ans. Le projet est alors réalisé en seulement huit mois, avec une livraison en décembre 2015. La restructuration en fait aussi un bâtiment à zéro émission de carbone. Cette prouesse est assurée par l'atelier d'architecture fribourgeois Lutz Associés, alors porté par Conrad Lutz. Ce pionnier de la construction écologique depuis 40 ans est déjà reconnu à travers ses locaux Green Offices à Givisiez (canton de Fribourg), labellisés Minergie-P-ECO, pour lesquels il reçoit le prix Watt d'Or 2008, décerné par l'Office fédéral de l'énergie, ainsi que le Prix Lignum 2009 pour l'utilisation du bois dans le projet. Ce savoir-faire de l'atelier contribue à l'excellence environnementale de la reconversion de la Halle Bleue, jusqu'alors banal entrepôt de 3 500 mètres carrés de neuf mètres sous plafond, qui doit son nom à la couleur du bardage extérieur.

Un village modulaire

En vue de répondre à la réalisation, la halle est divisée en deux espaces. Le premier accueille un atelier de construction équipé d'un pont roulant. Le deuxième regroupe les bureaux et laboratoires, dans un village vertical iconique de 126 modules

préfabriqués en bois suisse. De 3,50 mètres par 7, ils sont combinés par deux, trois ou quatre au gré des besoins de la mise en œuvre. Ils génèrent 2 500 mètres carrés de surface utile, répartis sur trois étages, profitant ainsi de la hauteur disponible. Le nuancier contrasté permet de se repérer dans ce ludique empilement, rappelant autant des conteneurs portuaires que des pièces de Lego®. L'espace « extérieur » sous la halle est proche de la placette comme du jardin, avec des cheminements bordés par des mélèzes plantés et du faux gazon. Complémentaire des coursives en étages, il dessert l'ensemble des modules et favorise la convivialité entre les occupants, comme, par exemple, ceux du Smart Living Lab, un centre de recherches dédié à l'habitat du futur, ou du SICHH – Swiss Integrative Center for Human Health –, un centre de compétences en santé humaine. Des panneaux translucides en polycarbonate remplacent le bardage métallique en façade et de grandes verrières sont ouvertes en toiture, apportant une lumière intérieure naturelle. Installés sur le toit, 1 800 mètres carrés de panneaux photovoltaïques couvrent les besoins des usagers et alimentent la pompe à chaleur hydraulique, pilotée par des capteurs, qui chauffe uniquement les modules et la zone d'atelier. L'avenir du projet BlueFactory révélera, à terme, à quel point celui de la Halle Bleue était précurseur.





Village vertical

La hauteur libre de la halle est valorisée par la superposition des modules en bois sur trois niveaux. Plusieurs escaliers desservent les coursives en étages, largement ouvertes sur l'espace commun avec des terrasses.

Convivialité

Pour compenser l'éclairage en second jour, les modules sont généreusement vitrés et orientés sur l'espace commun, dont l'aménagement reprend les codes d'un parc, intégrant des arbres naturels. Les couleurs vives égaient l'espace et favorisent l'orientation.





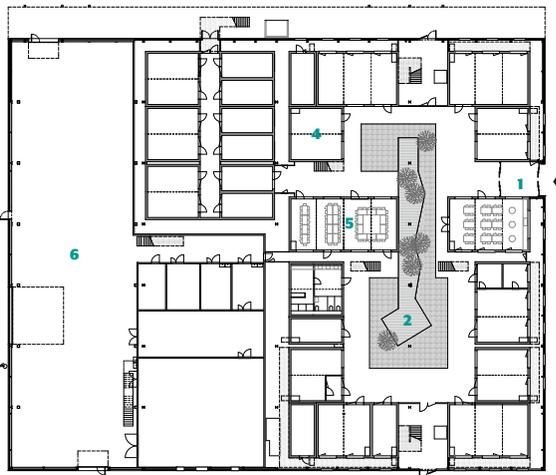
Zéro carbone

Les modules sont construits avec une structure en bois suisse et les fenêtres sont équipées de triple vitrage pour conserver la chaleur produite par la pompe à chaleur. Le reste de la halle n'est pas chauffé. 1 800 m² de panneaux photovoltaïques assurent tous les besoins en électricité.





NIVEAU 2



REZ-DE-CHAUSSÉE

PLANS

- 1. Accès
- 2. Espace de circulation intérieur planté
- 3. Coursives
- 4. Modules de bureaux
- 5. Salles de réunion
- 6. Espace atelier avec le pont roulant



FICHE TECHNIQUE

Lieu : Fribourg (Suisse).

Programme : 126 box en bois accueillant des bureaux, salles de réunion, laboratoires, atelier.

Maîtrise d'ouvrage : BlueFactory Fribourg SA.

Maîtrise d'œuvre :

Atelier d'architecture Lutz Associés.

Bureaux d'études :

DMA Ingénieurs (ingénieur civil) ;

Charpente Concept (ingénieur bois) ;

Energie Concept (ingénieur CVS,

chauffage ventilation sanitaire) ;

Christian Risse (ingénieur électricité).

Surface : 7 550 m² plancher, 4 550 m² chauffés.

Volume : 38 500 m³.

Calendrier : mai-décembre 2015, construction ;
2015, livraison.

Mesures environnementales : 1 800 m²

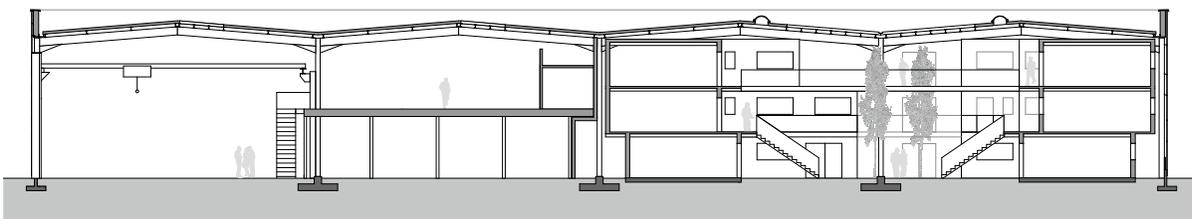
de panneaux photovoltaïques ; 800 m³

de bois lamellé-collé certifié d'origine bois

suisse COBS (100 % de bois indigène utilisés,

minimum 80 % exigés) ; pompe à chaleur.

Coût : 13 millions de francs suisses TTC.



COUPE 0 1 5 M