

Planchers, plafonds, murs chauffants/rafraîchissants

Le marché du plancher chauffant/rafraîchissant basse température a connu en 2022 une baisse de 8,6 % sur le 1^{er} semestre, selon Cochebat. Le syndicat s'inquiétait fin 2022 de la qualité des systèmes installés et de la tension exercée sur les prix et la pénurie croissante des produits, qui amènent les installateurs à privilégier les achats séparés de composants des surfaces rayonnantes, au détriment du système.



INTERALU Plafond avec flexibilité d'aménagement

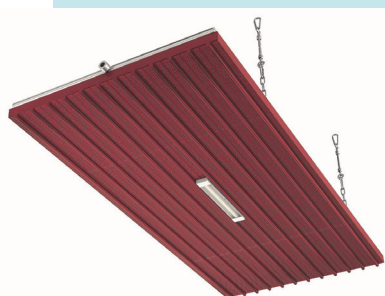
Le plafond chauffant/rafraîchissant **SAPP** est adapté aux bureaux car il est conçu de manière à faciliter l'ajout, le déplacement ou la suppression d'une cloison. Deux panneaux passifs sont prévus par trame de façade pour une liberté d'aménagement. Que ce soit en configuration continue ou en îlot, le plafond SAPP s'adapte à la géométrie du bâtiment.

Avec sa structure ouverte favorisant l'échange thermique, il permet de travailler avec des températures douces. Ainsi les systèmes de production de chaleur à faible impact environnemental, comme les Pac, systèmes adiabatiques ou systèmes géothermiques, sont adaptés à ce plafond réversible. Il contribue également à la performance carbone des projets. En effet, une FDES est disponible sur la base Inies avec un impact carbone de $28 \text{ kg CO}_2/\text{m}^2$ « quand les autres systèmes de plafonds actifs du marché démarrent à $49 \text{ kg CO}_2/\text{m}^2$ », explique Interlu.

ZEHNDER Nombreuses configurations disponibles

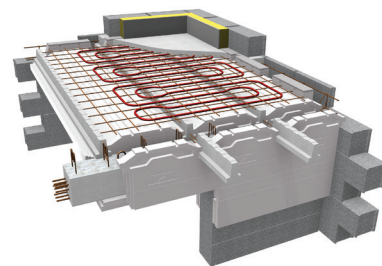
Les panneaux rayonnants de plafonds **ZFP** peuvent être installés dans des locaux de grands volumes (gymnases, entrepôt logistique, hall de ventes) dont la hauteur est comprise entre deux et 50 mètres. Ils permettent des économies d'énergie de l'ordre de 40 % comparé à d'autres solutions, selon les études menées par Zehnder. Les panneaux ZFP sont conçus

sous forme de panneaux modulaires et peuvent se combiner en fonction des exigences du projet. Ils peuvent fonctionner avec les températures les plus diverses et donc se combiner avec les pompes à chaleur modernes et leurs températures de départ faibles.



RECTOR Planchers RE 2020

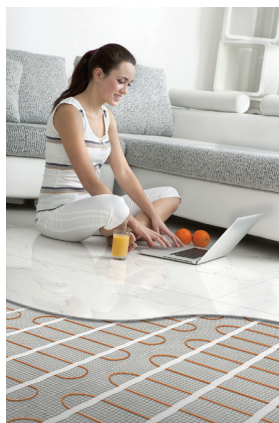
Disponibles sur vide sanitaire, mais aussi en haut de sous-sol et à l'étage, les planchers chauffants intégrés **Equatio** sont des solutions préfabriquées faciles à poser. Ce système combine les avantages du plancher isolant Equatio VS – la gamme Equatio est issue d'un partenariat avec Rehau –. Tout en préservant l'inertie thermique du plancher, ce système intégré dans la dalle permet aux CMIstes d'offrir le confort à leurs clients. Le plancher isolant réduit les ponts thermiques et permet de gagner en efficacité autant contre le froid que le chaud. Pour le vide sanitaire, Rector propose des combinaisons planchers Equatio VS et entrevous isolants Rectosten pour être au plus juste du PSI conforme à la RE 2020, quelle que soit la zone climatique. Le département R&D Rector a ainsi revu l'ensemble des calculs pour ajuster les performances des planchers aux exigences de Bbio.



REHAU Plancher découpable

Le plancher **Rautherm Speed Plus 2.0** a été conçu pour s'adapter sur tous types d'isolant préalablement posé (chanvre, laine minérale ou bois). Il est rapide à installer, sans outillage spécifique, grâce à son revêtement autocollant en sous-face, sa surface auto-agrippante pour poser le tube et son marquage intégré pour un pas de pose multiple de 50 mm. Avec son épaisseur de 1,5 mm, il peut être stocké et transporté plus facilement. Il est disponible en plaques ou en rouleaux et découpable pour s'adapter à toutes les configurations de pièces.





THERMOR Plancher rayonnant électrique

Le plancher chauffant électrique **Mozaik** est adapté pour la rénovation d'une salle de bains ou l'extension d'un logement. Il convient à tous types de sol compatibles avec des planchers chauffants et est disponible en deux technologies : « câble », solution prête à poser sous tous les revêtements collés pour toutes les pièces de la maison, et « film chauffant », solution prête à poser directement sous le parquet flottant ou les revêtements de sol non collés. Disponible en 15 longueurs, il existe en deux puissances 100 W/m² et 150 W/m² (câble uniquement). L'épaisseur des trames est de : câble < 4 mm, film chauffant < 1,5 mm.

UPONOR Polyvalence architecturale

Le tube hydraulique de la solution **Tacker** est en polyéthylène réticulé PE-Xa. Il est équipé systématiquement d'une barrière antioxygène afin de se prémunir contre l'embouage du réseau de chauffage et l'oxydation des corps de chauffe des générateurs.

Le système Tacker bénéficie d'une large gamme de collecteurs Vario (polyamide, laiton et inox) répondant à tous les besoins. La mise en œuvre du plancher est facilitée avec la dalle thermique en polyuréthane. Les solutions Uponor sont adaptées aux générateurs dernières générations préconisés en construction neuve (chaudières gaz à très haut rendement, pompes à chaleur, capteurs...) et s'adaptent à un panel de revêtements de sol (carrelage, plancher bois, pierre, béton, linoléum...).



ROTH Gain de confort

Roth, en partenariat avec la société Anhydritec, propose sa nouvelle solution de plancher chauffant/rafraîchissant réactif **Quick Energy System**. Le système est composé du tube ultra-flexible Maxipro équipé d'une barrière antioxygène, de l'agrafe CFEX disposant d'une fonction réhausse du tube et de la chape Thermio Max. Le plancher

gagne 2 cm et améliore de 40 % ses propriétés rafraîchissantes sur une chape traditionnelle selon l'industriel. Quick Energy System atteint sa puissance nominale – de l'ordre de 30 W/m² – en 16 minutes, contre deux heures pour le plancher chauffant classique. Le dimensionnement spécifique à Roth permet de diminuer la consommation de la Pac et de réduire la facture de chauffage de 20 % d'après le fabricant.



KP1 Système préfabriqué 3 en 1

KP1 propose **Milliwatt**, un plancher chauffant/rafraîchissant avec une conception préfabriquée, à savoir une concentration des étapes de construction, une diminution de la réserve de sol car moins de superpositions et une isolation thermique sous la dalle structurale. Il peut être installé sur tous les niveaux (plancher bas sur vide sanitaire, plancher

intermédiaire et plancher haut de garage ou haut de sous-sol) en logements individuels et collectifs. Son atout est de traiter trois fonctions en un système : la structure avec la dalle de compression la plus fine du marché (56 mm), l'isolation du plancher assurée par une large gamme d'entrevous et de rupteurs thermiques, et le chauffage/rafraîchissement des pièces à vivre grâce à un kit composé de trames de tubes hydrauliques préformés, d'un grillage, d'accessoires et d'un plan d'installation spécifique au chantier. Deuxième atout : sa rapidité de mise en œuvre. En une demi-journée, une équipe de deux professionnels réalise en moyenne la pose de 120 m² de planchers Milliwatt.



WAVIN Barrière antioxygène

Les tubes en poly-butylène **Wavin Flexius BAO** intègrent une barrière antioxygène. Elle permet d'éviter le développement de boues dans les circuits fermés de plancher chauffant. Ordinairement placée en périphérie extérieure des tubes, la BAO est ici au cœur de la structure du tube, la protégeant de tout endommagement lié aux aléas de chantier. Ainsi, il n'y a aucun risque de dégradation de la BAO lors de la mise en œuvre. Disponibles en plusieurs longueurs, les couronnes de ces nouveaux tubes caloporteurs répondent aux besoins de toutes les tailles de chantiers. Ils sont naturellement inertes à la corrosion, aux impacts et à l'écrasement. Ils bénéficient d'un Avis technique et de la certification Qualité pour le Bâtiment (QB) du CSTB. Par ailleurs, dans une logique de développement durable, Wavin travaille sur un programme pour réutiliser les chutes des tubes Flexius BAO afin de les réintégrer dans la production d'autres produits de son catalogue.

FINIMETAL Combo sèche-serviettes et PCRBT

Le chauffage hydraulique par le sol Cosytherm s'opère à basse température (entre 25 et 35 °C) et permet de réduire les coûts d'environ 15 %. Il facilite l'entretien, limite les risques d'acariens et libère intégralement l'espace disponible dans une salle de bains. Associé à un radiateur sèche-serviettes, il offre une flexibilité d'utilisation selon les besoins. La régulation individuelle pièce par pièce de cette solution assure le confort de la pièce en fonction de l'utilisation et du besoin de chaleur.



NICOLL

Plancher chauffant avec régulation certifiée



Fluxol est un système complet de plancher chauffant et rafraîchissant, il possède la marque de qualité Certitherm. Son système de régulation radio haute précision permet des économies d'énergie garanties par un coefficient de Variation Temporelle VT de 0,5 certifié eu.bac. Avec un VT de 0,5 attesté par le CSTB, le système de régulation de Fluxol permet selon Nicoll de gagner jusqu'à 10 % sur le

Cep. Les tubes sont multicouches à âme aluminium avec une étanchéité totale à l'oxygène et à la lumière qui limite les risques d'embouage du réseau de chauffage. A noter que le système est composé d'une double gamme de collecteurs offrant le choix entre : un matériau de synthèse modulable (design étudié pour réduire les pertes de charge), pré-monté et testé en usine, et un acier inox (haute résistance à la corrosion).



GIACOMINI

Régulation pièce par pièce

Le plancher chauffant/rafraîchissement basse température **GiacoConfort** est composé de plusieurs gammes de produits. Les plaques à plots en polystyrène, les plaques planes en polyuréthane ou en laine de roche par exemple avec un affaiblissement acoustique à 29 dB(A) pour une plaque de hauteur 30 mm. Les collecteurs de distribution avec débitmètres de la « série DB » sont équipés d'un équilibrage dynamique, afin de maintenir le débit des différents circuits. Les tubes PE-RT en polyéthylène comportent une barrière antioxygène intégrée dans la masse en deux couches. Ils sont posés d'une seule longueur du collecteur de départ au collecteur de retour. Le système de régulation radio pièce par pièce est certifié eu.bac (0,2 K). Cette valeur permet d'améliorer la performance du système et de diminuer la consommation d'énergie primaire.

THERMADOR

Liberté totale d'aménagement

La plafond chauffant/rafraîchissant réversible **Acosi+** est constitué de dalles diffuseurs aluminisés qui intègrent un isolant pour éviter les pertes de chaleur au-dessus, de circuits de tubes en matériau de synthèse dans lesquels circule de l'eau chaude ou rafraîchie basse température. Il se fixe sur l'ossature métallique ou en bois sur les parois plafond. Des plaques de plâtre fixées à l'ossature referment le « sandwich ». Il permet de gagner 8 % de surface habitable. C'est une solution



adaptée au neuf comme à la rénovation. Elle s'associe généralement à une pompe à chaleur ou une Pac hybride gaz réversible. Cette solution est une alternative à la climatisation, notamment au vecteur air. Acosi+ rafraîchit l'habitat sans aucun mouvement ni assèchement d'air, ni bruit de ventilation.

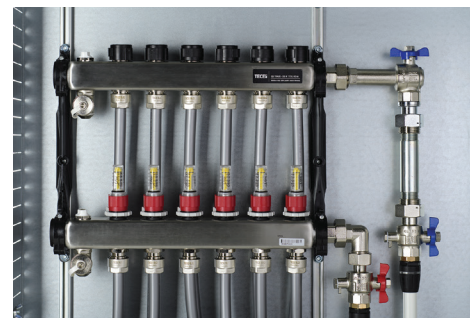
REHAU

Un système de fixation simple

Intégré dans le plafond suspendu sans modification significative de la hauteur de la pièce, le système de chauffage/rafraîchissement **Rautop** peut être installé en construction neuve ou en rénovation. Son tube spécifique Rautherm silence en PER blanc opaque est équipé d'une barrière antioxygène qui évite la corrosion. Le plafond rayonnant Rautop ne nécessite ainsi aucun entretien. Les éléments Rautop s'adaptent sur le raillage du plaquiste et pour finaliser le plafond, aucun risque de percer au mauvais endroit puisque



les fourrures restent visibles une fois le système de chauffage rayonnant posé. Une fois la plaque posée sur les rails, il suffit d'enfoncer les sapins autobloquants pour la fixer. Ils peuvent aussi être facilement enlevés si besoin. Rautop a été pensé pour être adaptables sans outillage.



TECE

Adapté pour l'industrie

Tecefloor est un système qui se compose de tubes de chauffage, d'accessoires d'installation, de collecteurs et d'une technologie de contrôle. Pour les bâtiments industriels, Tece propose un nouveau tube Tecefloor PE-RT à cinq couches et doté d'une couche externe épaisse spécialement pour ce type d'applications. Les conditions de travail difficiles sur le chantier signifient que la couche extérieure d'un tube peut rapidement être endommagée par les égratignures et l'abrasion. Le tube à cinq couches Tecefloor est donc conçu pour être robuste. La barrière antioxygène en son centre favorise également un chauffage industriel par le sol. Les raccords à emboîter conviennent pour ce tube en tant que raccords à compression ou raccordement du collecteur.