Façade Sud/Ouest.

L'usine Affolter à Malleray

Le jardin japonais situé dans la zone administrative au 1er étage.

Un nouveau bâtiment de haut standing, tant au niveau des matériaux que de la technologie et qui sert de carte de visite d'une entreprise qui œuvre dans le monde de la haute horlogerie.

Le projet de la phase 3 d'extension et de rénovation de l'usine Affolter de Malleray, nommé GR76, a débuté en 2003 et le chantier s'est achevé en juin 2006. C'était le mandat direct le plus important dans l'histoire du jeune bureau Kaiser & Wittwer SA, qui s'inscrit dans la continuité des projets (phases 1 et 2) déjà réalisés auparavant par Stéphane Kaiser. Un mandat pour lequel il a fallu résoudre des questions techniques particulières, notamment par le fait qu'il a fallu construire dans une nappe phréatique et gérer le problème spécial des arrivées d'eau.

Dans son projet d'extension, le maître de l'ouvrage souhaitait agrandir en faisant une symétrie avec le bâtiment déjà existant. Mais il est vite apparu que cela n'avait pas de sens de reproduire tel quel un bâtiment qui avait déjà une bonne dizaine d'années. L'idée de la symétrie

avec l'ancienne usine est gardée, mais le copier-coller est abandonné au profit de la construction de nouveaux volumes de facture beaucoup plus contemporaine, privilégiant le béton et le verre. On retrouve donc une typologie similaire à l'ancien bâtiment, avec l'administration dans la tête de bâtiment, les ateliers dans le corps central et la partie vestiaires et sanitaires, mais dans une articulation moins figée. Un grand parking souterrain d'une soixantaine de places a en outre été aménagé sous l'arrière du nouveau bâtiment – une zone d'ores et déjà réservée à une éventuelle 4ème phase d'extension! Une grande salle de conférence a également été aménagée en attique du nouveau bâtiment, ainsi qu'une cafétéria.

Matériaux haut de gamme et développement durable

Si le béton et le verre dominent pour l'enveloppe du bâtiment, un soin tout particulier a été donné aux finitions intérieures et aux aménagement extérieurs: ébénisterie en chêne, sols en pierre naturelle à l'intérieur et un biotope à l'extérieur. Ces éléments de luxe ont un coût certain, mais ils correspondent à l'image de haut standing que l'entreprise veut donner d'elle-même dans le monde de la haute horlogerie. «Lors du souper de fin d'année chez Affolter où nous étions invités, le représentant du personnel a fait un petit discours faisant l'éloge du nouveau bâtiment en nous appelant avec une ironie complice «les créateurs de l'inutile», en référence au biotope aménagé à l'extérieur, qui n'a rien d'une nécessité technique, mais qui contribue à l'image de l'entreprise et au bien-être de son personnel», raconte Xavier Wittwer, le sourire aux lèvres.

Au niveau de la consommation d'énergie, les architectes ont tenu compte des questions de développement durable en installant notamment une pompe à chaleur, qui prélève l'eau de la nappe phréatique pour en capter la chaleur au moyen d'un échangeur, ce qui permet de chauffer le bâtiment en hiver et de le rafraîchir en été. Une attention toute particulière a également été accordée aux façades: ce sont des façades caisson, avec de la ventilation contrôlée entre deux couches de verre, permettant de récupérer la chaleur de l'air chauffé par le soleil en hiver et de protéger de la chaleur en été en faisant office de zone tampon. Au niveau des ateliers, nous retrouvons une façade double peau, qui fonctionne sur le même principe que l'autre, mais avec cette fois-ci une ventilation naturelle. L'ensemble des locaux est ventilé, ce qui veut dire qu'ils sont chauffés et que l'air est renouvelé par le même système. Une citerne d'appoint a tout de même été prévue pour le chauffage en cas de besoin. On notera en passant la différence énorme de consommation de mazout entre l'ancien et le nouveau bâtiment: s'il fallait environ 30 000 litres de mazout pour chauffer l'ancienne partie de l'usine, il n'en faut plus qu'environ 7000 pour le nouveau bâtiment, au volume identique! Ceci signifie que 70 % des besoins en énergie de chauffage et de refroidissement de la nouvelle usine GR76 sont fournis au travers d'énergies renouvelables.

Couloir avec boiseries en chêne, zone administrative au 1er étage.

Bureau de direction dans la zone administrative, au 1er étage.

Autre aspect technologique intéressant, le bâtiment est entièrement géré par un système EIB: un système bus au niveau de l'électricité, totalement centralisé, distribuant du 12 V dans les interrupteurs et du 220 V dans les prises de courant. Ce système donne une très grande souplesse dans la gestion notamment des éclairages, dont on peut programmer les séquences selon les saisons aussi bien au niveau des locaux que des zones de circulation ou encore de l'éclairage externe du bâtiment lui-même. «Le sys-

Bureau de direction dans la zone administrative, au 1er étage.

tème décide donc lui-même d'allumer ou d'éteindre les lumières, de monter ou baisser les stores selon les conditions météo du jour et en fonction de critères préétablis, mais les occupants ont bien sûr la priorité sur le système et peuvent allumer ou éteindre manuellement quand bon leur semble», précise Stéphane Kaiser. Ce système permet en outre d'harmoniser l'apparence extérieure du bâtiment: en programmant par exemple que tous les stores soient baissés à une heure donnée, on renforce l'unité formelle de son architecture.

Tous les accès au bâtiment sont en outre gérés par des lecteurs d'accès: toutes les clés sont munies d'une puce paramétrant les différents droits d'accès du personnel. Ce système garantit une bonne sécurité tout en simplifiant considérablement la procédure en cas de perte de clé: pas besoin de changer les serrures, il suffit de reprogrammer la puce et le lecteur d'accès, et le tour est joué. Mais ces clés cumulent encore d'autres fonctions: elles permettent à son utilisateur de s'identifier, de comptabiliser les photocopies, de payer son café à la cafétéria.

Un système sophistiqué de stockage du matériel

L'idée était de pouvoir stocker le plus de matériel possible dans le moins de place possible. «Il s'agit en fait d'un système d'ascenseur sur trois niveaux de l'usine, occupant une surface minimale au sol de 3,5 m x 3,5 m. Tout est géré par informatique: on commande les pièces voulues à partir d'un grand tableau et l'ascenseur va chercher les pièces désirées, un peu comme dans ces automates de rue, où l'on peut acheter des snacks et autres babioles. Tout est automatisé: la gestion du stock (nombre de pièces disponibles, utilisées et à commander) et même la dimension des placards de stockage varie avec les éléments que l'on y stocke», raconte Xavier Wittwer. ■

Bureau AFManagement SA, zone administrative, au rez-de-chaussée.

Textes: Patrick Clémençon
Photos, plans et illustrations: Kaiser & Wittwer SA