



CÔNE D'AIR CHAUD

CHAUFFER DES LOCAUX OÙ LE FROID DOIT RÉGNER, CE N'EST PAS UNE MINCE AFFAIRE! TOBLER A TROUVÉ LA SOLUTION SUR CE QUI A ÉTÉ LE PLUS GRAND CHANTIER DE SUISSE.



Photo ci-dessus:
Dans le labyrinthe de la distribution de marchandises

Photo ci-dessous:
Le centre Coop de Schafisheim:
un bâtiment d'un million de mètres cubes réunissant boulangerie, centrale de distribution nationale pour produits surgelés et centrale de distribution régionale.



«Je sais enfin pourquoi l'intérieur de l'opercule est toujours plein de yogourt», plaisante le photographe, mais il en oublie de déclencher à temps quand, juste sous nos yeux, un pack de huit calibré, venu à toute vitesse d'un étage inférieur, s'arrête abruptement devant un scanner à haute vitesse. Au rythme perçu de quelques nanosecondes, les différentes sections des paniers sont poussées sur les bons convoyeurs à chaîne, puis l'ascenseur replonge dans les profondeurs pour la prochaine cargaison. Ce ballet ne s'exécute pas dans un simple puits de lumière, mais au centre d'un enchevêtrement gigantesque de monte-charges, de plaques tournantes, de convoyeurs à chaînes, d'aiguillages et de rouleaux. Un enchaînement quasi silencieux et fantomatique.

Nous nous trouvons à un étage élevé de l'aile affectée à la logistique des produits frais de la nouvelle plaque tournante Coop à Schafisheim, dont nous ne retrouverions jamais la sortie sans l'aide de l'aimable représentant de Coop. Le centre logistique est né du regroupement des unités boulangeries, produits surgelés et d'une centrale de distribution. Le bâtiment repose sur 282 piliers de béton. Il a fallu excaver autant de terre pour le construire que pour 2000 maisons individuelles. 1900 personnes fourmillent dans ses catacombes ou filent entre les travées sur des engins de manutention. Ce complexe de tous les superlatifs a coûté 600 millions de francs. «Initialement», ajoute le représentant de Coop dans son charmant dialecte viennois et avec un petit sourire. On a rempli 480 classeurs fédéraux de milliers de plans. Certains d'entre eux concernaient la ventilation. Là où il était question de chauffage, c'est Tobler qui a assuré le leadership.

Dans un bâtiment dont le volume frise le million de mètres cubes avec des divisions de logistique du froid, une centrale thermique à biomasse, une logistique des produits frais, des entrepôts de stockage en hauteur, des centrales de gestion des vides, des centaines de places de parc et des milliers d'emplois, avec des changements quotidiens de zones de température de 2 à 16 °C dans des locaux de près de dix mètres de haut, la conception et le calcul de producteurs de chaleur est une gageure. C'est tout particulièrement flagrant dans les halles «ouvertes à tous les vents» par 99 portes donnant sur les quais de chargement.

Le chauffage s'articule autour de 44 producteurs de chaleur des types LH IND 140-N, LH IND 250-N et LH IND 400-N à soufflerie large et console de la classe de niveau 4. «De



Les aérothermes Orion garants du bon climat

la gamme Orion» tient à préciser non sans fierté Antonio Locatelli, le spécialiste en ventilations de Tobler. Antonio Locatelli est un ancien d'Orion. La mise en œuvre des appareils et technologies issues d'une usine riche de plus d'un siècle de tradition (voir encadré) dans les secteurs clés de l'un des plus grands et plus modernes immeubles professionnels de Suisse représente une success story suisse historique.

Antonio Locatelli explique que les intervalles entre les appareils montés au plafond résultent du produit du débit d'air et de l'orientation d'une part, de la densité et de la coupe de la grille à lamelles d'autre part. Ces trois composants sont censés produire une cascade d'air chaud de forme conique. La difficulté de ce procédé, c'est que l'air chaud est réfléchi quand il atteint le sol et remonte jusqu'au plafond, parce qu'il est plus léger que l'air froid, et ce, selon le même angle que celui avec lequel il a touché le sol. Si les producteurs de chaleur sont trop espacés, des courants d'air froid indésirables se forment donc aux interstices entre deux cônes d'air chaud. Le défi pour le concepteur du chauffage consiste par conséquent à calculer les puissances et la position des lamelles de façon à ce que les cônes touchant le sol soient suffisamment larges pour se toucher. On obtient ainsi un tapis d'air chaud qui ne se dissipe pas, mais se renouvelle continuellement et fait barrage à l'air froid entrant.

C'est plutôt complexe, mais ça marche! Il suffit de se promener à travers ce labyrinthe Coop pour s'en rendre compte de façon impressionnante. En deux pas, on passe de la zone de logistique pour produits frais, où il fait entre 4 et 6 °C et où les caristes sont cagoulés comme s'ils s'entraînaient pour l'Iditarod, à l'entrepôt où les caristes gerbent des caisses de biberlis d'Appenzell en T-shirts Coop par une agréable température de 16 °C. Bref, Tobler veille à ce qu'un climat parfait règne dans la plus grande centrale de distribution de Suisse, ne serait-ce qu'au niveau des températures.



NOTES



André Leder, responsable des grands projets en technique des systèmes chez Tobler

André Leder, l'actuel responsable des grands projets chez Tobler, a largement contribué au succès des appareils Orion. Il a dirigé pendant des années le département recherche d'Orion en qualité de CEO et a fait de cette entreprise un pionnier des aérothermes et appareils de ventilation de haute qualité. La société Orion a été créée en 1898 à Zurich comme entreprise de construction de camions et s'est consacrée dans un premier temps au développement de dispositifs de refroidissement des moteurs ainsi qu'à la fabrication de compresseurs et de carburateurs à gaz de charbon de bois pour camions. Après la seconde guerre mondiale, elle s'est spécialisée dans le développement et la production de systèmes de chauffage et de réfrigération. Orion fait partie depuis 1977 du groupe allemand AL-KO dont le siège se trouve à Kötz, en Bavière. Cette entreprise est présente dans le monde entier dans les domaines de l'automobile et des techniques de chauffage/ventilation. Tobler est le représentant exclusif de ces appareils en Suisse; ils sont très populaires grâce aux excellents conseils de Manuel Serschön.