

# technique du bâtiment .ch

Juin 2024

**Le nouveau SmartComfort :  
« Le produit nous a convaincus »**

Page 6

**Interview avec Willy Villasmil :  
« L'avenir appartient aux réseaux  
qui combinent la chaleur et le froid »**

Page 14

**Le nouveau chauffage à la fondation  
Steinhauser-Casanova à Obersaxen :  
chauffage et rafraîchissement agréables à la « Sunna »**

Page 22

**meier  
tobler**



- 4 À propos de nous
- 12 Nouveaux produits
- 14 En point de mire
- 18 Références
- 24 Hygiène de l'air
- 26 News des fournisseurs
- 32 Infos de la branche
- 36 Durabilité
- 38 Bon à savoir
- 40 Clients de Meier Tobler





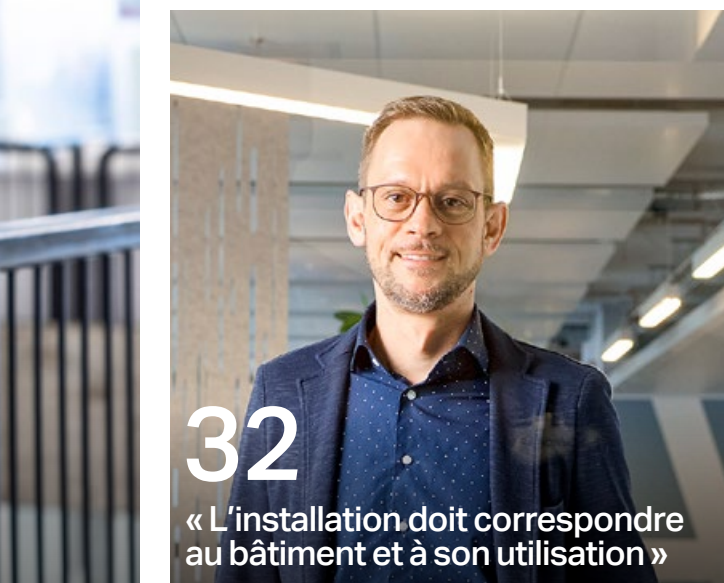


Chère technicienne du bâtiment,  
cher technicien du bâtiment,

L'objectif de la Suisse est clair : zéro émission nette de tous les gaz à effet de serre en 2050. Les avis divergent sur la voie à suivre, les moyens à mettre en œuvre et le rythme à adopter. La politique doit maintenant créer des conditions-cadres pour nous fournir de l'électricité de manière durable et aussi autonome que possible. Mais notre industrie doit elle aussi continuer à apporter sa contribution. Avec un parc immobilier comptant aujourd'hui environ un million de chauffages à énergie fossile, nous devons augmenter le taux de rénovation actuel durant les 25 années restantes (selon une étude du Fonds national suisse). À cet égard, Meier Tobler dispose d'une gamme complète de pompes à chaleur modernes utilisant des fluides frigorigènes naturels, et cette nouvelle génération contribue à réduire encore les émissions de CO<sub>2</sub>.

Notre engagement est indispensable, allons-y !

Roger Basler, CEO



# « Il faut avant tout être fiable et disponible »



Patrik Forster veut générer plus de valeur ajoutée pour les clientes et clients. (Photos : rl)

Les contacts personnels, aussi bien avec la clientèle qu'avec les fabricants, sont d'une importance capitale pour Patrik Forster, responsable des ventes et du marketing chez Meier Tobler. Dans cette interview, il revient sur les sept premières années de Meier Tobler et nous parle des autres priorités que s'est fixées l'entreprise.

**Technique du bâtiment.ch : Monsieur Forster, le secteur de la technique du bâtiment affiche une grande dynamique, comme le montre l'expo plus de Meier Tobler qui se déroule actuellement. Mais l'entreprise elle-même s'est aussi fortement développée durant ces sept dernières années depuis la fusion. Quelles ont été pour vous les étapes marquantes ?**

Patrik Forster : Depuis la fusion il y a sept ans, il s'est passé beaucoup de choses, d'une part sur le marché et d'autre part au sein de notre entreprise. La dynamique qui se fait sentir est incroyable. Il faut donc rester toujours vigilant pour pouvoir réagir rapidement aux changements et saisir les opportunités. Les facteurs d'influence externes ont surtout été les conséquences de la politique des taux d'intérêt pour le marché de la construction ainsi que la pandémie. Sur le plan interne, nous avons pu nous redresser après les difficultés de démarrage que nous avons rencontrées avec des projets de la fusion et regagner la confiance des clients. Cela s'est traduit ces dernières années par une évolution



réjouissante des affaires, mais aussi et surtout par de nombreuses réactions de satisfaction de la part des clients. Comme chacun sait, le dernier projet de fusion que nous avons mis en place est la construction de la nouvelle centrale de services d'Oberbuchsiten (CSO), dans le but de répondre encore plus efficacement aux besoins des clients.

**Mais dans un premier temps, cet objectif n'a pas pu être atteint ?**

Non, c'est malheureusement exact. L'emménagement à la CSO nous a confrontés à des défis inattendus et nous n'avons plus été en mesure de tenir nos promesses de prestations l'année dernière. C'était une tâche herculéenne qui nous a mis à rude épreuve, y compris moi personnellement. Nous avons maintenant surmonté cette phase difficile.

**Quels sont pour vous les points marquants qui ont fait de Meier Tobler un partenaire solide dans la branche durant ces sept dernières années ?**

La proximité régionale avec les clients à travers nos équipes de vente et des Marchés, combinée à la force nationale, que ce soit en termes de disponibilité, de boutique en ligne ou d'autres prestations. Pour moi personnellement, ce sont les nombreux contacts que nous avons lors de nos diverses manifestations, comme en ce moment à l'expo plus, dans les Marchés ou à d'autres occasions, qui montrent à chaque fois à quel point les discussions professionnelles et les relations sont importantes.

**Et que faut-il d'autre pour enthousiasmer encore davantage les clients ?**

Il faut avant tout être fiable et disponible. Dans le monde d'aujourd'hui, où tout va très vite, il est très important d'identifier et de satisfaire rapidement les besoins des clients. Nous misons d'une part sur des solutions numériques qui apportent une valeur ajoutée à la clientèle, et d'autre part sur les contacts personnels.

**Quelle est la valeur ajoutée que vous souhaitez transmettre aux clientes et clients dans un avenir proche ?**

Nous voulons avant tout les aider à disposer facilement du matériel dont ils ont besoin, au bon endroit et au bon moment. Mais nous voulons aussi les conseiller de manière compétente pour qu'ils trouvent des solutions efficaces à leurs besoins. Il est également important pour nous de travailler autant que possible de manière numérique et sans interruption de système, depuis l'offre jusqu'à la facturation en passant par la livraison.

**Depuis plusieurs années, Meier Tobler a un projet visant à renforcer encore le domaine du commerce. Quels sont les résultats ?**

Chez nous, le domaine du commerce englobe tous les produits consommables dont les entreprises d'installation ont besoin, que ce soit dans le secteur du chauffage, du sanitaire, de la climatisation ou de la ventilation. Nous avons acquis une très bonne position sur le marché grâce à un large assortiment, une disponibilité élevée et des possibilités de commande innovantes telles que marché@work et l'e-Shop. Grâce à notre présence sur l'ensemble du territoire, nos clientes et clients nous perçoivent comme une entreprise suisse digne de confiance. Nous sommes convaincus que ces prestations seront aussi très demandées à l'avenir. Les chantiers deviennent de plus en plus numériques, complexes et donc exigeants. Cela demande des partenaires qui soient performants et capables de réagir aux besoins.



« Dans le monde d'aujourd'hui, où tout va très vite, il est très important d'identifier et de satisfaire rapidement les besoins des clients. »

Patrik Forster

**Vous attachez beaucoup d'importance à une collaboration étroite avec vos fournisseurs et vos clients. Comment pouvez-vous encore renforcer ces partenariats ?**

Nous recherchons le contact direct à tous les niveaux et nous sentons que nous sommes le partenaire idéal pour les fournisseurs de la Suisse et de l'étranger. Une collaboration continue et ouverte, portée par l'innovation et le partenariat, est importante pour nous. Dans toutes les régions, aussi bien dans la vente externe et interne que dans les Marchés, nous avons des collaborateurs et collaboratrices qui mettent tout en œuvre pour répondre avec rapidité et flexibilité aux besoins des clients. À l'heure actuelle, nous organisons pour la troisième fois l'expo plus dans toutes les régions. Les feedbacks des fournisseurs et des clients sont très positifs et nous sentons que le marché suisse souhaite ce genre de salon professionnel.

**Lors de l'expo plus, vous avez également présenté les stations de transfert de chauffage à distance comme un nouvel élément de votre assortiment. Quelle est l'importance pour Meier Tobler d'être également présente dans le domaine du chauffage à distance ?**

Nous nous entendons comme un partenaire global des installateurs CVCS et souhaitons proposer nos services avec une large gamme de produits axés sur le marché. Il est donc logique que nous nous positionnions également dans le domaine du chauffage à distance. (el)



Visite à Dresde (d. g. à d.) : Lars Schinke, Maximilian Beyer et Sorela Stancul avec le rapport de contrôle. (Photos : rl)



« Le produit nous a convaincus »



Le nouveau SmartComfort a été développé par Meier Tobler en collaboration avec des partenaires externes. Pendant huit semaines, à partir de la fin décembre, il a été soumis à des tests approfondis à l'Université technique de Dresde. À l'issue des tests, une visite sur place à Dresde a été effectuée auprès des deux experts Lars Schinke et Maximilian Beyer.

Fin février, les tests réalisés à l'Université technique de Dresde étaient terminés et le nouveau SmartComfort était prêt pour les essais sur le terrain en Suisse. Sorela Stancul, product manager SmartSolutions chez Meier Tobler, s'est spécialement rendue dans la métropole est-allemande pour recevoir le rapport final des mains de Lars Schinke et Maximilian Beyer. Les deux collaborateurs scientifiques de la faculté de génie mécanique de l'Institut de technique énergétique au sein de la chaire de technique énergétique des bâtiments et d'approvisionnement en chaleur ont testé SmartComfort de manière intensive pendant deux mois. «Et ce, quasiment sans interruption», précise Lars Schinke.

### **Expertiser et contribuer au développement**

Leur mission consistait non seulement à évaluer le concept de régulation de SmartComfort, mais aussi à contribuer à son développement en collaboration avec un autre partenaire externe. «Ce partenaire a composé et élaboré le hardware et le logiciel conjointement avec Meier Tobler», indique Lars Schinke. «Nous avons ensuite effectué les tests de fonctionnement, c'est-à-dire les contrôles mécaniques et de la régulation, avec de nombreuses étapes intermédiaires jusqu'au produit final prêt à être commercialisé.» Ces tests étaient axés sur le contrôle du concept de régulation ainsi que sur l'analyse de la garantie du chauffage des pièces par SmartComfort. «Il était essentiel de répondre à la question de savoir si le concept de régulation se prêtait à un équilibrage hydraulique et quelles étaient les conditions nécessaires», ajoute Maximilian Beyer.



## « Le grand avantage est l'intégration uniforme des systèmes »

**Quelles sont les possibilités du nouveau SmartComfort et où s'utilise-t-il ? Dans cet entretien, Sorela Stancul, product manager SmartSolutions chez Meier Tobler, répond à ces questions et à d'autres.**

### **technique du bâtiment.ch : Madame Stancul, quels sont les avantages du nouveau SmartComfort ?**

Sorela Stancul : Le grand avantage est l'intégration uniforme des systèmes entre SmartGuard et SmartComfort, qui permet de consulter facilement les données ajustées via le télédiagnostic. L'installation se fait par plug-and-play avec des sondes et des servomoteurs prêts à être branchés, sans qu'il soit nécessaire de retirer le couvercle du boîtier de SmartComfort. De plus, la présence d'un technicien de service sur place n'est plus nécessaire, car la mise en service s'effectue simplement via une application. Et contrairement au système précédent, aucun pré réglage n'est requis, ce qui rend les documents de planification superflus.

### **Comment SmartGuard et SmartComfort sont-ils combinés entre eux ?**

Ils peuvent être facilement reliés entre eux par WLAN via une application et intégrés au cloud. SmartComfort permet ainsi d'agir directement sur le producteur de chaleur pour procéder à des ajustements énergétiques. De plus, en cas de production d'un surplus d'énergie, notamment en association avec le photovoltaïque, SmartComfort 2.0 peut utiliser le bâtiment comme réservoir d'énergie pour optimiser aussi bien le refroidissement que le chauffage. Ces fonctions innovantes font de SmartComfort un produit remarquable sur le marché des systèmes intelligents de gestion du chauffage et de la climatisation.

### **Où peut-on utiliser SmartComfort ?**

Là encore, c'est très simple : on peut utiliser SmartComfort partout où il y a un système de chauffage ou de régulation de température de surface. Et il convient aussi bien aux systèmes existants qu'aux nouvelles constructions.

### **Qu'en est-il des servomoteurs ?**

Nous proposons des servomoteurs avec une régulation à deux points, c'est-à-dire on/off, ainsi que des servomoteurs avec une régulation continue de 0 à 10 volts.



Le nouveau SmartComfort de Meier Tobler, examiné sous toutes les coutures dans différents tests.

« Si les tests sur le terrain corroborent les résultats obtenus chez nous, alors SmartComfort sera un produit prêt à être commercialisé. »

Lars Schinke

### Des échanges quotidiens

Un environnement de banc d'essai permettant de reproduire les procédures de tests a été mis en place. « Notre Combined Energy Lab était l'élément central », explique Maximilian Beyer. « Nous avons partagé le local de climat intérieur de ce laboratoire en deux pièces et l'avons équipé d'un système de chauffage par le sol. Chaque pièce avait une situation de charge différente et une longueur de conduite différente. » Il a ainsi été possible de procéder à des essais sur un collecteur de chauffage avec deux circuits différents. « Dans le même temps, nous avons analysé deux

types de vannes : les vannes à boisseau et celles à disque. » Comme le précise Lars Schinke, un essai durait huit heures à chaque fois : « Il se composait d'une courbe de chauffe, d'un dépassement de la température ambiante et d'un fonctionnement continu. » Les résultats ont été analysés quotidiennement avec un partenaire externe et Meier Tobler, poursuit-il, « ce qui a permis de déterminer immédiatement des possibilités d'amélioration, de les mettre en œuvre et de les contrôler à nouveau ».

### Étape suivante : les essais sur le terrain

Au bout de huit semaines de test, la conclusion des deux experts était claire : « L'algorithme de régulation fonctionne sans restriction. » Les contrôles étaient donc terminés pour leur part et devaient passer à l'étape des essais sur le terrain. Comme le confirme Sorela Stancul, ceux-ci se déroulent jusqu'à l'été sur une vingtaine d'installations en Suisse. « Si les tests sur le terrain corroborent les résultats obtenus chez nous », note Lars Schinke, « alors SmartComfort sera un produit prêt à être commercialisé. »

Et comme l'assure Maximilian Beyer en conclusion, une chose est d'ores et déjà claire pour tous deux : « Le produit nous a convaincus dans tous les cas. C'est un système de régulation innovant pour les systèmes de chauffage et de refroidissement de surface. Il prend en compte les informations de la pièce à chauffer dans le processus de régulation, en termes de températures de consigne et réelles, et représente ainsi une alternative à l'équilibrage hydraulique basée sur la température. » (el)



# « Nous visons une expérience omnicanal complète »



Heinz Bösiger dans le nouveau Marché de Zurich-City. (Photo : rl)

Le nouveau Marché de Zurich-City a ouvert ses portes. Sur une surface de 1200 mètres carrés, il propose quelque 8000 articles à emporter immédiatement. Un entretien avec Heinz Bösiger, responsable Retail et e-Business chez Meier Tobler.

**Technique du bâtiment.ch : Monsieur Bösiger, au moment de la publication de ce magazine, le nouveau Marché de Zurich sera déjà ouvert. Nous vous rencontrons à l'occasion des préparatifs. En pensant au grand jour, comment imaginez-vous votre nouveau Marché ?**

Heinz Bösiger : Le nouveau Marché, que nous appelons Zurich-City, sera le plus grand Marché de la ville de Zurich et même de Suisse. Il offre suffisamment de places de stationnement et s'étend sur une vaste surface.

**Qu'apporte ce nouveau Marché pour les clientes et clients ?**

Le nouveau Marché propose, sur une surface de 1200 mètres carrés, environ 8000 articles pouvant être emportés immédiatement.

**Pourquoi, en dépit de la numérisation, Meier Tobler continue-t-elle à miser sur les magasins physiques qui ont fait leurs preuves ?**

Nous souhaitons continuer à offrir à notre clientèle une grande variété de canaux de vente et nous visons à leur permettre une expérience omnicanal complète. En effet, en fonction de leurs besoins, nos clients passent commande soit en ligne, soit en magasin, ou bien ils viennent chercher directement leurs articles dans l'un de nos Marchés. Ils peuvent aussi commander en ligne et aller ensuite retirer la marchandise au Marché. Il est en outre possible de livrer directement sur le chantier depuis chacun de nos 47 Marchés. Ces multiples options sont de grands avantages que nous sommes en mesure de proposer à nos clients en fonction de leurs besoins individuels.

**Comment les Marchés vont-ils évoluer dans les prochaines années ?**

Nous allons adapter encore davantage nos prestations aux besoins de nos clients. J'espère que nous pourrions envisager l'ouverture d'un autre Marché24 ainsi que celle d'autres sites.

**De quoi vous réjouissez-vous personnellement à l'occasion de l'ouverture du nouveau Marché de Zurich ?**

Je suis ravi que nous puissions enfin présenter notre nouveau Marché à nos clientes et clients. La réalisation d'un si grand Marché au cœur de la ville de Zurich a été un projet de longue haleine qui a exigé un travail intensif pour notre équipe. (el)



# Un cadre idéal pour des échanges intensifs



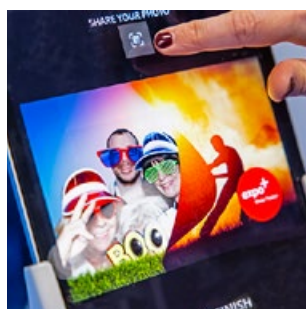
Les présentations spécialisées au cœur de l'intérêt du public : Stephan Roth lors de son exposé sur le « bâtiment en tant que système énergétique » à l'expo plus de Berne. (Photos : rl)



Pour la troisième fois déjà, l'expo plus de Meier Tobler s'est déroulée avec un grand succès. De février à juin, Meier Tobler a de nouveau proposé, sur six sites différents, cette plateforme unique en Suisse permettant l'échange de connaissances et le réseautage dans le secteur de la technique du bâtiment.

« Nous n'avons encore jamais accueilli un nombre aussi impressionnant de visiteurs », se réjouit Gabriella Borrello, responsable des salons et événements chez Meier Tobler. Cela a montré l'importance que revêt désormais la manifestation. « Avec l'expo plus, nous offrons le cadre idéal pour des échanges intensifs entre professionnels. » Les présentations spécialisées ont été particulièrement appréciées. « Une attention particulière a été en outre portée sur les solutions et produits innovants présentés par 35 exposants, qui n'avaient encore jamais été aussi nombreux. Les visiteuses et visiteurs ont ainsi pu découvrir les dernières tendances et évolutions du secteur. »

Le programme de la soirée a contribué à créer un cadre agréable, permettant aux participants de nouer des contacts et de discuter dans une ambiance décontractée, « et les délices culinaires ont parfaitement complété l'expérience ». Gabriella Borrello est particulièrement satisfaite des nombreux commentaires positifs qu'elle a reçus à l'issue des événements. « Cela nous remplit de gratitude, moi et toute l'équipe, et nous motive à penser déjà à la prochaine expo plus du printemps 2026. » (el)



Impressions des différents sites de l'expo plus (photos de gauche), et lancement du programme de la soirée à Berne (d. g. à d.) par Patrik Forster, Tamara Sedmak et Roger Basler (ci-dessus).

Ce lien vous permet d'accéder aux galeries de photos des différentes manifestations.

[meiertobler.ch/expoplus](https://meiertobler.ch/expoplus)



# Nouveaux produits

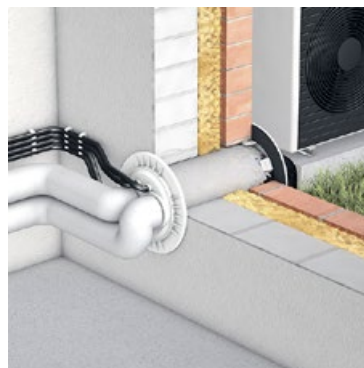


## Désormais avec fonction de chauffage et de refroidissement

Les pompes à chaleur air-eau Ecodan de Mitsubishi Electric ont été améliorées et modernisées. Grâce, entre autres, à la nouvelle fonction de chauffage et de refroidissement, l'écart avec les produits équivalents sur le marché a été comblé. Les nouveaux modèles seront disponibles dans l'assortiment de Meier Tobler à partir de fin 2024.

Les pompes à chaleur split Ecodan de Mitsubishi Electric sont proposées dans une plage de puissances de 6 à 14 kilowatts (A-7/W35). Les modifications réalisées sur les modèles apportent de multiples améliorations. De légers changements ont également été effectués sur le plan esthétique et l'unité intérieure offre un design frais et moderne. Les nouvelles pompes à chaleur split seront disponibles chez Meier Tobler à partir de fin 2024.

Grâce à la nouvelle fonctionnalité réversible, les appareils split peuvent chauffer et refroidir. Ils atteignent une température de départ de 68 ou 70 degrés avec une température extérieure allant jusqu'à moins 7 degrés. S'il fait moins 10 degrés dehors, la température de départ s'élève encore à 65 degrés. Les machines peuvent fonctionner jusqu'à une température extérieure de moins 30 degrés. Les émissions sonores ont également fait l'objet d'optimisations, avec une réduction pouvant atteindre 4 décibels par rapport aux modèles précédents. Le SCOP (Seasonal Coefficient of Performance) est également amélioré de 5 à 15 pour cent par rapport aux modèles précédents. De plus, les pompes à chaleur Mitsubishi utilisent le réfrigérant R32, dont le GWP (Global Warming Potential) de 675 se situe nettement en dessous du seuil autorisé de 2500. Les pompes à chaleur split Ecodan de Mitsubishi Electric présentent en outre un avantage de taille : leur prix attractif. (el)



## À travers le mur

Le Doymafix HP/O est une traversée de mur pour les murs extérieurs de bâtiments hors sol avec isolation thermique intégrée. S'utilisant dans les structures murales les plus diverses, il est particulièrement adapté pour l'installation de pompes à chaleur air-eau.

La traversée murale Doymafix HP/O s'utilise sur les murs extérieurs des bâtiments, qu'ils soient neufs ou existants. Cette solution est particulièrement adaptée pour l'installation de pompes à chaleur air-eau. L'isolation thermique est assurée et les exigences GEG sont respectées. Le produit est également convaincant en termes d'esthétique car la transition entre les murs est réalisée avec une finition de surface attrayante.

Le Doymafix HP/O convient à toutes les structures murales courantes. La construction en segments permet une adaptation individuelle de la longueur aux conditions du bâtiment. Grâce à son faible poids, le montage peut être réalisé par une seule personne et directement après l'achèvement du mur. Il est en outre rapide et efficace, ce qui assure un important gain de temps. La pose des tuyaux et des câbles s'effectue séparément, de même que le passage des lignes de tension et de commande. Le montage interprofessionnel du gros œuvre, de l'électricité et des installations sanitaires offre une grande flexibilité dans le déroulement des travaux.

La traversée murale se compose d'une étanchéité intérieure et extérieure, d'éléments d'étanchéité adaptables pour les conduites, d'étanchéités flexibles pour les câbles, de segments de raccordement enfichables ainsi que de mousse expansive pour le remplissage des cavités. (el)

 [eshop.meiertobler.ch](https://eshop.meiertobler.ch)





## Fiabilité et précision

Disponible en six variantes, le robinet d'équilibrage HydroControl V d'Oventrop s'utilise pour l'équilibrage hydraulique des conduites de distribution dans les installations de chauffage central et de refroidissement en circuit fermé.

Le système modulaire HydroControl V d'Oventrop, qui offre des diamètres nominaux allant jusqu'à DN 400, permet d'équilibrer hydrauliquement les installations de chauffage central et de refroidissement en circuit fermé dans tous types de bâtiment. La gamme des robinets d'équilibrage a été améliorée par le fabricant pour assurer une utilisation encore plus rapide et plus simple. Comme dans la version précédente, l'accent est mis sur la fiabilité et la précision.

Les robinets se caractérisent par une plage de débit étendue et conviennent donc à un dimensionnement simple. La détermination du débit s'effectue par la mesure de la pression différentielle avec le système de mesure OV-DMC 3 en tenant compte des valeurs de pré réglage. Sur les robinets à siège incliné, les éléments fonctionnels se trouvent tous du côté du volant, avec un pré réglage de précision progressif protégé et contrôlable à tout moment.

Les robinets sont équipés en standard de vannes de mesure, de vidange et de remplissage (HydroPort). Ces vannes auxiliaires servent en outre au raccordement simple, rapide et sûr d'accessoires.

La série comprend le robinet d'équilibrage HydroControl V, le robinet d'équilibrage HydroControl M avec orifice de mesure fixe, le régulateur de pression différentielle HydroControl D et le robinet d'arrêt HydroControl A. (el)



## Compacte, silencieuse et efficace

Les pompes à chaleur MEHP-iS-G07 de Mitsubishi Electric sont disponibles en différentes versions selon les besoins : en sept tailles et en trois modules compacts pour répondre à toutes les exigences de charge thermique jusqu'à 110 kilowatts, extensibles jusqu'à 220 kilowatts grâce à la configuration optionnelle du module jumelé, c'est-à-dire la combinaison de deux modules de même puissance.

Développées selon les standards de qualité élevés de Mitsubishi Electric, les pompes à chaleur monovalentes réversibles MEHP-iS-G07 sont idéales pour les projets les plus variés, aussi bien pour les applications de processus que pour celles de confort. La série MEHP-iS-G07 se caractérise par une efficacité énergétique de premier ordre et une conception particulièrement compacte. Peu encombrantes, les MEHP-iS-G07 atteignent une efficacité maximale grâce aux compresseurs Scroll avec Inverter, aux ventilateurs EC et à un système de dégivrage intelligent. Elles se distinguent en outre par un faible niveau sonore et une grande facilité d'accès pour l'entretien. Le fluide frigorigène utilisé, le R32, permet de réduire de 66 pour cent le GWP par rapport aux réfrigérants traditionnels tout en diminuant la quantité de charge du fluide. Les pompes à chaleur fonctionnent de manière fiable à pleine charge et à charge partielle, même par des températures extérieures allant jusqu'à moins 20 degrés. Si les machines sont utilisées dans une cascade, la régulation Multi-LAN-Manager permet un mode de dégivrage coordonné des modules raccordés (Smart Defrost), sans interrompre complètement le chauffage.

Les appareils sont configurés avec précision en fonction des spécifications. L'installation s'effectue aisément selon le principe du plug-and-play, notamment grâce au module hydraulique intégré (option). Pour la réalisation des travaux d'entretien et de maintenance, tous les composants techniques et les armoires électriques sont facilement accessibles par des trappes de visite. (el)



Willy Villasmil lors de l'interview  
pour technique du bâtiment.ch.  
(Photos : rl)



« L'avenir appartient aux réseaux qui combinent la chaleur et le froid »



Le chauffage à distance connaît un vaste essor, mais la prochaine étape de son développement passe par les réseaux dits anergétiques, qui permettent de transporter aussi bien la chaleur que le froid. Ci-après une interview de Willy Villasmil, responsable de la recherche sur les réseaux thermiques à l'Institut pour la technique du bâtiment et l'énergie (IGE) de la Haute école de Lucerne et membre du comité directeur de l'association Réseaux Thermiques Suisse (RETS).

**Technique du bâtiment.ch : Monsieur Villasmil, lorsque l'on parle de chauffage à distance, beaucoup pensent aux réseaux alimentés par les usines d'incinération des ordures ménagères. Mais cela englobe beaucoup plus, le terme générique est «réseaux thermiques». Pouvez-vous nous donner une vue d'ensemble ?**

Willy Villasmil : C'est exact. Le chauffage à distance est bien plus que la fourniture de chaleur à haute température issue de processus de combustion et acheminée par des conduites. Lorsqu'on parle de réseaux thermiques, on entend des solutions qui transportent aussi bien la chaleur que le froid. Les réseaux thermiques modernes, dits de cinquième génération, sont également appelés en Suisse «réseaux anergétiques». Ils fournissent aussi bien de la chaleur que du froid de manière efficace et à partir de sources d'énergie renouvelables.

**Quels sont aujourd'hui les principaux types de réseaux thermiques ?**

Les réseaux à haute température, avec une température de départ supérieure à 60 degrés, représentent aujourd'hui la part la plus importante. La chaleur produite provient principalement des usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM). Ces quelque 30 réseaux fournissent à eux seuls près de la moitié de la chaleur totale de tous les réseaux thermiques de Suisse. En deuxième position, on trouve les réseaux de chaleur à bois, qui représentent environ 30 pour cent de la chaleur totale distribuée par l'ensemble des réseaux thermiques.

**Où en sommes-nous actuellement en Suisse en ce qui concerne les réseaux thermiques ?**

Au total, on compte environ 1200 réseaux, qui fournissent près de 9 térawattheures par an. Comme je l'ai déjà évoqué, il s'agit principalement de réseaux à haute température, dont la plupart ne transportent que de la chaleur. Les pics de charge sont encore aujourd'hui généralement couverts par des sources d'énergie fossiles.

**Comment jugez-vous cette situation ?**

Nous avons une bonne position de départ en ce qui concerne l'infrastructure existante, le potentiel d'extension dans les zones urbaines et la décarbonation de ces réseaux. La Suisse assume en outre un rôle de pionnier en matière d'expérience avec les réseaux de cinquième génération. Nous avons de bons exemples sur la manière dont des zones entières peuvent être efficacement approvisionnées en chaleur et en froid en utilisant l'eau des lacs comme source d'énergie ou en exploitant les rejets thermiques des data centers. Le grand défi consiste à présent, surtout pour ce qui est des réseaux à haute température existants, à s'affranchir des sources d'énergie fossiles pour couvrir les charges de pointe. De plus, il se présente une opportunité importante pour reconsidérer l'utilisation des installations de combustion au bois pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. Les températures requises peuvent souvent être atteintes de façon plus efficace, de sorte que le bois pourrait à l'avenir être utilisé de manière plus ciblée pour des applications nécessitant de la chaleur de processus à haute température. Cela vaut notamment pour les processus industriels et les installations de couplage chaleur-force, où le recours au bois peut contribuer de manière significative à l'augmentation de l'efficacité et à la durabilité.

**Comment nous positionnons-nous par rapport à nos voisins ?**

Les pays scandinaves sont à l'avant-garde de l'utilisation des réseaux thermiques. Au Danemark par exemple, ce sont 65 pour cent des ménages qui sont raccordés à des réseaux de chauffage à distance, et dans les quatre plus grandes villes danoises, plus de 95 pour cent des besoins en chaleur des ménages sont couverts par le chauffage à distance. Le Danemark est en outre un pionnier dans l'utilisation des accumulateurs de chaleur saisonniers, principalement sous la forme de fosses de stockage d'énergie thermique, qui se servent de l'eau comme fluide de stockage et peuvent atteindre une température de service de 90 degrés.

**Quels développements prévoyez-vous pour les 25 prochaines années ?**

Le potentiel des UIOM et de la biomasse étant pratiquement épuisé, il ne reste plus qu'à utiliser les rejets thermiques et surtout la chaleur environnementale, en association avec des pompes à chaleur, comme sources d'énergie.



« Aujourd’hui, les réseaux thermiques sont principalement considérés comme des sources de chaleur. Mais à l’avenir, nous apprécierons leur polyvalence lorsqu’ils assureront non seulement une chaleur confortable dans nos habitations en hiver, mais aussi une fraîcheur agréable durant les étés chauds. »

Willy Villasmil

Pour cela, un renforcement significatif est nécessaire. Je pense également que l’électrification du secteur de la chaleur et du froid représente une grande opportunité, notamment avec la combinaison du photovoltaïque et des pompes à chaleur pour une exploitation efficace de la chaleur environnementale. L’un des grands avantages de cette approche est qu’elle conduit à une flexibilisation du système énergétique grâce au couplage des secteurs. Dans ce domaine, diverses études ont montré que le potentiel des sources à basse température est énorme. Selon l’analyse de potentiel exposée dans le « Livre blanc sur le chauffage à distance en Suisse » et une étude récente menée par l’« Initiative chaleur suisse », les sources d’énergie à basse température telles que les eaux souterraines, les stations d’épuration des eaux usées, l’eau des lacs, les rivières ainsi que la géothermie de surface devraient couvrir à l’avenir environ 70 pour cent des besoins totaux en chaleur. C’est environ le quadruple de ce que nous exploitons aujourd’hui. Le potentiel est donc énorme.

#### **Selon vous, comment faudrait-il promouvoir ce développement ?**

Je vois deux moyens. D’une part, il convient de décarboner autant que possible les réseaux existants, et donc de renoncer aux sources d’énergie fossiles pour couvrir les charges de pointe et recourir le moins possible au bois pour la charge de base. D’autre part, il faut de nouveaux réseaux, conçus et planifiés dès le départ de manière à disposer dans la mesure du possible d’une capacité de refroidissement, parce qu’il est clair que les besoins en froid vont très fortement augmenter en raison du réchauffement climatique.

En outre, le déploiement des systèmes intelligents de gestion de l’énergie, qui permettent aux exploitants de réseau de centraliser le contrôle des stations de transfert, pourra contribuer de manière significative à augmenter l’efficacité et la durabilité des réseaux. Les expériences faites au Dane-

mark montrent que ces systèmes, capables de réaliser des prévisions précises de consommation et de production, permettent de réduire jusqu’à 20 pour cent la charge de pointe dans le réseau. Cela améliore non seulement la rentabilité des réseaux, puisque l’infrastructure existante permettrait d’approvisionner un plus grand nombre de consommateurs, mais cela souligne également la nécessité d’inciter les consommateurs à optimiser leur consommation d’énergie. Ces incitations, qui se sont avérées efficaces au Danemark, favorisent la sobriété énergétique.

Last but not least, nous avons aussi besoin de systèmes de stockage d’énergie thermique. La capacité d’un réseau est généralement limitée par la puissance thermique requise dans les périodes de charge de pointe et non par la production de chaleur tout au long de l’année. C’est pourquoi l’intégration d’accumulateurs décentralisés en premier lieu et de capacités de stockage supplémentaires au niveau des bâtiments en second lieu est déterminante pour réduire au maximum les pics de charge, surtout sur le plan local. À l’avenir, les bâtiments devraient donc être davantage utilisés comme réservoirs d’énergie. D’autres potentiels peuvent être exploités avec des solutions de stockage souterrain, notamment dans les zones urbaines, ce qui suppose une planification énergétique et territoriale prospective.

#### **Il existe une très grande diversité de réseaux thermiques et de conditions de raccordement. Ne faudrait-il pas procéder à une uniformisation dans ce domaine pour des raisons d’efficacité ?**

Ce serait certainement un avantage. Toutefois, les réseaux eux-mêmes et leurs conditions cadres sont généralement très spécifiques, ce qui rend difficile une quelconque uniformisation. Il faut toutefois y voir un aspect positif du fait que chaque exploitant de réseau ou chaque fournisseur d’énergie a ainsi la possibilité de définir lui-même ses conditions de raccordement et donc d’inciter le consommateur à utiliser l’énergie de manière plus efficace.

#### **Les réseaux thermiques et la numérisation sont étroitement liés. Pourquoi en est-il ainsi ?**

Nous sommes en train de passer des réseaux classiques à des réseaux complexes à basse température, où c’est au consommateur lui-même de décider s’il veut chauffer et/ou refroidir. La grande complexité de ces réseaux bidirectionnels et souvent non dirigés est due au fait que les sources d’énergie à basse température, les accumulateurs et les données de prévision doivent être combinés entre eux de manière optimale. Dans la phase de planification et d’exploitation, cela nécessite une approche complètement différente des calculs de bilan énergétique basés sur des tableaux Excel, comme c’est souvent le cas aujourd’hui. En d’autres termes, on a besoin de la numérisation et de l’intelligence artificielle sont nécessaires. Des « jumeaux numériques » sont également utilisés pour la planification et l’exploitation. À l’avenir, l’utilisation d’une grande variété de données sera déterminante, non seulement pour optimiser le fonctionnement du réseau, mais aussi pour adapter en permanence les systèmes avec des mécanismes d’auto-apprentissage. Aussi bien les modèles que les processus opérationnels des réseaux seront optimisés de manière dynamique à partir des données collectées et analysées, de manière à obtenir une auto-optimisation permanente. Les réseaux deviendront ainsi de plus en plus intelligents et seront capables de s’adapter en permanence et, pour ainsi dire, de s’optimiser par eux-mêmes. Sans l’intelligence artificielle, tout cela ne serait pas réalisable.





### **Vous avez également évoqué les réseaux de refroidissement. Où et comment sont-ils utilisés ?**

L'avenir appartient aux réseaux qui combinent la chaleur et le froid. Nous parlons de réseaux dits anergétiques ou de réseaux de cinquième génération. Il convient d'exploiter au mieux les synergies entre les différents réseaux. Un data center a besoin d'être refroidi, tandis que pour un immeuble d'habitation en hiver, c'est exactement le contraire. Dans ces réseaux, tous deux peuvent profiter l'un de l'autre, et dans le meilleur des cas, aucun apport d'énergie externe supplémentaire n'est nécessaire. D'un point de vue hydraulique, l'idéal est que le consommateur de froid, à savoir le centre de calculs dans cet exemple, soit situé directement à côté du consommateur de chaleur, c'est-à-dire le bâtiment résidentiel dans cet exemple, pour que l'échange d'énergie se fasse sur de courtes distances. Cela permet d'éviter de longs trajets de transport de l'eau dans l'ensemble du réseau, de réduire la consommation d'énergie pour le pompage et donc de réaliser des économies d'électricité pour le fonctionnement des pompes.

### **Quelles sont les plus grandes opportunités offertes par les réseaux thermiques ?**

Comme je l'ai évoqué, la numérisation nous permet d'intégrer des données jusqu'alors inexploitées dans l'optimisation continue des réseaux. Avec l'aide de sources à basse température, comme l'eau des lacs, nous pouvons décarboner le secteur de la chaleur tout en couvrant les besoins croissants en froid et en préservant les ressources. Le couplage des secteurs aide également à rendre le système énergétique plus flexible et le stockage d'énergie thermique permet d'améliorer l'équilibre saisonnier à court terme.

### **Quels sont les plus grands défis à relever ?**

En Suisse, nous avons des objectifs très ambitieux. C'est pourquoi le développement des structures doit se faire ra-

pidement. Du point de vue actuel, il faut encore accélérer le rythme pour atteindre les objectifs fixés dans les délais. La décarbonation des derniers pourcents des besoins annuels en chaleur est particulièrement importante et exigeante, mais les technologies nécessaires sont disponibles. Faire preuve d'un peu plus d'audace dans l'utilisation des technologies existantes et dans l'exploitation de l'énorme potentiel des données et des modèles pour maîtriser la complexité croissante des réseaux multi-énergies modernes serait un grand avantage.

### **D'après vous, pourquoi et dans quelle mesure les réseaux thermiques vont-ils déterminer notre avenir ?**

Il ne fait aucun doute que les réseaux thermiques vont contribuer de manière décisive à la décarbonation. Ils font déjà partie intégrante de notre stratégie énergétique et recèlent un potentiel considérable, en particulier lorsqu'ils sont associés à de grandes sources d'énergie jusqu'à présent sous-exploitées telles que les lacs. Les réseaux thermiques offrent la possibilité de décarboner de vastes périmètres ou des zones urbaines entières de manière uniforme et efficace, au lieu de miser sur des solutions individuelles, chronophages et coûteuses pour chaque bâtiment. S'ils servent essentiellement de sources de chaleur à l'heure actuelle, leur capacité à fournir une fraîcheur agréable en été prendra de plus en plus d'importance à l'avenir. Aujourd'hui, les réseaux thermiques sont principalement considérés comme des sources de chaleur. Mais à l'avenir, nous apprécierons leur polyvalence lorsqu'ils assureront non seulement une chaleur confortable dans nos habitations en hiver, mais aussi une fraîcheur agréable durant les étés chauds. (el)



# Une rénovation exemplaire dans le quartier des aviateurs



Une rénovation de haut vol dans la rue Chavez à Berne. (Photos : rl)

L'immeuble de quatre logements de la coopérative de construction Berna, situé rue Chavez dans le quartier des aviateurs à Berne, est un véritable bijou. Dans ses deux appartements de 4 pièces et deux de 3 pièces, il offre aux familles et aux personnes seules un espace d'habitation à prix avantageux et de qualité. Il fait régulièrement l'objet d'investissements, comme ce fut le cas l'année dernière où un nouveau système de chauffage et une installation photovoltaïque ont été mis en place.

« Pour notre coopérative, il est important que nos biens immobiliers soient toujours en parfait état », souligne Heinz Frühwirt, « c'est pourquoi nous investissons en permanence dans nos bâtiments. » Heinz Frühwirt est représentant de la coopérative de construction Berna et responsable de l'immeuble de quatre logements situé rue Chavez dans le quartier des aviateurs à Berne. « Ici, les rues portent les noms de pionniers de l'aviation », ajoute-t-il en souriant. Jorge Chávez Dartnell, qui a vécu de 1887 à 1910, était un pilote franco-péruvien. Il a été le premier à franchir la barrière sud des Alpes par la voie des airs.

## Une modernisation permanente

Selon Heinz Frühwirt, l'immeuble résidentiel, qui comporte deux appartements de 3 pièces et deux de 4 pièces, a été modernisé à plusieurs reprises ces dernières années. Cette modernisation a notamment concerné les salles de bains, les cuisines et la façade extérieure. « En 2022, le tour était venu pour l'installation de chauffage d'être remplacée. Il était important pour nous d'abandonner les combustibles fossiles. C'était une consigne claire de notre coopérative. »



La nouvelle pompe à chaleur air-eau, élément central de la nouvelle installation (ci-contre). Satisfaits de la mise en œuvre (d. g. à d.) : Andreas Schafflützel, Heinz Frühwirt et Patrick Schlichting (en haut). Ci-dessus : la réalisation élégante de l'aspiration et de l'évacuation.

Pour lancer le processus, il a organisé un conseil incitatif avec Andreas Schafflützel par l'intermédiaire de Meier Tobler. « Notre objectif est de faire appel autant que possible aux entreprises locales et aux produits suisses. »

### Le conseil incitatif comme point de départ

« Avec le conseil incitatif 'chauffez renouvelable', nous proposons aux propriétaires ou aux gérants, un service important, gratuit et sans engagement, avant le remplacement de leur chauffage », explique Andreas Schafflützel, prestataire de conseil incitatif chez Meier Tobler. « Ici aussi, rue Chavez, nous avons commencé par une visite du bâtiment, qui a été suivie d'un entretien de conseil sur les possibilités de remplacement du chauffage. » Il s'est rapidement avéré que la pompe à chaleur était le choix idéal pour remplacer l'ancien chauffage au mazout. « Comme la construction se trouve dans une zone orange, on aurait pu envisager une solution avec des sondes géothermiques », précise Heinz Frühwirt, « mais nous ne voulions pas partir sur cette voie et nous nous sommes mis d'accord dès le début sur une pompe à chaleur air-eau. »

C'est avec cette proposition que Heinz Frühwirt s'est rendu à l'assemblée générale de la coopérative au printemps 2023. Le projet a été approuvé, et seulement quelques mois plus tard, le nouveau système de chauffage était installé. « La mise en service a alors été effectuée par Meier Tobler en septembre. » L'élément central installé par l'équipementier du bâtiment est une pompe à chaleur air-eau Oertli LIN 20TES de 14,7 kilowatts. À cela sont venus s'ajouter un accumulateur d'eau de chauffage SHW 507 d'Oertli et un chauffe-eau Inter-Line IMSWP II 600/O de Meier Tobler.

### Installation photovoltaïque avec batterie de stockage

La mise en œuvre a été réalisée par Patrick Schlichting et son équipe de la société HPS Energietechnik GmbH de Ziebach (BE), en collaboration avec Meier Tobler. « En ce qui concerne le chauffage, la mise en œuvre a été simple

pour nous, car Meier Tobler avait préparé tout le dimensionnement et nous avons pu le reprendre tel quel. » En plus du nouveau chauffage, un système photovoltaïque et une batterie de stockage ont été installés. Il ajoute que l'interface entre la pompe à chaleur avec accumulateur-tampon, le groupe de chauffage, l'eau chaude et le système photovoltaïque fonctionne parfaitement. « Avec l'installation du chauffage, nous avons ainsi pu procéder à une rénovation exemplaire. Au final, toutes les maisons individuelles en Suisse devraient être équipées de cette manière. »

Heinz Frühwirt est lui aussi ravi de la mise en œuvre. « Tout s'est parfaitement déroulé et nous sommes très satisfaits de la nouvelle installation. » Il attend avec impatience le premier été pour voir les chiffres de la production d'électricité. « En septembre et octobre derniers, nous avons déjà pu profiter du temps ensoleillé et couvrir nous-mêmes 98 pour cent de nos besoins en électricité. » À cet effet, la coopérative a créé un RCP (regroupement pour la consommation propre). « Nous vendons ainsi directement aux locataires l'électricité autoproduite et, si la production propre est trop faible, nous compensons avec l'électricité d'Energie Wasser Bern (EWB). L'électricité autoproduite n'est facturée qu'à 80 pour cent du prix original d'EWB. »

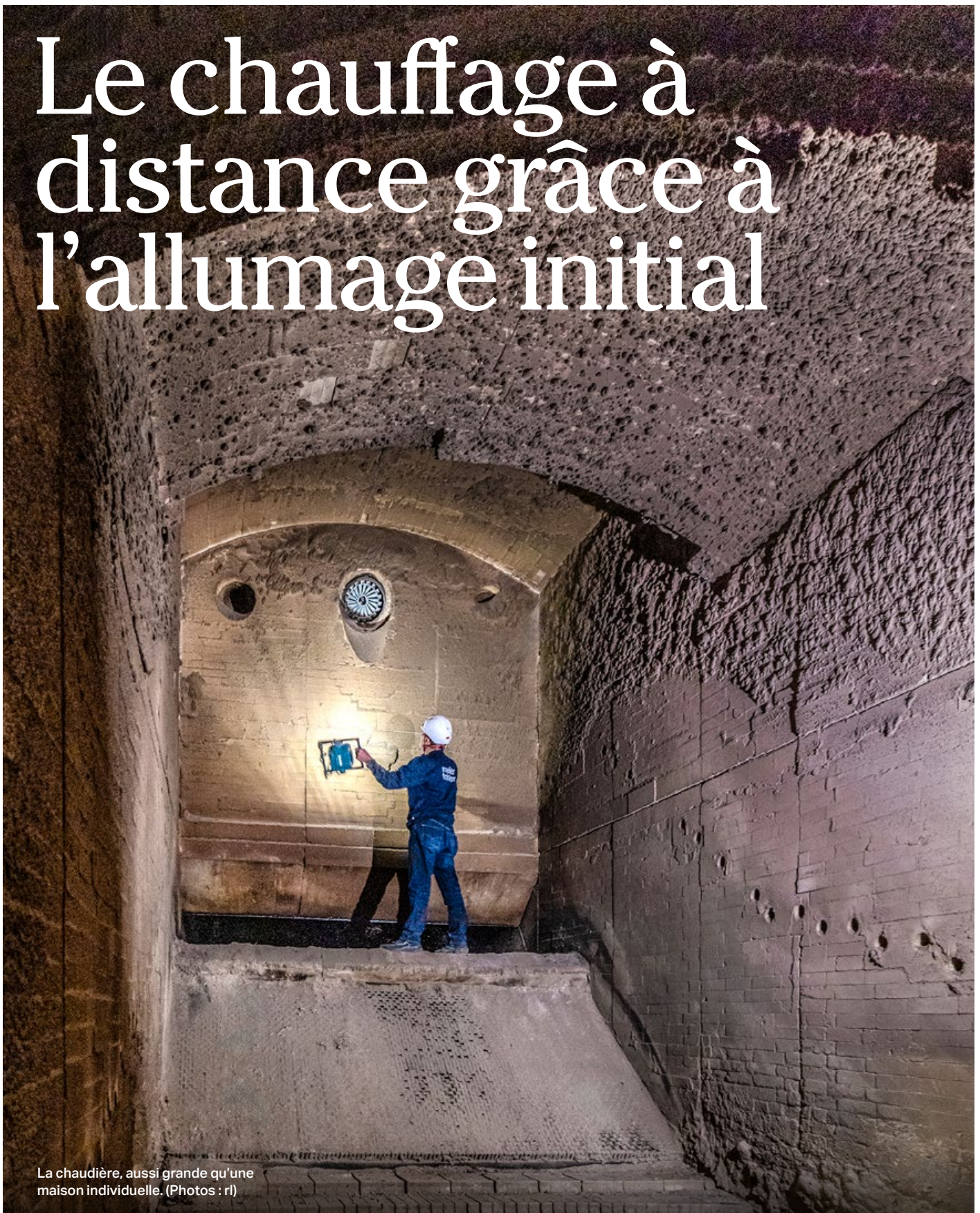
### Prochain projet

Et déjà le prochain projet de rénovation de la coopérative se profile, dans son bâtiment de la rue Spelterini, le nom d'un autre pionnier de l'aviation. Eduard Spelterini (1852-1931) a été pilote de ballon et photographe. « Nous ferons volontiers appel à la même équipe que pour la rue Chavez. »

Comme le remarque Heinz Frühwirt en conclusion, les investissements courants dans les biens immobiliers profitent toujours en fin de compte aux membres de la coopérative : « Nous facturons un loyer basé sur les coûts, où ils ne paient que ce que nous consommons effectivement. Notre objectif est de gagner le moins possible pour payer le moins d'impôts possible. » (el)



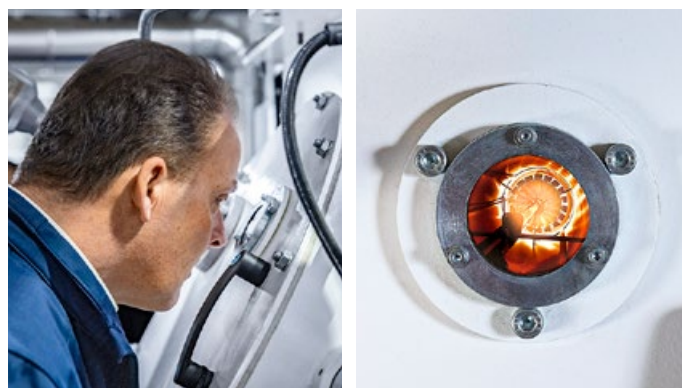
# Le chauffage à distance grâce à l'allumage initial



La chaudière, aussi grande qu'une maison individuelle. (Photos : rl)

Le foyer de la centrale thermique au bois de 15 mégawatts, qui fait partie du réseau de chauffage de Vétroz d'ecoenergy Valais, est aussi grand qu'une maison individuelle. Pour pouvoir mettre en service cette installation de chauffage à distance, il faut un brûleur industriel particulièrement puissant de Meier Tobler et tout le savoir-faire d'une petite équipe de spécialistes.





André Wernli (photo ci-contre, à droite) en discussion avec Eric Studer, directeur d'exploitation de la centrale à bois de Vétroz (à gauche sur la photo). Après la mise en service, André Wernli contrôle la flamme (ci-dessus).

Située sur le site d'Ecobois Recyclage et de GazEL à Vétroz (VS), la centrale de chauffage au bois de 15 mégawatts d'ecoenergy Valais est en service depuis octobre 2021. La combustion de déchets de bois, de vieux bois et de copeaux de bois permet de produire de l'électricité pour 8000 ménages et de la chaleur pour environ 6000 ménages. Les entreprises industrielles des alentours en profitent également. La centrale énergétique se compose de trois éléments : le chauffage au bois avec l'installation à gaz de fumée, l'utilisation de la vapeur via une turbine à vapeur et le découplage du chauffage à distance avec une centrale de réserve. Les particules présentes dans les fumées générées par la combustion sont d'abord traitées à l'urée avec un système d'épuration des gaz, avant que les cendres volantes ne soient réduites dans le dépoussiéreur électrostatique situé en aval. Dans un deuxième temps, un filtre à manche en tissu d'une taille de pore adaptée réduit la quantité de particules selon la valeur limite applicable. La mise en œuvre de ces mesures permet de respecter la réglementation concernant les valeurs d'émission de NOx, de CO, de poussière, d'ammoniac, de composés sulfurés et d'halogénures d'hydrogène.

### Une puissance de 5 mégawatts

Pour pouvoir mettre en service le chauffage au bois, par exemple après une opération de maintenance périodique, il faut un allumage initial. Et pour allumer la chaudière de la taille d'une maison individuelle, on a besoin du brûleur à mazout Duo Block de 5 mégawatts de Meier Tobler. « Celui-ci n'est utilisé que pendant le processus d'allumage, soit pendant quatre à huit heures », explique André Wernli, spécialiste avant-vente des installations de chauffage chez Meier Tobler. L'appareil sert également de brûleur de secours en cas de panne du chauffage au bois.

### Le chauffage à distance grâce à l'allumage

Cependant, comme l'observe André Wernli, cette puissance élevée d'allumage a un prix, notamment sur le plan écologique : « Rien que pour être mise en service et atteindre la puissance de combustion requise, cette énorme installation consomme environ 500 litres de mazout à l'heure à pleine charge. » Ce chiffre est impressionnant, mais il faut considérer le système dans son ensemble : « Nous avons un réseau de chauffage qui fonctionne avec du bois renouvelable et neutre en CO<sub>2</sub>. C'est durable. » L'allumage n'a lieu normalement qu'une fois par an, « et il faut aussi savoir qu'il n'existe pas encore d'alternatives non fossiles capables de fournir une telle puissance en si peu de temps ». On a besoin de brû-

leurs fossiles avec une grande réserve de puissance comme solution de secours pour les réseaux de chauffage.

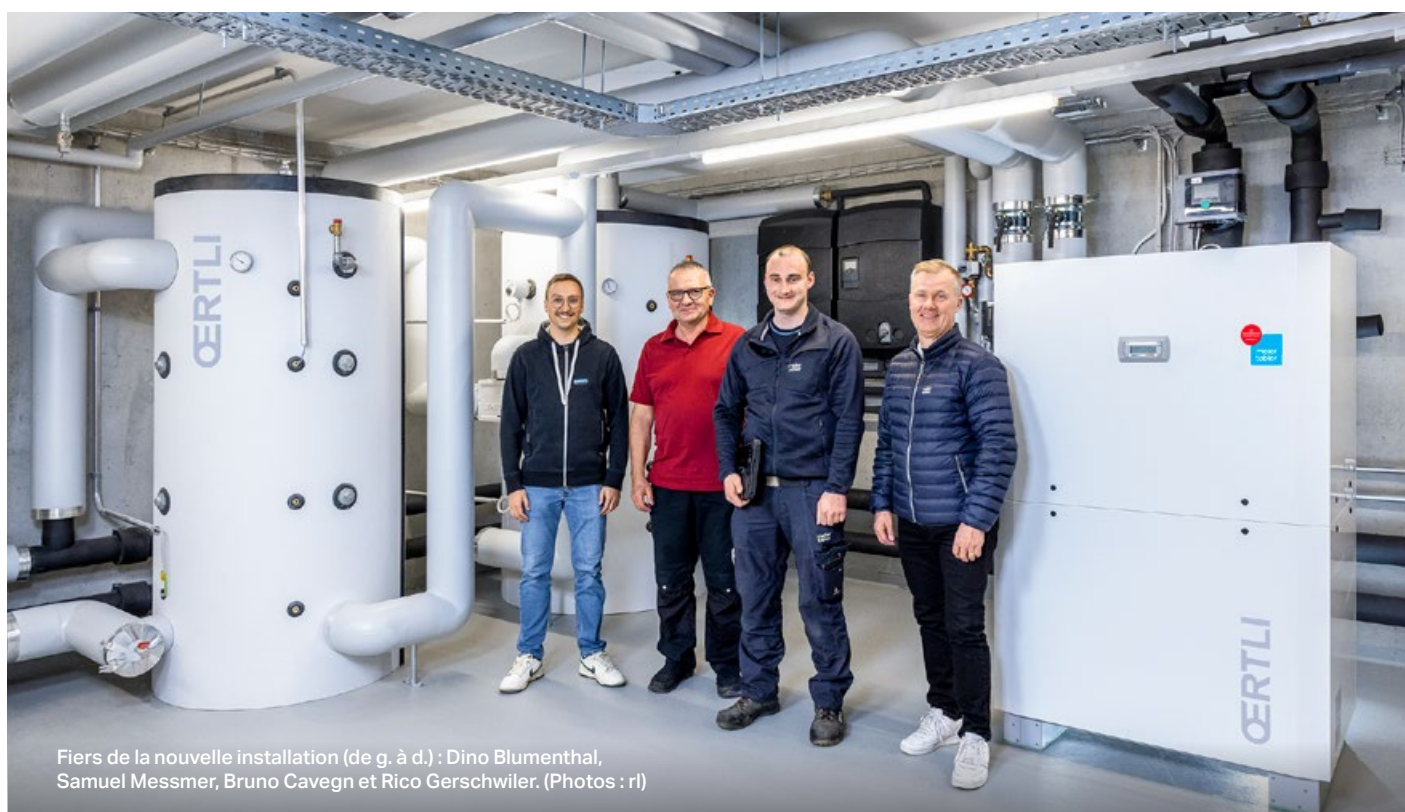
### Réseaux de chauffage et installations de charge de pointe

André Wernli et son équipe composée de quatre spécialistes en Suisse romande et sept en Suisse alémanique dans le domaine des installations de combustion de grande puissance chez Meier Tobler sont le plus souvent mobilisés pour des réseaux de chauffage ou des installations de charge de pointe. Ils sont en charge d'un millier d'installations industrielles en Suisse. « La prestation que propose Meier Tobler est importante pour les cas où une puissance élevée est requise. Nous avons le savoir-faire et l'expérience pour participer à la planification, à la réalisation et à la maintenance de ce genre d'installations. Nous sommes animés par un grand enthousiasme pour cette technologie impressionnante. » Il précise que Meier Tobler ne fournit pas elle-même les chaudières de ces tailles. « Nous avons nos partenaires, mais le brûleur vient de chez nous. La plupart de ces installations sont fabriquées sur mesure, parce qu'il faut répondre à des exigences spécifiques à chaque site. »

### Une maintenance régulière

Une fois par an, un technicien de service de l'équipe d'André Wernli se rend sur place à Vétroz pour effectuer la maintenance nécessaire. « Au total, l'arrêt de l'installation, le nettoyage, l'entretien et le redémarrage durent presque deux semaines », explique André Wernli. Il faut tout d'abord arrêter l'installation. « On ne peut exposer la chamotte, qui constitue la couche supérieure du foyer, qu'à de lentes variations de température. » Vient ensuite le nettoyage par le ramoneur qui enlève le reste des cendres. C'est alors qu'intervient le technicien de service de Meier Tobler, qui nettoie et entretient le brûleur, en particulier le dispositif de mélange et l'allumage. « La particularité de cette structure, c'est que la tête du brûleur reste inactive dans le foyer très chaud après l'allumage et qu'il faut la refroidir en permanence avec de l'air, mais sans influencer le feu de bois. » L'alimentation en mazout a dû en outre être spécialement conçue pour satisfaire à ces exigences. Une fois les opérations de maintenance terminées, l'installation est redémarrée. « Après la mise en marche du brûleur Duo Block, il faut compter environ six à huit heures pour que le foyer ait atteint une température suffisante », indique André Wernli, « et dès que les copeaux de bois commencent à brûler, nous arrêtons le brûleur. » Ce dernier est alors au repos jusqu'à la prochaine maintenance, prévue un an plus tard. (el)





Fiers de la nouvelle installation (de g. à d.) : Dino Blumenthal, Samuel Messmer, Bruno Cavegn et Rico Gerschwiler. (Photos : rl)

# Chauffage et rafraîchissement agréables à la «Sunna»

Pour son 20<sup>ème</sup> anniversaire, la fondation Steinhauser-Casanova a fait bâtir un nouveau bâtiment, appelé la «Sunna» et achevé en septembre 2023, sur le terrain du centre Steinhauser, l'établissement pour personnes âgées qu'elle gère à Obersaxen (GR). Depuis, une pompe à chaleur Oertli SIN 50TU, constituant l'élément central des installations techniques, assure le chauffage dans les 15 nouveaux appartements en hiver ainsi qu'un rafraîchissement agréable en été grâce au free-cooling.

La nouvelle installation de chauffage au sous-sol de la maison «Sunna» au centre Steinhauser à Obersaxen (GR) est une pure merveille. Tout le monde sur place est d'accord sur ce point : Rico Gerschwiler, conseiller de vente chez Meier Tobler, Bruno Cavegn, technicien de service chez Meier Tobler, l'installateur Dino Blumenthal de Caduff Haustechnik AG à Ilanz ainsi que Samuel Messmer, concierge du centre Steinhauser.

Parfaitement ordonnée, l'installation, avec tous ses éléments, semble tout droit sortie d'un catalogue sur papier glacé. L'élément central, la pompe à chaleur Oertli SIN 50TU disposant du free-cooling, assure le chauffage et le rafraîchissement à l'aide de sept sondes géothermiques situées à 200 mètres de profondeur. Sur la paroi latérale gauche, on ne peut que remarquer le gateway SmartGuard 2.0, qui joue le rôle central de régulation et d'outil de diagnostic en ligne. Juste à côté se trouvent deux accumulateurs de 1000 litres : le SHW 1007 pour le chauffage et le SHW 1507 pour l'eau chaude. Les deux stations noires de production d'eau chaude instantanée Aquanova L55+ sont montées directement au mur.

## De l'eau chaude selon les besoins

«L'installation moderne et efficace est entièrement axée sur les besoins des locataires des 15 logements dans le nouveau bâtiment du centre Steinhauser», explique Rico Gerschwiler. Les deux stations de production d'eau chaude instantanée en sont la preuve. «Elles sont disposées en cascade et permettent ainsi d'obtenir exactement la quantité d'eau chaude requise à un moment donné. Une seule serait



Bruno Cavegn a mis le chauffage en service (en haut à gauche), Samuel Messmer reçoit toutes les informations importantes via l'application (ci-contre). Ci-dessus : l'entrée principale du centre Steinhauser.

trop grande pour le fonctionnement à charge partielle, mais de cette manière, nous avons toujours immédiatement la bonne quantité, aussi bien pour les besoins importants que pour les besoins peu élevés.» En outre, l'utilisation des stations permet de prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la dangereuse formation de légionelles. «Nous avons ainsi toujours la juste quantité sans avoir de stagnation d'eau chaude.»

### Chaleur et froid

Mais c'est surtout grâce à la pompe à chaleur moderne que les locataires bénéficient toujours d'un climat intérieur agréable, non seulement en hiver avec une chaleur confortable, mais aussi en été avec un rafraîchissement bienfaisant grâce au free-cooling. «Depuis la mise en service en septembre dernier, le chauffage fonctionne parfaitement, nous attendons maintenant avec impatience l'été pour voir comment le rafraîchissement sera perçu par les locataires», indique Samuel Messmer.

Pour le concierge du centre Steinhauser, le nouveau système a facilité son travail : «Grâce à SmartGuard, j'ai désormais accès à tout moment aux données du chauffage et je vois tout de suite s'il y a un dysfonctionnement, même lorsque je ne suis pas sur place.» Sur l'application, il montre en outre la présence d'une pompe à chaleur de Meier Tobler installée il y a quatre ans. «Nous avons réussi à l'ajouter dans l'application, ce qui est très pratique pour moi.» Au total, ce sont quatre pompes à chaleur qui sont en service dans tout le centre : en plus des deux récentes, se trouvent deux autres appareils anciens qui ne peuvent pas encore être intégrés dans l'application.

### Une collaboration de longue date

La mise en œuvre de l'installation a été assurée par Dino Blumenthal de Caduff Haustechnik AG. Pour lui, il ne s'agissait pas d'un mandat ordinaire : «Vu la taille du système,

« L'installation moderne et efficace est entièrement axée sur les besoins des locataires des 15 logements dans le nouveau bâtiment du centre Steinhauser. »

Rico Gerschwiler

cela a été sans aucun doute une mission spéciale. D'habitude, nous nous occupons principalement de petites installations, surtout des pompes à chaleur air-eau, mais réaliser ce genre de projet est d'autant plus agréable.» Il travaille déjà depuis des années avec Meier Tobler, «et je connais Bruno Cavegn, qui a effectué la mise en service en qualité de technicien, depuis l'apprentissage. J'étais donc naturellement content d'être impliqué dans le même projet.»

Le centre Steinhauser propose au total 35 appartements pour personnes âgées et 13 places de soins dans trois bâtiments différents. Depuis 1995, la fondation de droit privé Steinhauser-Casanova poursuit l'objectif de permettre aux seniors de bénéficier d'une offre de logement adaptée. L'ouverture du bâtiment principal en 2003 a marqué la première étape. Depuis, le centre n'a cessé de s'agrandir, la dernière construction étant la maison «Sunna» réalisée en 2023. (el)





Après le nettoyage de la ventilation, Namik Seadini fait de nouveau briller la cuisine. (Photos : rl)

# Au nom de la propreté et de l'hygiène

La société Meier Tobler Hygiène de l'Air SA est désormais responsable du nettoyage dans 25 établissements de restauration de la coopérative Migros Aare. L'exemple du restaurant Baden-City montre de manière impressionnante ce qui est nécessaire pour assurer cette mission.

Le soir commence à tomber sur le restaurant Baden-City de la Migros, les derniers clients quittent l'établissement et les collaborateurs commencent à ranger. Discrète, une équipe de Meier Tobler Hygiène de l'Air SA se tient déjà prête pour intervenir ce soir à Baden. Elle se compose de Lamine Sidi-bé, Namik Seadini, Joseph Cardamone, Nicolau Morais et Goran Trengoski, qui ont pour mission d'effectuer un nettoyage au cours des prochaines heures.

Après avoir reçu le feu vert du concierge Nikola Ristic, l'équipe de nettoyage passe à l'action. Les spécialistes commencent par se faire une idée de la situation sur place. En accord avec le personnel du restaurant, ils rangent le matériel qui pourrait gêner le nettoyage, puis apportent leurs ustensiles de nettoyage dans la cuisine. Parmi ceux-ci figurent différentes brosses, en plus des produits chimiques spécifiques pour le nettoyage. Les cinq agents techniques portent en outre leur équipement de protection individuelle. Il faut en premier lieu recouvrir généreusement les zones à nettoyer d'un film plastique pour les protéger des liquides. Avant de commencer, l'équipe prend comme d'habitude des photos, qui seront intégrées à la fin dans la documentation avec celles qui seront prises après le nettoyage.



Photo du haut : Namik Seadini (à gauche) en discussion avec le concierge Nikola Ristic (à droite). Ci-dessus et ci-contre : les collaborateurs de Meier Tobler Hygiène de l'Air SA à pied d'œuvre.

« Il faut s'assurer que tout fonctionne de nouveau parfaitement le lendemain. »

Tom Kusio

### Des exigences de qualité élevées

Le restaurant Baden-City de Migros est l'un des 55 établissements de restauration gérés par Migros Aare dans les cantons de Berne, de Soleure et d'Argovie. Il s'agit aussi bien de restaurants que de take-aways. Comme l'explique Tom Kusio, gestionnaire de catégories de produits à la Migros Aare, la coopérative a élaboré un nouveau concept et lancé un appel d'offres pour les services de nettoyage et de maintenance sur l'infrastructure de ventilation dans le cadre d'un projet d'approvisionnement. « L'objectif était de standardiser les prestations sur l'ensemble du portefeuille, de réduire le travail de coordination et de continuer à répondre aux exigences de qualité élevées. » À cet effet, Migros Aare a trouvé en Meier Tobler Hygiène de l'Air SA un partenaire qui a fait ses preuves. « Nous pouvons nous appuyer sur une collaboration de longue date et sommes convaincus de la qualité du service. En outre, Meier Tobler Hygiène de l'Air s'est montrée particulièrement innovante lors de l'élaboration du nouveau concept. » Selon Tom Kusio, l'attention était surtout centrée sur une meilleure prévisibilité des coûts pour les établissements concernés. « Le nouveau concept permet de répondre à ces exigences. » En outre, il précise que la propreté des systèmes de ventilation est déterminante pour garantir le respect des normes d'hy-

giène et de sécurité alimentaire. « Cuisiner génère des vapeurs de graisse et d'huile. Le dépôt de ces substances dans les gaines de ventilation peut constituer un risque pour la sécurité incendie. »

### Un nettoyage chimique et mécanique

L'ampleur du travail à effectuer se révèle sur place à Baden, en particulier lors du nettoyage des filtres métalliques de sortie d'air. Ceux-ci sont retirés et, avec tous les éléments associés, ils sont enduits de mousse avec un puissant dégraissant qui fait le plus gros du travail pendant environ 15 minutes. Si cela ne suffit pas, l'opération est répétée ou assistée mécaniquement par des brosses.

La société Meier Tobler Hygiène de l'Air SA est chargée de s'occuper de 25 sites, du petit take-away au grand restaurant Migros. Comme l'indique Tom Kusio, l'entreprise déterminera de manière autonome les cycles de nettoyage dans le cadre du nouveau concept, « et est donc libre de planifier quand quel nettoyage doit être effectué sur quel site ». L'objectif est de ne nettoyer que les installations qui le nécessitent vraiment. Tom Kusio ajoute que les nettoyages doivent toujours avoir lieu en dehors des heures d'ouverture des take-aways et des restaurants, comme c'est le cas à Baden, et « il faut en outre s'assurer que tout fonctionne de nouveau parfaitement le lendemain ». (el)



Tom Kusio (à gauche), gestionnaire de catégories de produits à la coopérative Migros Aare, et Farid Idrissi, responsable de la succursale d'Otelfingen chez Meier Tobler Hygiène de l'Air SA.



## Optima : pour une qualité de l'eau optimale

La qualité de l'eau potable dans les foyers prend de plus en plus d'importance. Pour promouvoir une utilisation judicieuse et responsable de ce bien vital et précieux, Meier Tobler a lancé la marque Optima. Les produits se distinguent par une technique de premier ordre et une qualité de l'eau optimale.



L'eau potable propre est l'une des bases de la qualité de vie dans un ménage moderne. Avec la marque Optima, Meier Tobler donne un signal clair. Les adoucisseurs Optima assurent, de manière économique et sans produits chimiques, une excellente qualité d'eau douce. Les produits Optima réduisent significativement la teneur en calcaire de l'eau. Non seulement le résultat se ressent au niveau de la peau lors des soins corporels quotidiens, mais il se traduit également par une nette économie de produits de nettoyage et de détartrage agressifs.

### Une qualité optimale de l'eau potable grâce au filtre à charbon actif

Le filtre à eau avec cartouche de charbon actif garantit une qualité optimale de l'eau potable. Fabriqué à partir de coquilles de noix de coco naturelles, le charbon hautement actif filtre efficacement les substances nocives telles que les germes, les bactéries, les pesticides, les microplastiques, le chlore, les colorants, les résidus d'hormones et de médicaments ainsi que les métaux lourds dans l'eau. Le filtre élimine en outre les goûts désagréables et les

mauvaises odeurs de l'eau potable. Le filtre à charbon actif «Optima VITA» est disponible à un prix abordable.

La nouvelle offre comprend également une analyse qui permet de déterminer avec fiabilité la qualité de l'eau potable. Les résultats aident à trouver la solution appropriée dans la gamme Optima pour la proposer au client final.

 [optima-h2o.ch](http://optima-h2o.ch)



Répartition de la dureté de l'eau de la nappe phréatique suisse (degrés français) :

- 0-15 : douce
- 15-25 : dure
- >25 : très dure



# Chauffage par le sol : stations de distribution pré-montées UnoFloor Comfort Icon et UnoFloor EasyFit

La conception et l'installation d'une régulation au sol sont désormais on ne peut plus simples. Les stations de distribution Danfoss pré-montées, câblées et prêtes à être branchées facilitent le travail pour l'artisan et la sélection des produits pour le projecteur.



Il est bien connu que le temps, c'est de l'argent. À cet égard, nous pouvons vous soutenir encore davantage sur les points suivants :

#### Les avantages pour vous :

- Sécurité de planification
- Sélection des produits
- Montage rapide
- Le câblage électrique des servomoteurs n'est plus nécessaire
- Plus de temps pour l'installation du chauffage proprement dite

#### Le temps, c'est de l'argent : cela vaut pour la planification, la commande et aussi sur le chantier.

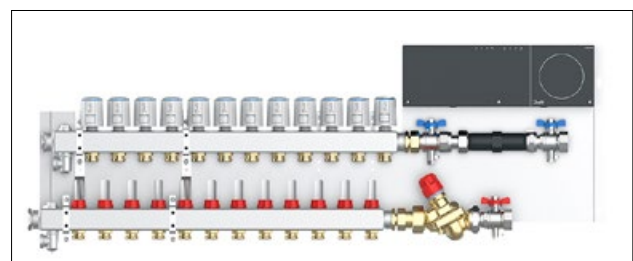
La sélection rapide de la station de distribution appropriée Danfoss UnoFloor parmi le large choix de modèles permet de faire gagner jusqu'à 1,5 heure sur le processus de planification. Lors du montage, elle offre en outre des avantages déterminants, qui peuvent être utilisés dans le projet lors de l'installation du chauffage.

#### UnoFloor EasyFit comprend :

- une plaque de montage en acier inoxydable
- un répartiteur de réglage Danfoss Icon™ H/C 8, 230 V pour le raccordement d'un maximum de 8 thermostats Danfoss Icon™
- des servomoteurs précâblés Danfoss Icon™, 230 V NC, IP54, 1 watt

- un collecteur Danfoss SSM en acier inoxydable PN 6 avec indicateur de débit
- un kit Danfoss Icon AB-PM pour un équilibrage hydraulique optimal et une limitation du débit indépendante de la pression différentielle

 [danfoss.com/fr-ch](http://danfoss.com/fr-ch)



Les Danfoss UnoFloor EasyFit conviennent pour l'installation au sol dans des caissons de socle en EPS ou pour le montage direct au mur, au sol ou au plafond.



Cadran Danfoss Icon™ standard, encastré



Écran Danfoss Icon™, encastré



Thermostat programmable Danfoss Icon™-Display H/C, encastré



## Le nouveau surpresseur SCALA2 : encore plus silencieux et plus robuste

La nouvelle génération du SCALA2 convainc par sa technologie révolutionnaire assurant une pression d'eau constante, un fonctionnement silencieux et une efficacité énergétique optimale. Cette solution complète est idéale pour les maisons individuelles et les appartements.



Le perfectionnement conséquent du nouveau SCALA2 ne se remarque pas de prime abord. Le design et l'utilisation restent inchangés. Les optimisations sont cependant nombreuses. Par exemple, la nouvelle tubulure d'entrée facilite le remplissage de l'eau à la mise en service. Le nouveau SCALA2 avec variateur intégré garantit une pression constante, réglable par paliers de 1,5 à 5,5 bars, sur un maximum de huit points de prélèvement.

Le SCALA2 est en outre 75 pour cent plus petit que les installations traditionnelles. Le réservoir de commande compact intégré compense non seulement les petites fuites avec une grande fiabilité, mais il permet également de réduire le volume de l'installation à environ 24 litres.

### Silencieux et efficace

Avec seulement 44 dB(A), le nouveau SCALA2 est très silencieux, notamment grâce à un corps en aluminium robuste, à la vitesse variable et au refroidissement du moteur sans ventilateur. Le système peut donc s'utiliser sans problème dans des zones proches des habitations. Autre avantage : le moteur à aimant permanent à haute efficacité ne consomme que peu d'énergie pour un débit élevé. L'installation s'effectue sans outils et l'utilisation est simple et intuitive.

### De multiples applications

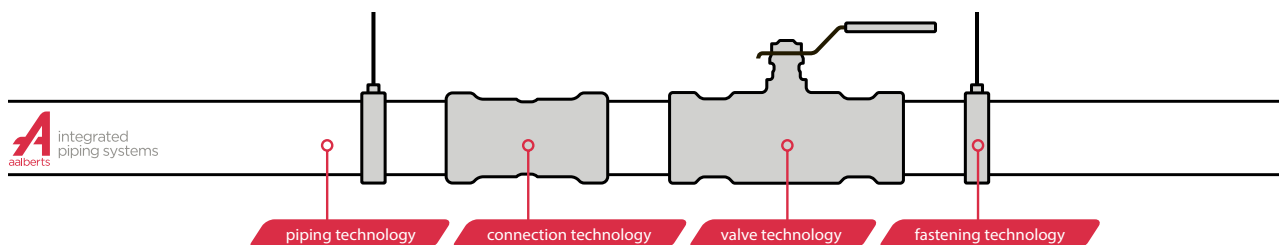
Le SCALA2 est une solution polyvalente pour de nombreuses applications dans la maison et le jardin. Grâce à l'indice de protection IPX4 et à des températures autorisées de +55 °C, il convient également à une installation extérieure protégée du gel. Pour la première fois, tous les composants de la nouvelle génération sont conformes à l'eau potable et l'installation peut être raccordée directement au réseau d'eau potable ou indirectement à l'aide d'un réservoir intermédiaire.

Le raccordement direct au réseau d'eau potable communal doit être convenu avec l'entreprise de distribution d'eau compétente. Un kit de raccordement supplémentaire pour la mesure de la pression d'entrée et l'arrêt du surpresseur compact en cas de pression d'aspiration trop faible sera également disponible prochainement.



## VSH XPress Inox 304 (V2A) : de haute qualité et résistant à la corrosion

Aalberts integrated piping systems complète son système d'installation par le système VSH XPress Inox 304 (V2A).



VSH XPress Inox 304 (V2A) est la solution idéale pour les systèmes de chauffage et de refroidissement ainsi que pour les installations solaires et à air comprimé. Le système ouvre un large éventail d'applications exigeant des alternatives résistantes à la corrosion, de haute qualité et dotées d'une technologie de sertissage fiable et sûre.

Le système d'installation se compose de tubes VSH SudoXPress en acier inoxydable 1.4301 (AISI 304) et des raccords associés VSH XPress en acier inoxydable avec profil M et joint torique en EPDM monté en usine avec fonction «Leak Before Pressed» (LBP). VSH XPress Inox 304 (V2A) comprend ainsi une vaste gamme de raccords et de tubes dans les diamètres de 15 à 108 mm.

### Principales caractéristiques

- Résistance à la corrosion, robustesse, longue durée de vie
- Composants de système adaptés de 15 à 108 mm
- Technologie de raccordement rapide et sûre avec profil M
- Marquage clair avec logo «pas pour eau potable»
- Sécurité accrue grâce à la fonction «Leak Before Pressed»
- Éléments d'étanchéité de haute qualité en EPDM pour des températures de -35 °C à 135 °C et brièvement 150 °C
- Utilisation des outils de sertissage existants de la gamme VSH XPress
- Compatibilité avec d'autres produits Aalberts integrated piping systems adaptés aux applications correspondantes

 [aalberts-ips.fr//produits](http://aalberts-ips.fr//produits)





## Le nouveau Reflexomat Silent Compact : plus silencieux, plus puissant et plus durable

Le Reflexomat Silent Compact (RSC) est apprécié depuis de nombreuses années par les installateurs, les planificateurs et les exploitants. Reflex présente maintenant une version entièrement renouvelée de la station de maintien de pression à commande par compresseur.



La station de maintien de pression contrôlée par compresseur et avec module de commande est parfaitement conçue pour les circuits d'eau de chauffage et de refroidissement fermés. L'une des caractéristiques clés du nouveau Reflexomat Silent Compact est l'utilisation d'une membrane complète au lieu de la demi-membrane employée jusqu'à présent. En cas de réparation, il n'est ainsi plus nécessaire de remplacer l'appareil entier, mais uniquement la membrane. D'autres optimisations sont une électrovanne nettement plus silencieuse ainsi qu'une meilleure gestion des câbles permettant un plus grand confort d'utilisation.

Les professionnels peuvent continuer à compter sur les avantages de l'actuel Reflexomat Silent Compact. Par exemple, son design compact et protégé contre les projections d'eau, sa construction robuste ou la réalimentation automatique disponible en option. Le service d'assistance technique de Reflex Winkelmann reste également exemplaire. Et pour le nouveau RSC aussi, la qualité élevée du produit est soulignée par une garantie de cinq ans.

### Une puissante gamme de produits

En tant que fournisseur de systèmes, Reflex couvre une large gamme de technique d'alimentation pour les systèmes de chauffage et de refroidissement.

Cela comprend le maintien sûr de la pression, le dégazage continu, la technique de séparation et le traitement de l'eau jusqu'aux accumulateurs et à la technique de distribution hydraulique. La marque SINUS fait également partie du portefeuille avec une multitude de solutions fabriquées individuellement selon les souhaits du client : collecteurs, séparateurs hydrauliques, structures de distribution ou produits préfabriqués sur mesure.

 [reflex-winkelmann.com/fr-ch](https://reflex-winkelmann.com/fr-ch)

## Équilibrage hydraulique facilité

Avec les nouveaux robinets d'équilibrage HydroControl et HydroCom, Oventrop rend encore plus rapide et plus simple l'équilibrage hydraulique des conduites de distribution dans les installations de chauffage et de rafraîchissement. Les nouveaux robinets d'équilibrage sont également fiables et précis – et cela dans la meilleure qualité Oventrop.



### Plus facile

La nouvelle famille HydroControl, équipée d'un corps et d'une poignée manuelle de conception nouvelle, remplace la génération précédente et apporte de nombreux avantages à tous les professionnels du chauffage et de la climatisation ainsi qu'aux maîtres d'ouvrage.

Le dimensionnement est simplifié pour les bureaux d'études et les constructeurs d'installations, car une large plage de débit minimise le risque de choisir le mauvais diamètre nominal et assure qu'HydroControl convient aussi parfaitement aux applications à débit important.

Le pré réglage précis de la nouvelle poignée assure un ajustement précis jusque dans les très petites plages de débit et garantit une qualité de régulation optimale. Grâce à la présence en standard d'au moins un robinet auxiliaire HydroPort, il est possible de raccorder facilement un appareil de mesure, une ligne d'impulsion ou un adaptateur pour vidanger, remplir ou purger.

Les maîtres d'ouvrage et les investisseurs peuvent compter sur les robinets d'équilibrage, qui sont fiables et précis dans la durée. Le système modulaire offre des diamètres nominaux jusqu'à DN 400 et permet ainsi l'équilibrage hydraulique pour tout type de bâtiment.

### Plus rapide

Avec les nouveaux robinets d'équilibrage HydroCom, Oventrop propose une autre solution fiable et surtout rapide pour l'équilibrage hydraulique. Les robinets d'équilibrage HydroCom peuvent être réglés ou fermés en moins d'un tour de main, ce qui permet un important gain de temps.

La réglette de calcul numérique HydroSet d'Oventrop, qui permet de déterminer et de régler rapidement et de manière fiable les valeurs Kv pour les robinets d'équilibrage HydroControl et HydroCom, apporte une valeur ajoutée supplémentaire. Le dimensionnement est ainsi réalisé en un tour de main.

 [hydrocontrol.ventrop.com](https://hydrocontrol.ventrop.com)

 [hydrocom.ventrop.com](https://hydrocom.ventrop.com)



# «L'installation doit correspondre au bâtiment et à son utilisation»



Aller de l'avant : Stefan Kötzsch se consacre à l'hygiène de l'eau potable depuis plus de 15 ans.  
(Photos : ss)

L'hygiène de l'eau potable fait l'objet d'une attention accrue depuis quelques années. Les «chantiers» qui se présentent dans la pratique sont cependant tous différents. Stefan Kötzsch, ingénieur en génie des procédés biologiques et chef d'équipe pour l'hygiène de l'eau chez Vadea AG, se consacre à l'hygiène de l'eau potable depuis plus de 15 ans. Également expert SIA et membre de la Chambre d'experts suisse UTS, il s'exprime dans cette interview sur les points faibles connus et les solutions possibles.

**Technique du bâtiment.ch : Monsieur Kötzsch, les réglementations relatives à l'hygiène de l'eau potable ont été entièrement révisées et complétées au cours des dernières années. Quelle est l'idée générale derrière toutes ces prescriptions et recommandations ?**

Stefan Kötzsch : Au cours des dernières années, différents projets de recherche nationaux et internationaux ont montré que trois facteurs sont déterminants pour assurer une eau potable de qualité irréprochable : le matériau, les températures et la stagnation. En d'autres termes, la qualité de l'eau potable est affectée si le matériau utilisé pour l'installation n'est pas le bon, si l'eau froide ou chaude se trouve dans une plage de températures défavorable ou si elle stagne trop longtemps dans l'installation.

**La mise en œuvre fonctionne-t-elle bien ?**

En théorie, les règles actuellement en vigueur ont été explicitées dans le détail. Mais la pratique se heurte malheureusement encore à quelques difficultés. En tant que conseillers et experts, nous sommes souvent appelés en raison de problèmes, notamment pour les cas de contamination persistante par des légionelles. Lors de ces interventions, nous constatons que les bâtiments existants ont tendance à être moins touchés par ce genre de problèmes que les nouvelles constructions.

**Les bâtiments anciens, qui n'ont pas encore été conçus et construits selon les nouvelles recommandations, obtiennent donc de meilleurs résultats en matière d'hygiène de l'eau potable ?**

En règle générale oui. Les installations dans les anciens bâtiments existants étaient généralement réalisées avec des tuyaux en fer galvanisé. Il fallait donc réfléchir avec soin à l'emplacement des points de soutirage. Résultat, les installations étaient plus compactes qu'aujourd'hui. En raison de la demande de confort et de flexibilité accrues avec les conduites en plastique, les systèmes modernes d'eau potable sont nettement plus complexes. Cette situation génère de nouveaux points critiques auxquels il faut prêter attention. Mais les vieux bâtiments existants arrivent bientôt à la fin de leur cycle de vie, et cela se ressent également au niveau de l'hygiène de l'eau potable.

**Où cela se manifeste-t-il ?**

Pour exclure certains effets physiques comme le transfert de la chaleur des conduites d'eau chaude vers les conduites d'eau froide, il faut suffisamment de place et d'isolation. Or, les bâtiments actuels n'accordent plus cet espace aux installations techniques. À cela vient s'ajouter le fait qu'à l'heure actuelle, il n'existe pas de prescriptions concernant l'isolation des conduites d'eau froide, mais seulement des recommandations. Les coûts au mètre carré sont élevés et on veut une surface utile aussi grande que possible. C'est la raison pour laquelle toute la technique est reléguée dans un coin. Les colonnes montantes classiques ont quasiment disparu. À la place, on cache des parties de plus en plus importantes de l'installation derrière un système de paroi en applique et on les isole insuffisamment. Souvent, on pose les conduites d'eau froide dans le sol avec des éléments maintenus en température, ce qui peut entraîner de gros problèmes.

**Ce type de pose est en effet relativement courant. Quels sont les risques ?**

La structure du sol n'offre souvent pas de place pour une isolation adéquate des conduites d'eau. L'eau froide se trouve donc souvent chauffée 24 heures sur 24 et entre dans la plage de températures défavorables comprise entre 25 et 55 degrés Celsius. Or, il faut absolument éviter cette fourchette de températures pour empêcher le développement de bactéries dans le système.

**L'exécution sur le chantier se base sur les plans. Faudrait-il donc corriger la planification pour éviter de tels pièges ?**

Oui, absolument. Si on réalise la planification et l'assurance qualité avec soin, on aura beaucoup moins de problèmes avec l'installation. Ce constat se confirme dans de nombreux projets. Selon moi, l'un des principaux problèmes réside dans le fait que les exigences de confort sont trop élevées, notamment lorsqu'on prévoit trop de points de soutirage. L'installation devient alors plus complexe que nécessaire et beaucoup plus sujette aux problèmes.





Les discussions sont utiles : « Une meilleure planification signifie moins d'erreurs coûteuses », estime Stefan Kötzsch.

# «En raison du manque d'isolation, l'eau froide se trouve souvent chauffée 24 heures sur 24 dans les conduites.»

Stefan Kötzsch



Exemple : pourquoi la kitchenette d'un immeuble de bureaux a-t-elle besoin d'un raccordement à l'eau chaude ? L'eau froide, en association avec une bouilloire électrique, est suffisante. Et les appareils tels que les machines à café et les lave-vaisselle sont aussi capables de chauffer l'eau eux-mêmes. De cette manière, on peut considérablement réduire le système de distribution d'eau chaude.

## Qu'est-ce qui est indispensable et qu'est-ce qui peut être supprimé ? Et qui décide ?

Ce sont les architectes, les maîtres d'ouvrage et les projecteurs qui décident dans le cadre d'une discussion ouverte, autant que possible dès le début de la planification. L'idéal est que le futur exploitant ou le responsable de l'hygiène dans le domaine médical participe également à la discussion. Plus vite on limitera l'installation au strict nécessaire et meilleur sera le résultat. Il convient par exemple de renoncer aux nouveaux points de soutirage qui ne sont pas utilisés tous les jours ou qui se trouvent à une distance raisonnable d'un autre point de soutirage. L'objectif de ces discussions est de parvenir à une planification qui tienne compte du bâtiment concret et de son utilisation. En faisant cela, on peut souvent réduire les coûts de 20 à 30 pour cent, assurer une exploitation plus économique et réaliser en outre des économies d'énergie.

## Les installations électriques ou la protection contre les incendies font l'objet d'une attention beaucoup plus grande que les installations d'eau potable. Y a-t-il donc un faux sentiment de sécurité portant à croire que « cela ne risque rien » ?

D'après mon expérience, les réactions des gens aux problèmes de l'eau potable sont très contradictoires. Lorsque des incidents se produisent dans le système communal d'approvisionnement en eau, les passions se déchaînent. En revanche, les problèmes qui touchent les installations de bâtiments ont tendance à être minimisés, voire ignorés. Ce comportement se retrouve dans tous les types de bâtiments, de l'habitation à l'hôpital. Pourtant, dans le cas des légionelles, nous ne parlons pas de micro-organismes inoffensifs, mais bien de bactéries pathogènes avérées. Elles peuvent provoquer différentes formes de maladie, allant

des symptômes d'épuisement à de graves pneumonies (maladie du légionnaire) en passant par des infections pseudo-grippales (fièvre de Pontiac). Mais lorsque les légionelles affectent des personnes, le processus est silencieux. Il n'y a pas d'explosion ni d'incendie. Les personnes touchées disparaissent dans le flot des statistiques, qui ne montrent que la pointe de l'iceberg en recensant seulement une partie des cas graves. De par mon activité professionnelle, j'ai eu l'occasion de discuter avec un certain nombre de personnes touchées par la maladie et leurs histoires sont parfois très poignantes. Même les personnes guéries continuent de lutter pendant des années contre les séquelles tardives de la maladie.

## Que peut-on faire ?

Les techniciens du bâtiment et les exploitants devraient prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter le plus de cas possible. Cela vaut pour tous les systèmes d'alimentation en eau pouvant être concernés, tels que les tunnels de lavage, les tours de refroidissement et les piscines. Je pense qu'il faut sensibiliser davantage la population. Le secteur du sanitaire a une importance bien plus grande que celle qu'on lui accorde actuellement. En fin de compte, c'est un aliment que l'on fait circuler dans le bâtiment. Et si cet aliment est avarié, cela peut rapidement avoir des conséquences sur la santé.

## Comment le secteur parvient-il à se familiariser avec ce thème en dépit des longues journées de travail ?

Le thème de l'hygiène de l'eau potable ne va pas disparaître, la formation continue est donc essentielle. Il existe des ensembles de règles claires pour tous les domaines concernés, comme par exemple la planification, l'exécution ou l'exploitation. Il convient de les lire et de les appliquer. Des cours de formation continue sont aussi proposés régulièrement. On peut également contacter la Haute école de Lucerne (HSLU), Suissetec ou l'École technique suisse de Winterthur (STFW) pour obtenir de plus amples informations. Lorsque des professionnels du sanitaire exposent les bons arguments, ce n'est pas seulement le savoir qui augmente, mais aussi la perception et la valorisation de la branche. (ms)



# Simplement durable

Meier Tobler s'engage pour plus de durabilité dans différents domaines thématiques.

## « Il faut aussi faire preuve d'initiative »

**Jusqu'en août dernier, Betim Beluli a travaillé avec beaucoup de plaisir comme technicien de service. Dans le même temps, il ressentait l'ambition d'évoluer et de se reconverter. Meier Tobler lui en a offert la possibilité. Il suit maintenant un Master of Advanced Studies (MAS) en gestion de l'énergie à la Haute école spécialisée des Grisons à Zurich et travaille désormais comme junior product manager pour la production de chaleur.**

La détermination et la joie se lisent sur le visage de Betim Beluli lorsqu'il arrive, comme chaque vendredi après-midi, à la Haute école spécialisée des Grisons à Zurich. Depuis le mois de septembre dernier, il y fait des études tous les vendredis et samedis pour obtenir son Master of Advanced Studies (MAS) en gestion de l'énergie. Le reste de la semaine, il travaille depuis août 2023 en tant que junior product manager pour la production de chaleur chez Meier Tobler. Auparavant, il a œuvré comme technicien de service pendant plus de trois ans, et ce, également avec beaucoup d'enthousiasme.

Apprendre de nouvelles choses et progresser a toujours été important pour lui, ajoute-t-il. « Avant Meier Tobler, j'étais certes toujours chez le même employeur en Suisse orientale, mais j'ai toujours continué à me former ». Ainsi, il n'a pas fait un, mais deux apprentissages : celui d'installateur sanitaire et celui de monteur en chauffage. « Lorsque mon employeur de l'époque a décidé de se lancer dans le domaine du photovoltaïque, j'ai saisi l'occasion pour suivre une formation continue de chef de projet en montage solaire. » Une restructuration au sein de l'entreprise a toutefois poussé Betim à chercher d'autres possibilités d'évolution. « J'ai alors vu l'annonce de Meier Tobler et j'ai obtenu le poste de technicien de service. J'ai d'abord pu suivre une formation passionnante en interne. Mais c'était aussi un magnifique nouveau départ pour moi sur le plan géographique. » Dans cette fonction, il a en outre beaucoup appris en peu de temps. « Le travail sur le terrain chez les clients a été pour moi une expérience formidable et une période très instructive », indique Betim Beluli. Il a surtout apprécié les contacts directs et la liberté. « Mais il est apparu de plus en plus clairement que l'accent serait mis à l'avenir sur les énergies renouvelables et je souhaitais continuer à me développer dans ce domaine. »

Betim Beluli s'est mis à la recherche de nouveaux défis, tant en interne qu'en externe. Et pourtant, il ne voulait pas quitter l'entreprise : « Je me sens bien chez Meier Tobler. » À ce moment-là, il s'était déjà inscrit pour le master, parce que le secteur de l'énergie le fascine et que c'est un domaine d'actualité et important. Il a donc pris contact avec le département des ressources humaines pour étudier ensemble différentes options. C'est alors qu'une opportunité



Betim Beluli devant le bâtiment de la Haute école spécialisée des Grisons à Zurich. (Photos : rl)

s'est présentée dans le product management. « Cela semblait bien correspondre, et peu de temps après, j'ai pu postuler pour ce domaine et parler à mon futur supérieur. » Et cela a marché.

À la mi-juillet 2023, il travaillait encore comme technicien de service. Après avoir pris deux semaines de vacances, il a commencé son nouveau travail début août, au bureau, dans un tout nouvel environnement. « Bien sûr, cela a été un grand changement pour moi, mais j'ai été très bien soutenu par tout le monde et je me suis parfaitement adapté depuis. » Betim Beluli reçoit également de son employeur un soutien financier pour ses études. Pour lui, c'est la combinaison optimale pour évoluer à long terme. « Il me semble important d'être ouvert et de parler avec les responsables de l'entreprise, et il faut bien entendu aussi faire preuve d'initiative pour atteindre ses objectifs. » (el)

# « Les chauffe-eau pompes à chaleur sont beaucoup plus efficaces »

**Cette année est encore une période de transition pour la vente des chauffe-eau électriques. En 2025, ils ne pourront plus être vendus. Dans cet entretien, Patrick Läng, responsable du product management pour la production de chaleur chez Meier Tobler, explique quelles seront les conséquences pour les clients et ce que Meier Tobler propose comme alternatives.**

**technique du bâtiment.ch : Monsieur Läng, la période de transition pendant laquelle il est encore possible de vendre des chauffe-eau électriques se termine à la fin de l'année. À partir du 1<sup>er</sup> janvier 2025, ce ne sera plus possible. Qu'est-ce que cela signifie pour Meier Tobler ?**  
Patrick Läng : La nouvelle ordonnance sur les exigences relatives à l'efficacité énergétique impose la classe B pour tous les chauffe-eau sur pieds et muraux d'une capacité supérieure ou égale à 150 litres. Cette réglementation ne concerne pas les chauffe-eau encastrables et encastrés dont les dimensions relèvent du système suisse de mesure (SMS). Les chauffe-eau électriques seront donc interdits à l'avenir. C'est pourquoi nous travaillons depuis un certain temps déjà à ajouter dans notre assortiment des alternatives plus efficaces sur le plan énergétique.

**Pourquoi les chauffe-eau électriques ne sont-ils plus viables aujourd'hui ?**

Les chauffe-eau électriques ne sont pas efficaces et leur exploitation coûte cher. Malgré une installation relativement simple et abordable, ils génèrent des frais d'électricité élevés pendant toute leur durée de vie. En outre, le rendement énergétique est faible, et cela a un impact négatif sur la sécurité de l'approvisionnement, surtout en hiver.

**Pourquoi les chauffe-eau pompes à chaleur sont-ils plus performants ?**

Pour produire une certaine quantité d'eau chaude, un chauffe-eau électrique devra délivrer une puissance de plusieurs kilowatts, là où le chauffe-eau pompe à chaleur n'aura besoin que de quelques centaines de watts. La consommation d'un chauffe-eau électrique est estimée à environ 4000 kilowattheures par an pour un ménage de quatre personnes. En revanche, un chauffe-eau pompe à chaleur ne consomme que 1600 kilowattheures par an, soit environ 60 pour cent d'électricité en moins. L'appareil est donc amorti en quatre ou cinq ans, frais d'installation compris.

**Quels défis peut poser le remplacement d'un chauffe-eau électrique par un chauffe-eau pompe à chaleur ?**

Avant, on installait les chauffe-eau juste à l'endroit où on en avait besoin : dans la salle de bains, sous l'escalier au

sous-sol ou dans la cuisine. En raison du mode de fonctionnement d'une pompe à chaleur, l'installation d'un chauffe-eau pompe à chaleur n'est malheureusement pas possible partout sans travaux de modification importants.

**Que conseillez-vous aux installateurs pour qu'ils puissent gérer la transition de la meilleure manière possible ?**

À la fin de la période de transition, les propriétaires immobiliers attendront des entreprises d'installation qu'elles agissent rapidement. Il est certainement judicieux de constituer des stocks de chauffe-eau existants et nouveaux. (el)



Patrick Läng en entretien. (Photo : rl)

## Ce qu'en dit la spécialiste de la durabilité



Sayuri Berini est Business Developer en durabilité chez Meier Tobler.

**« Les chauffe-eau pompes à chaleur sont clairement le meilleur choix d'un point de vue écologique. Ils consomment 60 pour cent moins d'électricité qu'un chauffe-eau électrique. Selon la Confédération (voir QR code), un ménage moyen paie 32 centimes par kilowattheure en 2024 en Suisse. En optant pour un chauffe-eau pompe à chaleur, on peut économiser près de 800 francs par an. La durabilité a donc un impact positif direct sur les coûts d'exploitation. »**





# Bon à savoir

## Label de qualité du Swiss Employer Award



Meier Tobler a été certifié par le Swiss Employer Award pour 2024 et s'est vu décerner un label de qualité. Celui-ci a été remis en février à Madhura Judex, responsable des ressources humaines chez Meier Tobler (photo). Cette distinction a été rendue possible par les collaboratrices et collaborateurs de Meier Tobler qui, dans le cadre d'un sondage interne, ont recommandé l'entreprise plus souvent que la moyenne. Ils apprécient en outre particulièrement la cohésion de l'équipe et l'éventail de leurs tâches qui leur permet de mettre à profit leurs connaissances et leurs compétences. Le développement du personnel a également été jugé excellent. (el)

 [swissarbeitgeberaward.ch/award](https://swissarbeitgeberaward.ch/award)



## Tout sur les fluides frigorigènes

Quels sont les fluides frigorigènes utilisés dans les pompes à chaleur vendues aujourd'hui ? Quelle est la différence entre les fluides frigorigènes synthétiques et naturels ? Meier Tobler répond à ces questions et à bien d'autres sur son site Internet. Les clientes et clients y trouveront des explications et des informations utiles. L'utilisation des fluides frigorigènes dans les produits de Meier Tobler est également abordée. À l'heure actuelle, la plupart des pompes à chaleur de l'assortiment font encore appel à des fluides frigorigènes synthétiques, mais le passage, par exemple, au fluide frigorigène naturel R-290 (propane) est en cours. (el)

 [meiertobler.ch/fluides-frigorigenes](https://meiertobler.ch/fluides-frigorigenes)



# L'IGH à la CSO

Le 14 mars a eu lieu la 30<sup>ème</sup> assemblée générale des membres de l'IGH à la centrale de services d'Oberbuchsiten (CSO) de Meier Tobler. La communauté d'intérêts Datenverbund (IGH) est la plaque tournante des données de produits du secteur du bâtiment (chauffage, sanitaire, ventilation, climatisation, plomberie et électricité). Parmi les temps forts de la manifestation figuraient la visite de la CSO et une intervention de Jonas Dischl, le CTO de Xebia Data Switzerland. (el)

 [www.igh.ch](http://www.igh.ch)

Conseil de sécurité :

## travailler en hauteur en toute sécurité

L'une des principales modifications de la nouvelle ordonnance sur les travaux de construction (OTConst), entrée en vigueur au début de 2022, concerne le travail en hauteur. L'article 41 stipule qu'à partir d'une hauteur de chute de plus de deux mètres, des mesures appropriées doivent être prises pour éviter les chutes. Même si un échafaudage est la plupart du temps présent pendant la phase de construction et que les installations peuvent être mises en place sans problème sur le toit, il n'est pas rare que cet échafaudage soit démonté après l'achèvement des travaux. Les installateurs ou les techniciens de service ont alors beaucoup de difficultés à accéder aux systèmes, car la maintenance et l'assistance technique n'ont pas été prises en compte lors de la planification. Il ne devrait pas en être ainsi. La priorité doit toujours être donnée à la protection collective (garde-corps centraux et périphériques, barrières de protection, filets de sécurité, protections primaires contre les chutes, etc.) pour que les professionnels de la maintenance puissent effectuer leur travail en toute sécurité. Ces mesures permettent en outre à toutes les personnes concernées de gagner du temps et d'éviter des efforts inutiles. (el)



## Agenda

Un aperçu des prochaines manifestations est disponible sur le site Internet de Meier Tobler :

 [meiertobler.ch/events](http://meiertobler.ch/events)

## Impressum

Éditeur :  
Meier Tobler SA  
Bahnstrasse 24  
8603 Schwerzenbach

Contact :  
[marketing@meiertobler.ch](mailto:marketing@meiertobler.ch)

Responsable :  
Patrick Villard,  
responsable Marketing

Rédaction :  
Eric Langner (el), direction,  
Michael Staub (ms)

Photos :  
René Lamb (rl)  
Stefano Schröter (ss)

Photo de couverture :  
René Lamb (rl)

Lectorat :  
Eva Koenig

Traduction :  
Annie Schirrmeister, Diego Marti,  
Agnès Boucher

Mise en page : TBS, Zurich  
Impression : Ast & Fischer AG, Berne

Parution : trois fois par année  
en allemand, français, italien

Tirage : 17'000 exemplaires  
Édition : juin 2024

Mutations d'adresse :  
[datamanagement@meiertobler.ch](mailto:datamanagement@meiertobler.ch)







Cliques et clients de Meier Tobler

## La mélodie de l'euphonium

Depuis 15 ans, Martin Oggier gère avec son frère Pascal la société Oggier Haustechnik GmbH à Susten (VS). L'entreprise, qui compte dix personnes, existe déjà depuis 54 ans et est entre les mains de la deuxième génération. Son père ne lui a pas seulement transmis la société, mais aussi la passion de l'euphonium ou tuba ténor.

Quelle est la sonorité d'une installation de chauffage ? Martin Oggier se met à rire lorsqu'on lui pose cette question. « Pour moi, ce n'est sûrement pas de la musique, mais quand, par exemple, le roulement d'un appareil est endommagé et fait du bruit, je l'entends. » De plus, les pompes à chaleur sont de plus en plus silencieuses, si bien que l'on n'entend quasiment plus rien. Pendant son temps libre, Martin Oggier s'emploie à produire beaucoup de beaux sons avec son instrument, l'euphonium ou tuba ténor. « Et tout comme j'ai repris la société de technique du bâtiment de mon père, il m'a également inspiré avec cet instrument », explique-t-il. Martin Oggier en joue depuis son enfance : « Dans notre village, soit nous faisons du football, soit nous

faisons de la musique, ou les deux, comme ce fut le cas pour moi au début. Mais ensuite, j'ai choisi assez vite la musique. » Et en ce jour où il est photographié, il est mobilisé avec sa société de musique, la Konkordia Varen, à l'occasion de la première communion de cette année dans son village natal de Varen (VS). « En plus des manifestations religieuses, nous jouons souvent pour des fêtes musicales locales, régionales ou cantonales », indique-t-il, « mais nous interprétons alors un autre répertoire. Dans le village, nous jouons généralement des marches populaires, tandis que pour des événements plus importants comme le concert annuel, nous travaillons une dizaine de nouveaux morceaux. » Au programme de cette année figure notamment la fête cantonale de la musique, qui a lieu au mois de juin. « Pour cette manifestation, nous avons étudié entre autres 'Cry of the Last Unicorn'. » De plus, dix semaines avant l'événement, les organisateurs leur donnent un morceau obligatoire à préparer pour le concours. D'ici là, il faut donc beaucoup s'exercer, au moins deux fois par semaine. « Et plus la fête de la musique approche, plus la pratique est intensive. » S'entraîner à la maison permet aussi à Martin Oggier de trouver des oreilles attentives : « J'ai rencontré ma femme grâce à la musique, elle était alors présidente de l'association de musique du village voisin et moi président de celle de mon village ». Elle jouait du cornet à pistons et a transmis sa passion pour cet instrument à leur fille, aujourd'hui âgée de onze ans. On ne sait pas encore si cette dernière suivra un jour les traces de son père dans le domaine de la musique et/ou de la technique du bâtiment. « Mais depuis, elle a arrêté de jouer du cornet », note Martin Oggier en souriant. (el)

(Photo : rl)