



Vue aérienne des 5 immeubles Apartis, en bas de l'image la station-service avec magasin et le bâtiment d'habitation.

Première architecturale à Fribourg

Texte | Revue Habitation – P. Bovet Photo | kpa-fribourg

Fribourg est une ville de 40 000 habitants des bords de la Sarine. Cette dernière est connue pour faire office de frontière linguistique entre les régions germanophones et francophones de Suisse. En matière d'architecture durable, la frontière n'est plus et Fribourg devient aussi une ville exemplaire.

Fribourg, la cité fondée par les Zaehringen, est une bouillonnante ville universitaire qui accueille près de 14 000 étudiant·e·s, dont la moitié doit trouver à se loger durant ses études. La difficulté est réelle. Avec ses 845 unités de logements, la fondation pour le logement des étudiants Apartis accueille 12,5 % de ces étudiant·e·s. Cette fondation entendait augmenter sa capacité de logements de 50 % ; avec la construction de 5 nouveaux immeubles longeant la route de la Fonderie, elle met à disposition 413 nouvelles chambres aux étudiant·e·s et offre à la ville de Fribourg le premier projet d'habitation certifié société à 2000 watts du canton !

Au début du projet, il était prévu de construire deux longues barres de services et de bureaux, il a fallu modifier le plan d'aménagement de détail du quartier de Pérolles. Après environ sept ans de tractations, le nouveau plan d'aménagement de détail et les permis de construire ont été approuvés et Apartis s'est porté acquéreur du terrain. « Si on a finalement pu acheter le terrain, c'est peut-être bien parce que d'autres promoteurs ont été découragés par la difficulté topographique du site et parce qu'on ne pouvait pas y construire plus de 18 places de stationnement », explique Jean- Pierre Gauch, directeur d'Apartis. Le chantier a débuté à l'automne 2018 et les premiers immeubles ont été livrés deux ans plus tard. Outre les bâtiments pour étudiants, le projet comprend une station-service avec magasin et un bâtiment d'habitation appartenant à la Caisse de pension BEKB / BCBE.

Changement de mentalité

Les six bâtiments ne disposent que de 18 places de parc attribuées et de quelques places visiteurs, ce qui témoigne d'un certain changement de mentalité en matière de mobilité, et ce particulièrement dans ce canton encore très rural où les déplacements en voiture individuelle sont délicats à remettre en cause. Pourtant, les 28 appartements du bâtiment urbain en forme de polygone appartenant à une caisse de pension ont tous été loués, sans place de stationnement. Le quartier est non seulement bien desservi par les transports publics, dont l'offre va encore être étoffée avec une nouvelle ligne de bus, mais des commerces, bars, restaurants et autres lieux culturels pullulent dans un périmètre atteignable à pied en un quart d'heure. Les 5 nouveaux immeubles d'Apartis se trouvent aussi à deux pas de plusieurs bâtiments de l'université et de diverses HES-SO de Fribourg.

La principale difficulté du projet résidait dans la topographie du site, à savoir construire en tenant compte de la butte de Pérolles. Les architectes de l'atelier kpa ont décidé d'orienter les bâtiments perpendiculairement à la butte, ce qui a supposé un important travail de terrassement, mais donne au final plus d'élégance au lotissement. D'importants efforts de logistique et d'acheminement des matériaux ont été consentis à cause de la nature du site et de la proximité d'une route très passante. Chacun des cinq immeubles est composé d'un socle de deux niveaux qui abrite entre autres les buanderies et les garages à vélos (450 places pour vélos). Les six étages d'ap-



Vue aérienne et coupe des 5 immeubles pour étudiants construits par la fondation Apartis. A droite se trouve la station-service avec magasin et le bâtiment d'habitation.

partements (38 studios, 43 appartements de 3 pièces et 60 appartements de 4 pièces) reposent sur ce socle. Chaque immeuble est équipé de deux accès : l'un au nord donnant sur la route de la Fonderie et le centre-ville, l'autre au sud sur un parc de la butte de Pérolles.

Ventilation contrôlée et aération naturelle

Les contraintes du certificat 2000 watts influencent toutes les étapes du projet, sur tout le cycle de vie d'un bâtiment, depuis la planification jusqu'au futur démontage, en passant par son exploitation. Ces contraintes visent notamment à réduire au maximum la consommation d'énergie grise, à favoriser un choix de matériaux biosourcés ou renouvelables et à promouvoir les mobili-

tés doux. Les 5 bâtiments d'Apartis ont ainsi une forme compacte et bénéficient d'un système de chauffage à distance. La lumière naturelle pénètre dans les locaux à vélos, les buanderies et les locaux techniques. Une isolation très performante, un système de ventilation contrôlée doublé d'un système de clapets de ventilation manuels pour une aération naturelle antibruit et des panneaux photovoltaïques posés en toiture complètent le plan du bâti. Clarté des espaces et optimisation des volumes, tels ont été les maîtres mots pour l'architecture du projet. « Je ne peux qu'encourager d'autres développeurs à s'engager dans la réalisation de sites certifiés société à

Faits et données

Immeuble

Nom	La Fonderie
Lieu	Route de la Fonderie 14-14D + Route St-Nicolas-de-Flüe 3
Altitude	645 m à 670 m

Bâtiment

Réalisation (durée)	2 ans
Nombre d'appartements	143 appartements (413 chambres étudiants) + 28 appartements
Surface de référence énergétique	11782 m ² (143 app.) 2576 m ² (28 app.)
Facteur d'enveloppe	1.02 (143 app.) 1.03 (28 app.)

Coefficients U

Fenêtre	0.6 / 0.7
Sol sur zone non chauffée	0.19
Mur donnant vers l'extérieur	0.17
Toit vers l'extérieur	0.14

Approvisionnement énergétique

Approvisionnement en chaleur	Réseau de chaleur courte ou longue distance
Installation photovoltaïque	Toit 502 m ² , 89.7 kW ; 309 panneaux
Ventilation	oui

Indices énergétiques

Besoins de chaleur pour le chauffage	364 MJ/m ² (143 app.) 98 MJ/m ² (28 app.)
Besoin de chaleur pour l'eau chaude	102.8 kWh/m ² (143 app.) 20.8 kWh/m ² (28 app.)
Besoin d'énergie annuel pondéré	kWh/m ² a

Certification

Certification Site 2000 W

Contacts

Maître d'ouvrage	La fondation pour le logement des étudiants Apartis + Caisse de pension de la Banque cantonale bernoise
Architecte	kpa architectes SA
ET	Halter SA + Eiffage Suisse SA
Technique du bâtiment	TP AG
Électro-ingénieurs	Toneatti Engineering AG
Physique du bâtiment	Zeugin Bauberatungen AG
Autres (ing. civil)	SMT AG

Firma

XXXX
XXXX
XXXX



Les façades des immeubles depuis la rue de la Fonderie.