



Chauffer ou refroidir exactement selon ses souhaits : deux unités murales assurent une température agréable dans l'espace commun. (Photos : ss).

Des têtes froides et des résultats rapides comme l'éclair

Les analyses biomédicales sont aujourd'hui pour la plupart entièrement automatisées, mais elles génèrent une chaleur résiduelle considérable. Sur le site lausannois du groupe de laboratoires Synlab Suisse SA, un système HVRF de Mitsubishi Electric assure désormais des températures agréables.

L'analyse biomédicale est un hybride issu d'artisanat et de haute technologie. Un coup d'œil aux locaux de Synlab à Lausanne le prouve. Certains échantillons sont examinés par les laborantines et laborantins au microscope optique, tandis que d'autres sont introduits par dizaines dans des analyseurs entièrement automatisés de la taille d'un congélateur dans le grand laboratoire. « Nous travaillons dans de nombreux domaines, comme la génétique, le diagnostic prénatal ou la biologie moléculaire. Depuis le printemps dernier, nous sommes également le centre de compétence régional de notre entreprise pour les tests Covid », déclare Pascal Weber, responsable des opérations Romandie chez Synlab. Avec plus d'équipement, une nouvelle organisation et des heures de travail prolongées, il a été possible de faire face au travail supplémentaire. Et depuis peu, les laborantines et laborantins bénéficient d'un climat ambiant plus agréable.

Un système à deux tubes installé sur la pointe des pieds

Après les travaux d'extension, le système existant ne répondait plus aux exigences. Il a donc été remplacé par trois nouveaux systèmes hybrides VRF de Mitsubishi Electric fournis par Meier Tobler. « Nous avons installé cette nouvelle solution sur la pointe des pieds, pour ainsi dire, c'est-à-dire pendant les opérations de laboratoire en cours et dans des délais serrés », explique Thierry Affolter. Il est le responsable commercial de l'entreprise d'installation Swiss-Calorie qui opère dans toute la Suisse romande. La majorité des machines et des équipements d'analyse des laboratoires ne peuvent être ni posés ni déplacés. Par conséquent, la plupart des travaux d'installation ont été effectués la nuit et les

week-ends. Trois unités extérieures montées sur le toit fournissent le refroidissement nécessaire. Elles sont chacune reliées à un contrôleur par un circuit de réfrigérant. Le point fort du système réside dans ces boîtiers discrets : au moyen d'échangeurs de chaleur, le froid est transféré aux tuyaux d'eau du circuit intérieur. « Cela signifie que nous n'avons besoin que de courtes lignes de réfrigérant. Pour fermer le circuit entre le contrôleur et l'unité intérieure, deux tuyaux d'eau suffisent », explique Thierry Affolter. Le potentiel de réchauffement planétaire (PRP) du réfrigérant R32 utilisé est inférieur de deux tiers au PRP du traditionnel R410a. Et grâce à la réduction de la quantité de réfrigérant, les exigences de plus en plus strictes de l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim) peuvent également être respectées.

Flexible et précis

Grâce à ce système à deux tubes, il est possible non seulement de refroidir, mais également de chauffer. « Et il le fait individuellement dans chaque pièce. Ainsi, il est possible de refroidir les pièces à forte charge thermique tout en chauffant les petites pièces adjacentes si nécessaire », explique Maud Borel, conseillère de vente pour les systèmes de climatisation chez Meier Tobler. L'excès de chaleur qui s'accumule dans l'unité extérieure pendant la production de froid peut ainsi être utilisée pour le chauffage des locaux. En outre, les températures de l'air soufflé sont plus élevées qu'avec un système traditionnel, ce qui augmente le confort. L'ensemble du système peut être contrôlé à l'aide d'un écran compact. Les unités à cassettes à quatre faces ont été choisies comme unités intérieures dans la plupart des pièces, comme la réception ou les laboratoires. En revanche, dans l'espace commun qui est surmonté d'une verrière de toit, le choix s'est porté sur deux unités murales. Marc Dufey du support technique du domaine de la climatisation chez Meier Tobler, a été chargé de la mise en service avec un technicien de service. Il souligne une particularité du système HVRF : « la ventilation des conduits et des unités intérieures est très importante. Ce travail est essentiel pour garantir le bon fonctionnement du système. » C'est également le cas chez Synlab. Pascal Weber déclare : « Le système est efficace et fiable. Nous apprécions particulièrement le fait que chaque unité intérieure puisse être régulée séparément et à distance. » (ms)

 meiertobler.ch/hvrf



L'énergie thermique du réfrigérant est soutirée dans le contrôleur et transmise aux tuyaux d'eau (en haut à gauche). Quatre unités à cassette à quatre faces sont installées dans les laboratoires (en bas à gauche).

Maud Borel et Marc Dufey (Meier Tobler), Thierry Affolter (Swiss-Calorie) et Pascal Weber (Synlab) devant une unité extérieure (en haut).