

La tour de Bâle



La nouvelle tour de refroidissement Gohl est parfaitement intégrée à son environnement. (Photos: ss)

Une production de froid fiable est primordiale pour le Grand Magasin Coop City de Bâle, dans la Gerbergasse, non loin de la Place du marché. L'assainissement de l'installation, qui a fait intervenir deux nouvelles machines frigorifiques Carrier et une tour de refroidissement de Gohl, a exigé un travail de précision au centimètre près.

Dans le Grand Magasin Coop City de la Gerbergasse, les gourmets trouvent toujours leur bonheur. Des fruits et légumes frais à l'épicerie fine en passant par des spécialités de fromage et de viande, il y en a pour toutes les envies. C'est un menu de spécialités un peu différent qui est proposé dans les combles, où une équipe bien rodée de spécialistes du froid a réalisé un assainissement impressionnant.

Une modernisation bienvenue

La précédente machine frigorifique avait environ 25 ans, les condenseurs de l'aéro-refroidisseur étaient logés sous un simple toit sur l'étroite terrasse. « Cette installation était extrêmement compacte. Elle nécessitait toutefois près de 400 kilos de fluide frigorigène R22, qui n'est plus autorisé aujourd'hui. En cas de panne, on n'aurait même plus le droit de réparer ce genre d'installation », indique Ruben Lopez, responsable de projet chez Behrend Gebäudetechnik AG. C'est la raison pour laquelle une nouvelle solution a été développée dans le cadre d'une étroite collaboration entre Bechtel Ingenieure AG, le projeteur en technique du bâtiment Angelo Savorani et les spécialistes de Meier Tobler.

La production de froid est assurée par deux nouvelles machines frigorifiques Carrier de type 30WG 190. Chacune d'elles dispose d'une puissance frigorifique de 197 kilowatts, qui peut être réglée avec une grande précision grâce à quatre compresseurs. Les deux machines de Carrier alimentent l'accumulateur d'eau glacée existant de 5000 litres. Celui-ci est raccordé à trois grands monoblocs de ventilation pour la climatisation des étages. Il n'a pas été nécessaire d'effectuer des modifications, mis à part le remplacement de quelques moteurs par des modèles plus efficaces. « Le côté ventilation est encore en bon état. Et nous pouvons continuer d'utiliser l'accumulateur sans problème », note Ruben Lopez.



Le nouveau système de production de froid de la Coop City (ci-dessus) donne entière satisfaction au quatuor (en haut à gauche, d. g. à d.) : Ruben Lopez (Behrend Gebäudetechnik AG), Angelo Savorani, Rolf Widmer (Bechtel Ingenieure AG) et Martin Höchli (Meier Tobler). Au cœur de l'installation se trouvent deux machines frigorifiques Carrier (à gauche).

« Les deux machines frigorifiques et la tour de refroidissement sont gérées en fonction de la température de l'accumulateur. Une fois libérées, elles sont mises en marche ou arrêtées selon la charge thermique du moment. »

Martin Höchli

Une tour ingénieuse

En revanche, l'aéro-refroidissement a exigé une solution complexe. Pour atteindre la puissance requise, il a fallu intégrer une tour de refroidissement au système. Outre l'espace très limité de la terrasse du toit, les prescriptions relatives à la construction ont posé un réel défi. « Comme nous sommes au cœur de la vieille ville de Bâle, il n'y a quasiment aucune marge de manœuvre pour modifier l'aspect extérieur des toitures. Le design de la tour et la recherche d'une solution avec les autorités municipales ont donc demandé beaucoup d'efforts », précise Rolf Widmer, le chef de projet responsable chez Bechtel Ingenieure AG. Une fois construite, la tour de refroidissement de 8 mètres de long et de 4 mètres de haut devait être installée sur la terrasse du toit. Pour ce faire, on a utilisé une grue mobile, dont la flèche mesurait près de 20 mètres de long. « En voyant la tour suspendue à la grue, je ne pensais pas que nous y arriverions. Le grutier était en bas dans la rue et ne voyait rien. Nous l'avons guidé par radio : 'Avance de dix centimètres ... Recule de cinq'. C'était un travail d'une incroyable précision », se souvient Angelo Savorani.

Plus de puissance

La commande centrale de l'installation est logée dans une nouvelle armoire électrique. « Les deux machines frigorifiques et la tour de refroidissement sont gérées en fonction de la température de l'accumulateur. Une fois libérées, elles mises en marche ou arrêtées selon la charge thermique du moment », explique Martin Höchli, responsable de projet Climatisation chez Meier Tobler. (ms)