02.
2024

Heat+

by Techlink

Ensemble, on va plus loin !

EAU CHAUDE SANITAIRE

RAPPORT SUR LA DURABILITÉ

Techlink
Linking techniques

Publication professionnelle de Techlink pour les entreprises d'installation de techniques spéciales • Revue des membres trimestrielle

MEMBER OF
Embuild

itho daalderop
Climate for life

La chaleur naturelle, délivrée avec style par Amber

Notre dernière pompe à chaleur air/eau, Amber, est un monobloc esthétique qui ne gêne en rien, une extension ou une terrasse. Qu'il s'agisse d'un nouveau projet de construction ou d'une rénovation, Amber maximise le confort sans sacrifier l'espace intérieur précieux.

- Pompe à chaleur monobloc avec unité extérieure seule (+ module de contrôle intérieur)
- Facile à installer
- Disponible en trois puissances (6,5kW, 9,5kW et 12kW)
- Réfrigérant respectueux de l'environnement (R290) / pas de certification F-Gaz nécessaire
- Tout électrique (prêt à l'emploi) : chauffage, refroidissement et eau chaude sanitaire
- Température d'entrée élevée jusqu'à 70°C possible
- Combinable avec des ballons d'eau chaude sanitaire de haute qualité (verticaux, horizontaux et suspendus)
- Fonctionnement silencieux

www.ithodaalderop.be

Techlink est là pour vous !

Alexander Dewulf

Président
Techlink Linking Techniques

Une année nouvelle débute et nous sommes heureux de vous présenter le premier numéro de notre magazine Heat+ de 2024. L'heure est aux bonnes intentions, pour vous, votre famille et votre entreprise. L'année nouvelle apporte aussi un regain d'énergie et, bien souvent, une perspective renouvelée. C'est ce que vous souhaitent le Conseil d'administration et l'ensemble du personnel de Techlink.

Nous ferons entendre notre voix haut et fort au cours des mois à venir. Tous les partis politiques préparent leurs programmes électoraux et notre Écosystème d'installations multifonctionnelles doit y occuper une place de choix. À l'ère du développement durable et alors que la demande de solutions énergétiques renouvelables va croissant, les hommes et les femmes de métier de notre écosystème jouent un rôle crucial. Ils sont en première ligne pour répondre à toutes les questions de leurs clients et les guider dans leurs choix économiques et écologiquement responsables.

Pour vous y aider, nous devons miser sur le renforcement des compétences. L'essentiel est de rester up-to-date concernant les développements technologiques et leur application dans nos installations multifonctionnelles. Ce n'est pas notre produit, mais le service au client qui est central. Les nouvelles applications numériques s'accompagnent de nouveaux logiciels de plus en plus sophistiqués. Nos membres doivent donc posséder non seulement des compétences techniques, mais aussi des compétences de communication pour être en mesure de transmettre des solutions dans un langage humain clair.

Techlink continue de s'engager à vous fournir des informations et des points de vue qui peuvent vous aider dans notre secteur en évolution rapide. Notre fédération englobe des fabricants, des importateurs, des grossistes, des installateurs et des entreprises actives dans la maintenance technique, l'énergie et la gestion des déchets. Notre priorité est de pouvoir représenter les intérêts de chacun d'entre vous. Votre participation et vos commentaires sont essentiels à notre réussite.

Techlink
Linking techniques

SAVE THE DATE!

TECHLINK
AWARDS NIGHT

La Grande Abbaye de la Ramée, Jodoigne

31.05.2024

www.techlinkawardsnight.be

Event en kandidatuur uitsluitend voor Techlink leden.

6 ● Energy Transition Congress

La deuxième édition de l'Energy Transition Congress s'est déroulée le 11 décembre 202 . Son message: miser sur une accélération de la transition énergétique !

30 ● Tendances RH

Nous faisons le point avec vous sur les nouveautés en matière de RH qui seront introduites à partir de 2024 ou qui ont déjà été introduites en 2023.

40 ● Certification CertIBEau

Après plus de deux ans d'existence, la Certification CertIBEau mise en œuvre soulève encore de nombreuses interrogations auprès des professionnels concernés, souvent peu informés sur le sujet. Faisons le point sur les principaux enjeux et points d'attention de cette certification.

3 ● **Edito :** Techlink est là pour vous !

6 ● **Événement :** Energy Transition Congress

14 ● **Législation :** La CSRD et la taxonomie de l'UE

18 ● **Événement :** Installers' Summit

26 ● **Législation :** L'importance d'un bon contrat de travail

Perspectives

30 ● Tendances RH en 2024

32 ● Connaissez-vous déjà les tendances marketing de 2024 ?

36 ● **Dossier :** Eau chaude sanitaire dans les logements collectifs

38 ● **Événement** : Conférence CertIBEau

40 ● **Dossier :** Certification CertIBEau : points d'attention pour la distribution d'eau

44 ● **Dossier :** Légionelles dans les échangeurs de chaleur sanitaires

48 ● **Dossier :** La qualité des eaux grises traitées

50 ● **Questions et réponses:** La qualité de l'eau dans les systèmes de CC

54 ● **Techlink Awards Night :** inscription & candidature

56 ● **Dossier :** Rendre votre chauffage central plus durable (Partie 2)

60 ● **Enseignement :** La formation, un fer de lance chez Techlink

62 ● **En bref**

64 ● **Le collaborateur :** Estelle Foret, Web Project Manager

66 ● **Productnews**

Embuild
Avenue des Arts 20, 1000 Bruxelles
embuild.be

Editeur responsable
Dirk De Wolf
dirk.dewolf@techlink.be

Techlink asbl
Excelsiorlaan 91, 1930 Zaventem
T. +32 2 720 40 80
info@techlink.be • www.techlink.be

Directeur général
Kris Van Dingenen
kris.vandingenen@techlink.be

Publicité
Inge De Ridder
T. +32 53 80 87 47
inge.deridder@techlink.be

Périodicité • Tirage
Trimestriel •
3.000 ex. NL / 2.000 ex. FR

Traduction
André Verkaeren, Metaphrasis bvba

Rédaction & relecture
Sophie Lambert
sophie.lambert@techlink.be

Mise en pages
nikka.cuypers@embuild.be

Impression
Graphius

Plus de 200 participants à la seconde édition de l'Energy Transition Congress

Le 11 décembre dernier, le BEL, le nouveau siège administratif de Bruxelles Environnement sur le site de Tour et Taxis à Bruxelles, a accueilli la seconde édition de l'Energy Transition Congress. Organisé conjointement par Techlink, Ode Vlaanderen et Edora (les fédérations néerlandophone et francophone des énergies renouvelables), l'événement a recueilli un vif succès avec plus de 200 participants et réuni des intervenants et panélistes de qualité autour de la question cruciale à l'horizon 2030 : « Comment accélérer la transition énergétique ? »

Photo's : © Geoffrey Fritsch

Alors que la première édition de l'Energy Transition Congress avait surtout donné la parole à des techniciens, avec un focus orienté « intégration sectorielle », cette seconde édition se voulait plus politique et centrée sur les actions concrètes à mettre en place, sous l'impulsion de l'Europe, aux différents niveaux de pouvoir (européen, fédéral, régional et local).

Dans le contexte de la COP28 qui se déroulait à la même période à Dubaï et des élections européennes, fédérales, régionales et communales qui se dérouleront en 2024, le momentum était donc opportun pour analyser les actions mises en place et émettre des revendications pour les nouvelles politiques qui se mettront en place en 2024.

Ainsi, cet Energy Transition Congress a constitué l'occasion idéale pour rap-

peler quelques leviers essentiels de la transition énergétique : vision cohérente et partagée des capacités de production requises, facilitation des procédures d'installation tenant compte de l'intérêt général et des meilleures technologies disponibles, développement soutenu des communautés d'énergie renouvelable et des réseaux d'énergie thermique, intégration plus systématique des renouvelables dans les bâtiments, électrification croissante et rapide des transports, du chauffage et de l'industrie et, pour pouvoir y faire face efficacement, renforcement significatif et smartisation des réseaux de transport et de distribution d'électricité.

Une journée en 4 temps

Nouveauté de cette année, le congrès s'est articulé autour des quatre niveaux de pouvoir : européen, fédéral, régional et local… afin de démontrer que la collaboration entre les acteurs à tous les niveaux constitue une stratégie gagnante. De fait, avec des actions individuelles et isolées, la décarbonation de notre économie et de notre société ne sera pas assez rapide. Malgré des évolutions positives en termes d'installation de panneaux solaires, de pompes à chaleur et de boilers reliés à celles-ci, d'isolation, de systèmes intelligents de gestion de l'énergie… Une approche collective, coordonnée et intégrée est plus que jamais nécessaire.

La journée a débuté dès 9h30 par les interventions de **FILIP LESAFFER**, Président du Conseil d'Administration de ODE Vlaanderen, **FAWAZ AL BITAR**, Directeur d'Edora, et **ERIC PIERS**, CEO de Techlink.

ERIC PIERS : « Notre pays tarde à mettre fin aux nombreux subsides directs et indirects dont bénéficient encore les énergies fossiles, tandis que nos régions ne se sont pas encore dotées d'une véritable feuille de route en vue d'une sortie progressive et ordonnée des énergies fossiles pour le chauffage des bâtiments. Pour perpétuer une transition climatique juste et accessible pour tous, il est également essentiel que les solutions durables soient plus attrayantes financièrement que les solutions non durables. Un changement de fiscalité où l'électricité est moins taxée que les combustibles fossiles serait déjà un pas dans la bonne direction. Le Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA) estime qu'il devrait y avoir 1 million de pompes à chaleur supplémentaires dans nos maisons d'ici 2030 ; pour les bâtiments non résidentiels, il s'agirait de 70.000 pompes à chaleur supplémentaires. En outre, pour le VEKA, l'installation de chaudières à gaz et à mazout devrait être totalement interdite à partir de l'année prochaine ainsi que la vente de véhicules à moteur thermique… Reste à voir ce que les politiques en feront, mais le message et la direction que nous prenons ou devons prendre sont clairs. Mais qui installera concrètement cette transition énergétique sur le terrain ? Pour améliorer d'au moins 60% la performance énergétique de tous les bâtiments existants, il faudra des installateurs… Beaucoup d'installateurs. Il est donc plus que jamais clair que la transition énergétique ne peut réussir sans la contribution de notre écosystème des installations multifonctionnelles. Nous ne parlons pas ici uniquement des installateurs, mais de tous les acteurs, à commencer par les fabricants qui développent et produisent les installations, les grossistes qui apportent les solutions des fabricants sur le marché professionnel des installateurs, ainsi que les sociétés de maintenance qui, plus tard dans le processus, assurent la continuité des installations. »

Niveau européen

C'est Naomi Chevillard qui a lancé la première séance plénière au niveau européen. Responsable des affaires réglementaires de SolarPower Europe qui représente au niveau européen plus de 320 organismes du secteur solaire, Naomi a dressé un état des lieux du photovoltaïque en Europe et en Belgique. Plus

de 40 GW ont été installés dans l'Union européenne en 2022, une année record pour le solaire. Et une croissance encore plus forte est attendue pour les quatre prochaines années ; en 2026, on devrait presque atteindre les 100 GW. La Belgique n'est pas en reste dans cette transition vers le PV, occupant la 4ème place du classement en termes de capacité installée par habitant (667W), derrière les Pays-Bas, l'Allemagne et le Danemark. Cependant, malgré ces perspectives positives, il reste encore beaucoup à faire au niveau de l'harmonisation des mesures prises aux différents niveaux, de l'octroi des permis, de la flexibilité, du développement des réseaux électriques afin de favoriser une indépendance énergétique de l'Europe… mais il reste surtout beaucoup à faire pour changer les mentalités !

Dans le prolongement de cette première intervention, **JOZEFIEN VANBECELAERE**, Responsable des affaires européennes au sein de l'European Heat Pump Association, a énoncé un message clair : il faut réduire le rapport entre le prix de l'électricité et celui du gaz pour que le chauffage le plus durable soit aussi le plus attractif économiquement. Aujourd'hui, le rapport en Belgique est de 3,4. Il devrait être ramené à moins de 2. Il est donc de plus en plus urgent d'instaurer un taxshift énergétique… et cela dès aujourd'hui !

La table-ronde européenne a réuni **SOFIE DUFOUR** (Transport & Environment), **TOMAS WYNS** (VUB), **MARINE CORNELIS** (Next Energy Consumer) et **JEAN-MARC JOSSART** (Bionergy Europe). La Belgique est un véritable laboratoire pour l'Europe : un microcosme de démocratie énergétique dans lequel trois gouvernements, quatre régulateurs et de nombreux services publics doivent élaborer des accords dans au moins deux langues et systèmes de pensée. Même si cela peut provoquer des ralentissements, cette organisation « à la belge » stimule aussi la créativité et la nécessité de réfléchir de manière très structurée aux questions et aux défis de notre temps.

Niveau fédéral

La seconde partie de la journée s'est articulée autour du niveau fédéral belge. Le Professeur **LEONARDO MEEUS**,

Gold sponsor Luminus

Acteur responsable du secteur énergétique belge, Luminus propose à ses clients des solutions en matière d'efficacité énergétique et investit massivement dans les énergies renouvelables et la flexibilité. Chaque jour, Luminus construit un avenir énergétique neutre en CO_2, où la protection de la planète, le bien-être humain et la croissance économique sont conciliés grâce à l'électricité et à des solutions et services innovants. « C'est notre raison d'être, la mission qui nous anime chaque jour. Nous jouons un rôle de premier plan dans la transition énergétique et nous nous engageons sur nos trois métiers : produire de l'électricité, fournir de l'énergie et offrir des solutions énergétiques. Il est logique que nous soyons devenus un partenaire du congrès ETC », déclare FRANK SCHOONACKER, Director Corporate Affairs.
Frank a assisté à la conférence et l'a trouvée inspirante car il n'existe pas de solution unique. La collaboration et la pollinisation croisée sont donc essentielles. Il est extrêmement important de créer des opportunités où toutes les parties concernées peuvent se rencontrer pour construire ensemble cette indispensable transition énergétique. « Nous mettons le cap sur l'électrification. L'électrification de la mobilité, du chauffage, du plus grand nombre possible de processus industriels, etc. Cela signifie évidemment que nous devons aussi nous engager pleinement en faveur d'une capacité de production suffisante, à la fois renouvelable et pilotable, d'une flexibilité et d'une infrastructure de réseau. Là réside la tâche des futurs gouvernements », affirme Frank.

Directeur de la Florence School of Regulation, a ouvert le débat en évoquant la politique énergétique en Belgique et le rôle crucial des plans d'action énergie / climat nationaux (Clean Energy et Fit-for-55), découlant du niveau européen. Il a notamment souligné le fait que les énergies fossiles reçoivent encore directement et indirectement plus de 13 milliards d'euros de subventions chaque année... 13 milliards d'euros qui pourraient être utilisés à d'autres fins bien plus durables.

Il faut donner une impulsion en rendant les choix durables financièrement attractifs pour les citoyens. L'électricité verte doit devenir plus compétitive par rapport aux énergies fossiles. Cela peut se faire en défiscalisant les factures d'électricité, en taxant les impacts environnementaux négatifs de l'utilisation des énergies fossiles, en supprimant progressivement ces 13 milliards de subventions aux énergies fossiles. Un taxshift en 2027 arrivera bien trop tard. C'est maintenant qu'il faut agir !

Le panel fédéral était composé de **DANIELLE DEVOGELAER** (Sia Partners), **PIETER VINGERHOETS** (Vito/Energyville),

FRÉDÉRIC DUNON (Elia Transmission Belgium) et **PASCAL** Vermeulen (Climact). « Produire et consommer local » étaient les maîtres-mots de cette table-ronde. De fait, l'énergie produite de manière locale sera toujours la moins chère. Il faut donc commencer dès maintenant à mettre en place une politique vraiment ambitieuse visant à développer le plus possible la production d'énergie renouvelable et à promouvoir la flexibilité. Nous devons nous concentrer sur l'énergie solaire et éolienne (qui est déjà la forme de production d'électricité la moins chère selon l'IEA), mais aussi diversifier les sources d'énergie non variables telles que la bioénergie durable. Une vision stable à long terme renforcera également l'adhésion.

Gold sponsor Control & Protection

La transition énergétique est l'un des plus grands défis de notre temps et nécessite un niveau d'investissement et de coopération sans précédent entre les gouvernements, les entreprises, les sociétés d'énergie et les citoyens. En sponsorisant le congrès ETC, Control & Protection montre la conscience qu'elle a de ces défis et sa détermination à participer à la discussion pour aider à trouver des solutions possibles.

Les entreprises du secteur de l'énergie ont un rôle crucial à jouer dans le processus de transition étant donné qu'elles doivent investir dans le développement et le déploiement de technologies et infrastructures nouvelles. Il est essentiel de réunir des experts, des entreprises et des décideurs politiques pour s'assurer que la chaîne d'approvisionnement et le transport de l'énergie sont gérés de manière sûre, responsable et durable. C'est à ce niveau que les produits et services de métrologie et d'automatisation de Control & Protection jouent un rôle clé.

EDDY VANBOCKRYCK, Key Account Manager Metrology, a trouvé le congrès particulièrement intéressant à plus d'un titre : possibilités de networking, échanges d'idées et acquisition de nouvelles connaissances. Il a souligné que la possibilité de contribuer à la discussion et d'apprendre d'autres experts était enrichissante et qu'il a pu nouer des contacts précieux en vue de collaborations futures. Eddy a également souligné l'importance pour les futurs gouvernements de faire preuve de cohérence

dans les politiques liées à la transition énergétique. Selon lui, « des visions claires à long terme, soutenues par des réglementations et des mesures incitatives appropriées, peuvent stimuler les investissements dans les énergies renouvelables et l'innovation ».

Gold sponsor ENGIE

ENGIE, acteur clé de la transition énergétique, est une référence mondiale en matière d'énergie et de services à faible émission carbone. L'entreprise a pour objectif de devenir neutre en carbone d'ici 2045. Pour réaliser cette ambition, ENGIE s'engage dans des activités de R&D intensives à travers son centre de recherche ENGIE Laborelec et développe des solutions bas carbone innovantes pour ses clients. Le congrès ETC est l'occasion idéale pour ENGIE de mettre en avant sa stratégie et d'expliquer aux différentes parties prenantes ce qu'ENGIE représente : la transition énergétique et la décarbonation.

La mobilité durable a un rôle important à jouer dans la transition énergétique. Outre l'installation de bornes de recharge dans les entreprises, au domicile des particuliers et dans les villes et communes, ENGIE prévoit désormais d'installer plusieurs centaines de bornes rapides le long des autoroutes et à des endroits stratégiques dans toute la Belgique. « Les chargeurs rapides pourront fournir une puissance de 150 à 300 kilowatts, ce qui permettra à un automobiliste de recharger sa voiture électrique en une petite demi-heure avec de l'énergie 100 % verte », explique FRANÇOIS DETROUX, Managing Director Energy Solutions Benelux.

Il est essentiel de procéder à une accélération significative du développement des sources d'énergie renouvelables, principalement l'énergie éolienne et solaire, pour répondre aux besoins croissants d'électricité verte. « D'ici 2030, nous voulons développer 1 000 MW d'énergie éolienne terrestre et nous engager pleinement dans l'installation de panneaux solaires pour atteindre 300 MW », a déclaré NICOLAS VAN DEN ABEELE, Managing Director Renewables Benelux.

Malgré les réglementations existantes et les objectifs climatiques, le déploiement d'infrastructures renouvelables reste un défi. ENGIE a souligné dans le cadre de la conférence toute l'importance et la nécessité de ce déploiement dans le cadre de la transition énergétique.

Niveau régional

DAPHNÉ BENZENNOU, Market Evolutions Manager chez Sibelga, a ouvert le troisième volet de cet Energy Transition Congress. Elle a présenté la manière dont le gestionnaire des réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel en Région de Bruxelles-Capitale encourageait le partage d'énergie local à Bruxelles et la place que pourraient tenir les réseaux de chaleur dans l'avenir énergétique de notre capitale.

Co-fondateur d'Extraqt, **JAN DENAYER** lui a emboité le pas, soulignant les avantages de l'aquathermie qu'il qualifie de « réinvention de l'eau chaude » ! Son exposé a été agrémenté de plusieurs exemples concrets mis en place par son entreprise, comme par exemple au Château de Merode à Westerlo (Power+ de mai 2023) ou aux Jardins d'Annevoie (Power+ de septembre 2023).

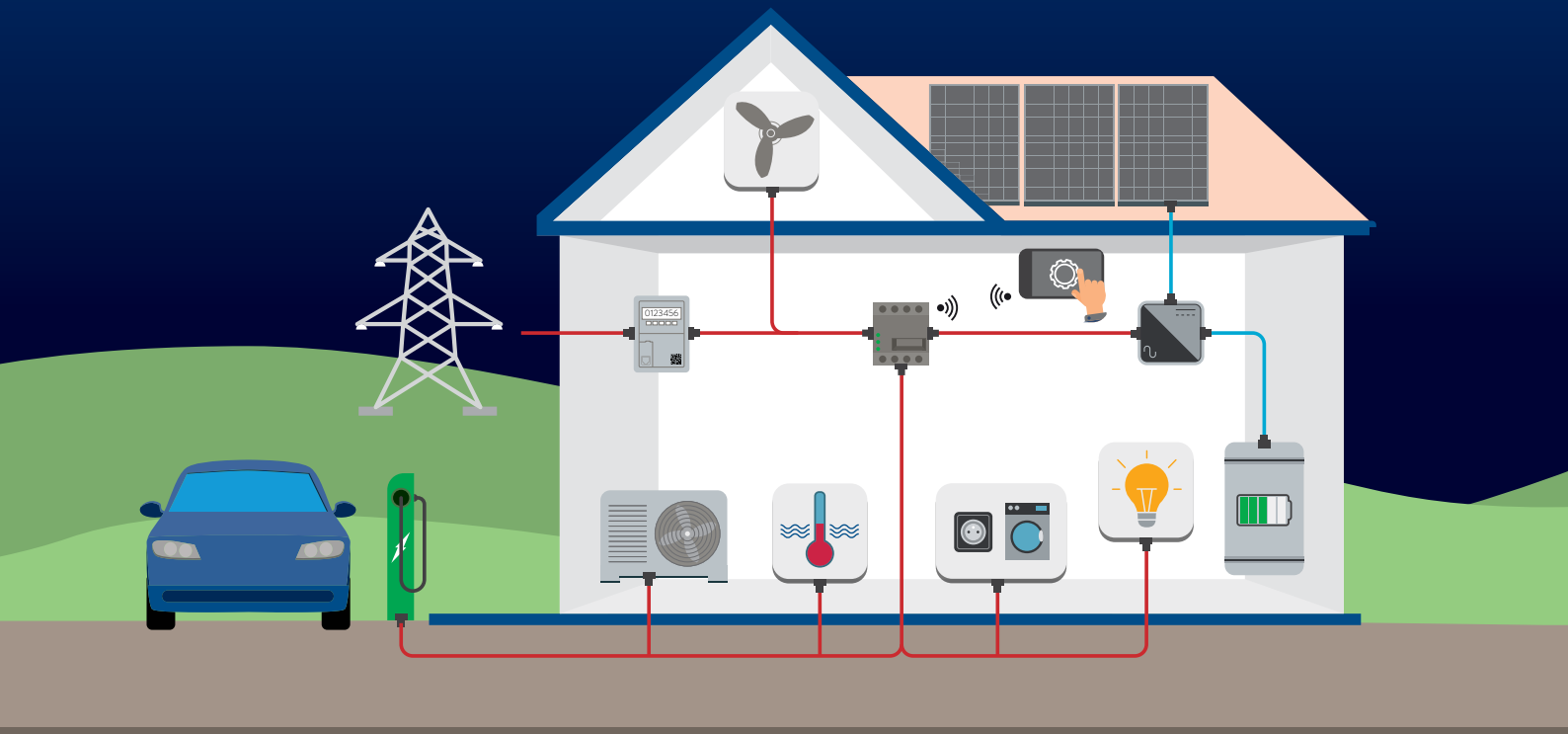
Autour de la table-ronde dédiée au niveau régional, **KATHLEEN MARKEY** (Efika Engineering CV), **GAËTAN DURVAUX** (Deplasse et Associés), **JONI ROSSI** (Flux 50) et **PIERRE BAIJOT** (Resolia) ont beaucoup parlé de l'avenir des réseaux de chaleur et du partage d'énergie en Belgique : quelles sont les barrières légales restantes pour permettre un déploiement massif ? Les gestionnaires de réseaux électriques et gaziers peuvent-ils être des catalyseurs pour l'expansion des réseaux d'énergie thermique ?

Convaincre les gens d'aller vers les réseaux de chaleur ne pourra se faire que via des incitants des autorités. A Bruxelles et en Wallonie, la concurrence des autres énergies face aux réseaux de chaleur est toujours très importante même si, depuis l'arrêté du gouvernement wallon sur l'énergie thermique en juillet 2022, la Wallonie a vu un boom de l'intérêt pour les réseaux de chaleur. Il est temps d'insuffler la même passion à Bruxelles. De son côté, la Flandre a d'ores et déjà envoyé un signal fort en interdisant les extensions de gaz, ce qui a donc favorisé les réseaux de chaleur.

Niveau local

Dernier cycle de la journée, le « niveau local » a débuté par la présentation d'**IGHOR VAN DE VIJVER**, Conseiller en matière de chaleur sans fossile au sein de l'équipe Climat de la Ville de Malines. Il est revenu en détail sur les différents projets, primes et campagnes mis en place par son administration afin de promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables par les citoyens. Une série de mesures qui font de Malines une ville très en avance en matière de transition énergétique.

PRÊT POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ?



Lors de notre salon Cebeo Technologie, nous vous présenterons **les dernières solutions en matière d'énergies renouvelables, d'HVAC et de gestion de l'énergie**. En collaboration avec quelque 150 fabricants de premier plan, nous vous plongerons dans toutes les innovations, avec une **zone spéciale 'Green & Smart'**. Après votre visite à Cebeo Technologie, vous serez prêt pour l'avenir !

CEBEO 2024 TECHNOLOGIE

LET'S ENERGIZE OUR FUTURE

14-16 MAY
BRUSSELS EXPO
HALL 5

Inscrivez-vous gratuitement

cebeo
A Sonepar Company

Le dernier panel de la journée était composé de **JULIEN LECHAT** (Ville de Charleroi), **NADÈGE MEISTER** (Icedd), **FRÉDÉRIC PRAILLET** (Energie Commune) et **LEEN PEETERS** (Th!nkE). Tous ont souligné le rôle central que les communes doivent jouer en matière de transition énergétique. Non seulement auprès des citoyens en les informant, sensibilisant, mobilisant ou en mettant des cadres légaux pour orienter les investissements... mais également en étant un exemple à suivre en matière de rénovation des bâtiments publics. Un pari d'ores et déjà réussi pour des grandes villes comme Malines ou Anvers mais difficile à assumer pour les petites communes où un expert en réseaux de chaleur est rarement désigné. Ainsi le programme POLEC (Politique Locale Energie Climat) a été mis en place en Wallonie. Il s'agit d'un soutien aux communes wallonnes, les guidant dans l'élaboration et la concrétisation de Plans d'Action pour une Énergie Durable et un Climat sain, conformément à leur engagement envers la Convention des Maires.

A Charleroi, tout est mis en place afin que la transition énergétique soit une réussite. Ainsi, le premier réseau de chaleur sera bientôt mis en route avec une configuration gaz. Ce n'est certes pas un modèle à long terme mais c'est un début, une étape de transition. Des études de potentiel (géothermie minière, aquathermie via le Canal du Centre et la Sambre) sont en cours... Mais la ville a préféré d'ores et déjà avancé dans le processus. De même, un projet de « chaleur fatale » est à la l'étude à Charleroi. Lors du fonctionnement de certains procédés de production ou de transformation, l'énergie thermique produite n'est pas utilisée en totalité. Cette « chaleur fatale » peut alors être utilisée en interne, pour répondre aux besoins de l'entreprise ou vendue en externe pour répondre aux besoins de chaleur d'autres entreprises ou d'autres usagers par le biais d'un réseau de chaleur. Lors du workshop de présentation de ce projet, seule une entreprise n'a pu être présente sur la vingtaine invitée... Un engouement qui démontre clairement l'intérêt du secteur industriel pour les réseaux de chaleur.

The next level : des actions politiques coordonnées !

Toutes ces interventions et échanges ont indéniablement démontré que la Belgique peut mieux faire. Pour tourner le dos, en une génération, aux énergies du passé, il lui reste à construire un système énergétique beaucoup plus durable, intégré et abordable, dans lequel les consommateurs deviendront simultanément consommateurs, producteurs et fournisseurs de flexibilité, soit à titre individuel, soit en tant que membres de communautés d'énergie renouvelable.

En coordonnant et en intégrant les politiques aux différents niveaux de compétences, une politique intégrée pourra être mise en place au niveau du réseau. En effet, l'énergie est étroitement liée à l'aménagement du territoire, à la mobilité, au logement, à la gestion de l'eau... Ce n'est qu'en abordant l'énergie durable au niveau du réseau et en appliquant les avantages du couplage sectoriel qu'il sera possible d'y parvenir de manière rentable et radicale.

Pour susciter l'adhésion de tous, une communication positive qui démontre, à l'aide d'exemples de réussite, que la durabilité va de pair avec un mode de vie confortable, sain et abordable, doit être mise en place. En sensibilisant et informant, les avantages de la transition énergétique seront plus clairs pour les citoyens. La transition énergétique est l'affaire de tous !

Télécharger le débriefing :

PLUS D'INFOS ? https://energy-transition.be/

GREEN VENTILATION

Scannez et découvrez notre nouvelle appli !
Save time = Save money

DUCO
We inspire at **www.duco.eu**

Panasonic
heating & cooling solutions

FRIGRO
HOT IN COOLING

La gamme complète pour l'installateur pompe à chaleur

- Grand stock
- Support technique
- Outils en ligne
- Formations

Drieslaan 10
8560 Moorsele

056/41.95.93
info@frigro.be

www.frigro.be

La CSRD et la taxonomie de l'UE : pourquoi sont-elles pertinentes pour votre entreprise d'installation ?

Avez-vous déjà connaissance des exigences de la CSRD en matière de publication ? CSRD signifie Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). En français : directive sur la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises. À partir de 2025, cette directive obligera les grandes entreprises à rendre compte de leurs efforts en matière de durabilité. Vos préoccupations sont à des kilomètres de ces aspects ? Certainement pas ! Même en l'absence d'exigences de reporting, vous et votre PME avez intérêt à connaître la CSRD et sa taxonomie européenne. Vous découvrirez pourquoi dans cet article.

La CSRD, c'est quoi ?

La directive CSRD fait partie du « Green Deal » européen : un ensemble d'initiatives politiques visant à faire de l'Europe le premier continent climatiquement neutre d'ici 2050.

Avec la CSRD, l'Union veut accroître la transparence des informations en matière de durabilité dans les entreprises. Elle demande aux entreprises de rendre compte de manière transparente et cohérente des sujets ESG qui s'appliquent à elles. Dans ce contexte, ESG signifie Environmental, Social & Governmental, soit une définition de la durabilité dans son sens le plus large. La figure 1 présente les catégories et les subdivisions exactes des sujets ESG.

Des émissions de CO_2 à la circularité en passant par les quotas de genre, les thèmes ESG sur lesquels une entreprise fait rapport varient d'une entreprise à l'autre. La détermination de ces thèmes nécessite une « double évaluation de la matérialité ». Au cours de cet exercice de réflexion, l'entreprise examine l'impact qu'elle a sur les personnes et l'environnement, ainsi que les chances et les risques que peuvent générer les développements (futurs) en matière de durabilité.

Qui doit respecter la directive CSRD ?

Une entreprise est « grande » et doit donc rendre des comptes en matière de CSRD si elle remplit deux des trois critères suivants :

- **Plus de 250 collaborateurs ;**
- **Un chiffre d'affaires supérieur à € 50 millions ;**
- **Un bilan supérieur à € 25 millions.**

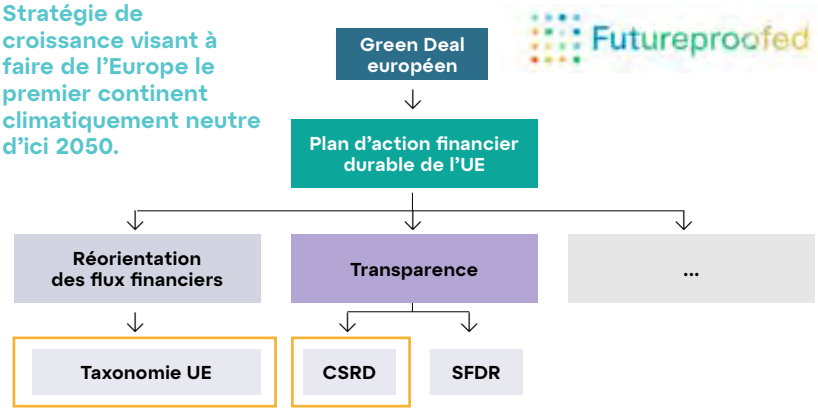
D'ici la fin du déploiement des obligations de publication (2025–2029), plus de 50 000 entreprises européennes devront se conformer à la directive CSRD.

La CSRD et votre PME

En tant que PME, vous n'avez actuellement aucune obligation de rédiger des rapports selon les normes de la CSRD. Néanmoins, cette réglementation a un impact majeur sur la durabilité et la responsabilité des entreprises en général. Elle peut (indirectement) affecter les petites entreprises du secteur de l'installation dans trois domaines :

1 Répondre à l'évolution des attentes : les clients, les investisseurs et les fournisseurs imposeront des exigences de plus en plus strictes en matière de durabilité. Tôt ou tard, ces acteurs demanderont également aux petites entreprises des informations ESG (par exemple sur leur empreinte carbone). Celles-ci peuvent se préparer en prenant exemple sur les grandes entreprises, qui sont obligées d'étudier leur propre chaîne de valeur sur les questions ESG.

Stratégie de croissance visant à faire de l'Europe le premier continent climatiquement neutre d'ici 2050.



Économisez l'énergie et réduisez votre facture d'électricité grâce à Niko

Le système intelligent Niko Home Control vous offre la possibilité d'obtenir facilement une image détaillée de l'origine de votre énergie et de l'objet de son utilisation. Ces données sont ensuite utilisées pour optimiser votre efficacité énergétique.

- Recevez des notifications dans l'application lorsqu'il y a des pics de consommation ou un surplus d'énergie solaire.
- Optimisez votre autoconsommation et allumez automatiquement vos appareils ou activez votre pompe à chaleur en cas de surproduction d'énergie solaire.
- Supprimez la consommation de veille grâce à une routine tout éteint pratique.
- Évitez les coûts supplémentaires en répartissant automatiquement votre consommation tout au long de la journée.

www.niko.eu/energy

niko

PA-1188-02

Steven Van Praet et Bert Stoelen sont intervenus le 21 novembre 2023 sur le CSRD lors de la journée d'étude EU Green Deal. Techlink était également présent.

2 Attirer des clients plus importants: la directive CSRD exige des grandes entreprises qu'elles réfléchissent activement à leur consommation d'énergie. Pour optimiser leur utilisation des ressources, elles envisageront plus rapidement des sources d'énergie alternatives telles que les unités de cogénération – y compris peut-être vos services ?

3 Devenir un employeur attrayant: à terme, les PME seront en mesure de rendre compte de leur durabilité par le biais d'une « mini-version » de la CSRD. Ces rapports volontaires permettent non seulement de cartographier vos sujets et vos points d'action ESG, mais aussi de vous présenter comme un employeur et un partenaire commercial attrayant.

La taxonomie de l'UE, qu'est-ce que c'est ?

La taxonomie européenne est un système de classification des activités durables des entreprises. Elle définit ce qui rend un projet durable, sur la base de six objectifs environnementaux. L'activité d'une entreprise est « durable » si elle contribue à la réalisation d'au moins un objectif sans nuire de manière significative aux autres critères. L'activité doit également respecter des garanties sociales minimales (notamment en matière de droits de l'homme et de droits du travail) et répondre aux critères d'examen technique de la législation européenne.

Les entreprises doivent indiquer dans leur rapport sur la durabilité combien de leurs activités respectent la taxonomie de l'UE (y compris le chiffre d'affaires, les dépenses, etc.).

Sur la base de cette classification, l'Europe souhaite inciter les organisations et les institutions à réaliser des investissements durables. Les banques, les grands investisseurs, les fonds de pension, etc. doivent respecter certains quotas de durabilité, ce qui les obligera à s'orienter rapidement vers un portefeuille plus écologique. Par conséquent, lorsqu'une entreprise – grande ou petite – peut démontrer sa durabilité, elle devient automatiquement plus attrayante pour les financements et les subventions. La taxonomie de l'UE est un outil essentiel à cet égard.

La taxonomie de l'Union et votre PME

De nombreuses activités de cogénération sont conformes aux objectifs de la taxonomie européenne. Votre société d'installation respecte-t-elle correctement l'ensemble des règles relatives aux matériaux durables, à la consommation d'eau, aux émissions de gaz à effet de serre, etc. ? Vos activités peuvent alors être qualifiées de « durables ».

Bien que votre PME n'ait actuellement aucune obligation directe concernant la taxonomie de l'UE, il est utile de connaître et d'en comprendre les objectifs et les critères. Ces informations peuvent contribuer à créer des opportunités de croissance durable et à anticiper les réglementations futures.

Inspiration : exemples d'activités d'installation durables

- **Installation, entretien et réparation de technologies liées aux énergies renouvelables ;**
- **Installation, entretien et réparation d'équipements énergétiquement efficaces (en vue d'atténuer les effets du changement climatique) ;**
- **Installation et exploitation de pompes à chaleur électriques ;**
- **Cogénération de chaleur/froid et d'énergie provenant de la biomasse ;**
- **Conseils et activités techniques (pour l'atténuation du changement climatique).**

Conclusion

Pour l'heure, les PME n'entrent pas dans le champ d'application du CSRD et de la taxonomie de l'UE, mais leur impact se fait sentir dès à présent. Si votre PME adopte une approche proactive de la durabilité, elle fera bien davantage que préparer l'avenir. Cela vous aidera à rendre vos processus d'entreprise plus écologiques, à (continuer à) améliorer votre image écologique et à attirer l'attention des investisseurs et des clients. Mais comment commencer ? Pas d'inquiétude : Futureproofed peut vous proposer des séances introductives très pratiques au CSRD. En seulement 1 à 2 heures, vous disposerez de toutes les informations et les conseils dont votre PME a besoin, y compris une feuille de route concrète pour démarrer immédiatement.

AUTEURS:
Bert Stoelen, Sustainable Business Consultant chez Futureproofed
Steven Van Praet, Teamleader et fondateur de Futureproofed

theben

Thermostats programmables **RAM800 top3**

RAM811 top3

2 piles, 2 fils,
idéal pour
la rénovation

RAM812 top3
RAM812 top3 16A

230 V,
3 ou 4 fils

RAM813 top3 HF set1

Sans fil,
avec récepteur
pour rail DIN

RAM813 top3 HF setA

Sans fil, avec
récepteur mural

- √ Commande intuitive sur le thermostat ou depuis votre smartphone via l'app gratuite RAMSES top3 et une connexion locale Bluetooth
- √ Écran clair avec des icônes facilement identifiables
- √ 3 programmes hebdomadaires préréglés et modifiables
- √ Entrée externe pour connecter une sonde de température sol ou ambiante, un contact de fenêtre ou un détecteur de présence
- √ Versions à piles, sur secteur ou sans fil

www.tempolec.com

tempolec
solutions
through technology

Célébration de la première « Journée européenne de l'Installateur » lors de l'Installers' Summit

Le 9 novembre 2023, EuropeOn et GCP Europe – les organisations qui représentent Techlink au niveau européen dans l'électrotechnique et le HVACS – ont donné le coup d'envoi de la première « Journée européenne de l'Installateur » lors de l'Installers' Summit au Parlement européen. Une occasion idéale pour rencontrer nos fédérations européennes sœurs et discuter des défis communs à notre secteur (tels que les compétences et l'intelligence artificielle). Pas moins de 26 organisations issues de 16 pays européens ont participé à ce sommet de deux jours (les 9 et 10 novembre).

Photo's événement : © Geoffrey Fritsch

Ce nouvel événement annuel introduit lors de l'Installers' Summit 2023 a pour objectif de reconnaître et de valoriser l'importance du secteur de l'installation et de l'ensemble de ses travailleurs (hommes et femmes) ainsi que leur contribution aux transitions énergétique et numérique. Il vise également à mettre en lumière les réalisations et les innovations du secteur ainsi qu'à souligner les besoins des installateurs, tout en créant de nouveaux moyens de mettre en relation les parties prenantes qui travaillent avec les professionnels de l'installation.

L'eurodéputée ILANA CICUREL a pris la parole en premier lieu, mettant l'accent sur la promotion des compétences de la population européenne, appelant à un « processus de Bologne des compétences » (dans le cadre du processus de Bologne, les gouvernements européens se consultent mutuellement sur les réformes de l'enseignement supérieur et s'efforcent d'éliminer les obstacles à la création d'un espace européen de l'enseignement supérieur).

Conférence au Parlement européen

Une approche résolue et le rôle indéniable de l'installateur sont aujourd'hui plus importants que jamais pour guider notre continent européen à travers les transitions nécessaires. Il était stratégique de tenir cette édition du Sommet à Bruxelles puisque le Parlement européen et la Commission seront renouvelés en 2024.

COMPÉTENCES

Dans l'esprit de l'Année européenne des compétences, la première partie du sommet s'est concentrée sur les compétences avec des débats et la contribution de plusieurs intervenants : l'eurodéputée Ilana Cicurel, le journaliste David Goodhart (auteur de Head, Hand, Heart) et Pär Lundström, Conseiller politique senior chez IN.SE Suède.

Au cours de la partie conclusive de ce volet, Oliver Jung, Secrétaire général de GCP Europe, a souligné la nécessité de trouver des solutions pour lutter contre le fossé actuel entre la disponibilité des professionnels qualifiés et les besoins du secteur de l'installation. Il a également fait état de la nécessité d'attirer des talents capables d'utiliser à la fois l'intelligence artificielle (IA) et les outils traditionnels

Point d'orgue du groupe de travail compétences où collaboraient EuropeOn et GCP Europe. PÄR LUNDSTRÖM a animé un panel interactif sur les bonnes pratiques et fait l'éloge de la capacité de nos travailleurs à s'adapter et à surfer sur les quatre vagues: l'énergie, le climat, le numérique et les matériaux.

MARTIN ULBRICH (à gauche) de la DG Connect de la Commission européenne a fait la lumière sur l'AI Act, une législation nécessaire pour soutenir un développement positif de l'IA en Europe.

THIERRY GEERTS (à droite), directeur de Google Belgique, a fait référence aux concepts que sont l'ubiquitous computing/ambient technology pour définir notre relation avec l'IA, qui ne produit pas sa propre intelligence mais constitue un miroir utile de la nôtre.

pour stimuler le développement de pratiques d'installation innovantes.

IA

La deuxième partie du sommet, consacrée donc à l'IA, a réuni cinq autres intervenants : Martin Ulbricht, Expert senior au sein de l'unité de la Commission chargée de l'élaboration et de la coordination de la politique en matière d'intelligence artificielle, Thierry Geerts, CEO de Google Belgique et auteur de Homo Digitalis, Josh Bone, Directeur d'ELECTRI International (États-Unis), Troels Blicher Danielsen, Directeur administratif de Tekniq Arbejdsgiverne (Danemark) et Luc Vercruyssen, de l'association KNX.

En guise de conclusion, Julie Beaufils, Secrétaire générale d'EuropeOn, a souligné le potentiel de transformation que représente l'IA pour le secteur de l'installation, mais également le fait que les entrepreneurs en installations mécaniques doivent de plus en plus considérer l'IA comme un nouvel outil de leur arsenal.

Tant les installateurs que les parties prenantes doivent cependant bénéficier d'un accès systématique aux données pour réussir cette transition numérique. Les PME doivent également bénéficier d'un soutien accru et l'accent doit être mis en permanence sur la sécurité.

Dîner de gala

Ce même soir, Techlink a rencontré ses homologues européens dans le cadre de l'Installers' Summit pour un dîner de gala dans le magnifique théâtre du Vaudeville, au cœur de Bruxelles. Notre directeur général, Kris Van Dingenen, a souhaité la bienvenue à toutes les fédérations présentes pour un travail en réseau.

KRIS VAN DINGENEN: « La guerre des talents est un énorme problème pour les entreprises d'installation, les distributeurs et les fabricants ! Notre secteur est sexy mais il n'est pas toujours perçu comme tel. Les techniques ont beaucoup évolué et les jeunes n'en sont pas toujours informés à l'école. Si nous parvenons à leur montrer l'importance prise par la numérisation et comment nos nouvelles installations techniques contribuent à un avenir plus durable, les emplois techniques deviendront certainement plus attrayants. Ensemble, nous devons prendre conscience du rôle indéniable que nous jouons dans la société. »

Invented for life

BOSCH

Chauffer et refroidir efficacement avec la pompe à chaleur air-eau monobloc Compress 2000 AWF.

Avec la Compress 2000 AWF, Bosch lance sa première pompe à chaleur monobloc complète. Tous les composants sont contenus dans l'unité extérieure. Elle est donc idéale pour une installation dans les maisons unifamiliales et les appartements. La Compress 2000 AWF a une efficacité énergétique allant jusqu'à A+++ et est extrêmement silencieuse grâce à ses 3 modes sonores.

Découvrez la Compress 2000 AWF sur www.bosch-homecomfort.be

Visite à « The Wings »

Dans le cadre de l'Installers' Summit, le 10 novembre 2023, les fédérations européennes du secteur de l'installation ont visité « The Wings », une réalisation de Ghelamco. Ce complexe immobilier ultramoderne est l'un des plus innovants de Belgique et une vitrine des installations techniques durables. Il a été récompensé à plusieurs reprises pour le niveau élevé de ses normes de durabilité : BREEAM Excellent, WELL Gold & DGNB Gold.

A titre d'exemple :

- Plus de 200kWc en panneaux solaires ;
- BTES exclusif pour le chauffage et le refroidissement, pas de raccordement au gaz ;
- Collecte de 420 000 litres pour réutilisation sanitaire ;
- Toits verts et wadis ;
- Premier complexe de bureaux en Belgique certifié neutre en CO_2 et en énergie.

Ghelamco dispose d'un brevet sur les développements révolutionnaires à l'architecture audacieuse. « The Wings » s'inscrit parfaitement dans ce cadre dans la mesure où il concilie parfaitement le travail et le bien-être dans un site triple A. Le bâtiment est situé à Diegem, à un endroit stratégique proche de l'aéroport, du ring de Bruxelles et de plusieurs échangeurs importants.

Il a été conçu par assar architects (qui a également conçu le futur bâtiment de construction circulaire.

L'Atrium

Ce projet a été co-exécuté par les entreprises membres de Techlink suivantes : EQUANS Facility Management et SPIE Belgium.

EQUANS

L'entreprise membre Equans attache une grande importance à la politique zéro carbone, ce qui se reflète dans ce bâtiment. Elle était responsable d'un certain nombre de domaines techniques : de l'électricité à l'éclairage en passant par la détection d'incendie et le système d'extinction automatique. **ROBBY SWINNEN**, chef de projet, nous livre quelques explications : « L'équipe d'Equans était responsable de la conception de tous les tableaux électriques, du système d'alimentation de secours, du système de jeu de barres destiné à l'infrastructure de recharge des voitures électriques et de l'éclairage avec réglage intelligent. Equans s'est chargé de la réalisation pratique des ailes 1/2/3, de l'Atrium, du parking et de la zone hôtelière. À partir des principaux tableaux de distribution, le projet comprenait les tâches suivantes : l'installation des tableaux électriques, l'installation des chemins de câbles et des prises, le tirage des câbles d'alimentation vers les différents locaux et la connexion des différents éléments à alimenter. Le bâtiment répond à toutes les normes et standard de sécurité. Faisaient aussi partie des tâches le contrôle d'accès, la vidéophonie, la détection d'incendie et l'éclairage de secours. La détection d'incendie est assurée aux étages, dans les locaux et les faux plafonds à l'aide de différentes techniques telles que les détecteurs et l'aspiration, l'atrium étant l'espace le plus complexe en raison de sa hauteur et de sa grande coupole en verre.

Outre la partie électricité, le département Fire Protection d'Equans a également pris part à ce projet impressionnant avec l'installation du système d'extinction automa-

Midea®

NOUVEAU

Arctic HT R290
Pompe à chaleur
Monobloc air-eau

ECO FRIENDLY R290 NATURAL REFRIGERANT

La pompe à chaleur idéale pour remplacer une ancienne chaudière

- Température de l'eau jusqu'à 75°C
- Rendement élevé A+++
- Réfrigérant naturel R290 GWP = 3
- Option de refroidissement actif

Système **tout-en-un**

DÉCOUVREZ TOUTE LA GAMME MIDEA ARCTIC

Arctic Box
Pompe à chaleur avec raccordement externe pour l'eau chaude sanitaire

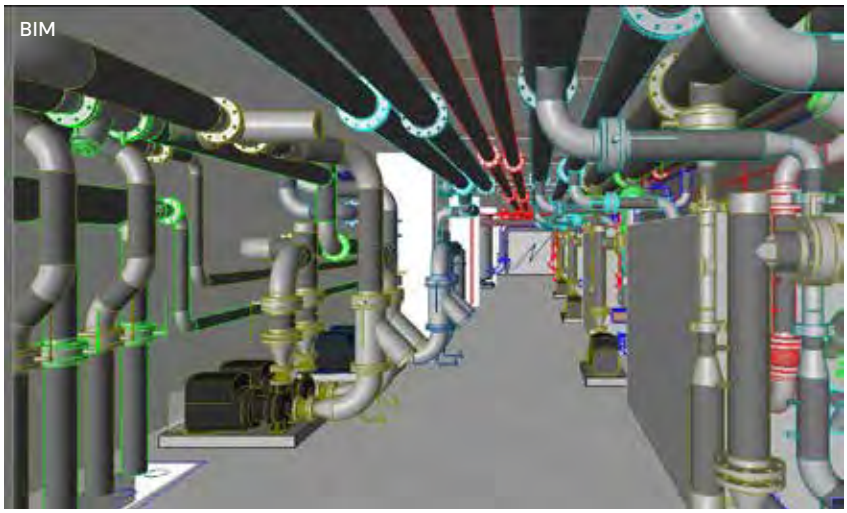
Arctic Tower
Pompe à chaleur avec reservoir d'eau chaude sanitaire

Arctic Monobloc
Pompe à chaleur monobloc 100% hydraulique

Confiseriestraat 1 - 9160 Lokeren - T +32 9 337 87 77 - info@climacon.be - **www.climacon.be**

CLIMACON

tique. Celui-ci est équipé d'une pompe électrique alimentée par un générateur de secours d'Equans en cas de panne de courant. Le système est divisé en quatre zones, avec un point de contrôle par aile. Ces points de contrôle sont composés d'un clapet anti-retour qui déclenche une alarme afin que l'utilisateur sache dans quelle aile les extincteurs automatiques ont été activés. Le système d'alarme est relié au système de gestion du bâtiment et au système de détection d'incendie. Détail amusant : à plusieurs niveaux, les conduits des extincteurs automatiques n'ont pas la couleur rouge standard, mais ont des couleurs RAL adaptées à l'aménagement du client final. »



SPIE BELGIUM

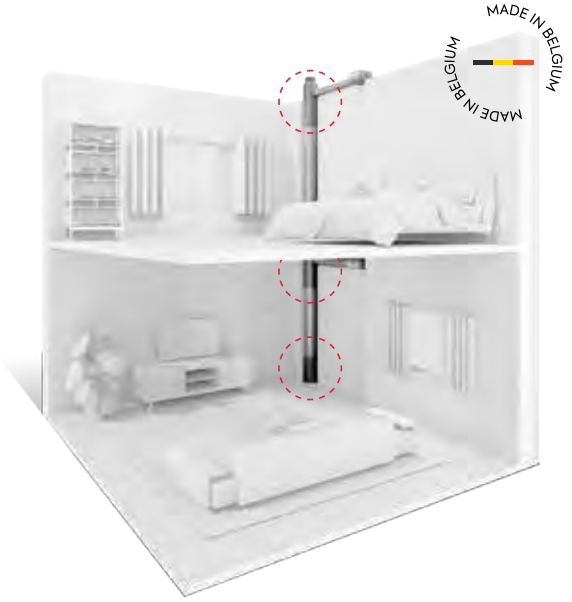
L'entreprise membre SPIE Belgium, filiale belge de SPIE, a également été impliquée dans le projet « The Wings » pour le volet HVAC. Sa Business Unit (BU) Building Projects HVAC Geel, qui développe et réalise des installations techniques pour le HVAC et le sanitaire, place l'accent sur les installations durables et les sources d'énergie renouvelables (combustibles non fossiles). **GUY VANUYTVEN** et **JO MAES**, responsables de projet chez SPIE, soulignent combien chaque projet est un nouveau défi : « Que nous réalisions des installations HVAC ou des chantiers industriels, des bâtiments neufs ou des rénovations totales, des stades ou des villes intelligentes, tout commence par une ingénierie axée sur l'efficacité énergétique, dans tous les domaines imaginables. »

SPIE Belgium est fière de contribuer à la réalisation d'un immeuble de bureaux parfaitement équipé pour répondre aux exigences les plus élevées en termes de conception durable, de flexibilité et de qualité de vie au travail. « La collaboration avec le maître d'ouvrage s'est déroulée dans les meilleures conditions. Notre approche en matière de flexibilité de la planification et de préfabrication au moyen du BIM a été particulièrement appréciée par nos partenaires. Nous avons placé les installations HVAC sur la base des spécifications du bureau d'études. L'espace technique est situé à la fois au sous-sol et sur le toit du bâtiment. S'il a été possible de respecter les délais serrés, c'est uniquement parce que nous avons réalisé toute l'ingénierie des installations techniques en 3D avec le bureau d'études Macobo-Stabo et que nous avons construit tout en préfabrication dans nos propres ateliers. C'est comme cela qu'il a été possible, par exemple, de réaliser les locaux techniques en toiture dans nos ateliers avant même la fin de la phase de construction. »

En tant que « Top Employer » en Belgique, SPIE Belgium déploie de nombreux efforts dans des domaines tels que l'intégration des nouveaux collaborateurs, les possibilités de croissance (continue), etc. Dans ce projet, les travaux ont été réalisés par une équipe de projet expérimentée, dirigée par des chefs de projet et de chantier expérimentés. Elle a été complétée par de jeunes talents à qui nous donnons ainsi la possibilité de se spécialiser davantage dans leur profession. La connaissance des installations géothermiques avec la technologie des pompes à chaleur est certainement un must dans cet immeuble de bureaux hautement technologique et durable. C'est aussi l'une des raisons grâce auxquelles nous pouvons nous distinguer dans ce domaine, car nous y disposons d'une immense expérience. »

OPSIVENT®

Système de ventilation concentrique pour système D



Le système OpsiVent est une solution de qualité, idéale pour le raccordement d'applications de ventilation du système D. Grâce à son joint en caoutchouc, OpsiVent peut être utilisé pour les applications offrant une classe d'étanchéité à l'air D (selon EN 12237).

Les éléments galvanisés concentriques (système tube dans tube) sont faciles à monter et permettent de gagner du temps. Tant l'arrivée de l'air frais que l'extraction de l'air vicié se font par 1 tube intérieur et 1 tube extérieur. Il faut moins de travail de montage sur place, et la solution permet de gagner de la place dans la gaine technique du bâtiment. Cela permet de gagner pas moins de 20% sur la main-d'oeuvre par rapport à un système de montage classique.

- **PERMET DE GAGNER DU TEMPS**
- **PEU ENCOMBRANT**
- **MONTAGE FACILE**
- **APPLICATION ÉTANCHE À L'AIR**
- **RACCORDS À DOUBLE PAROI**

CONTACTEZ-NOUS POUR PLUS D'INFORMATIONS
PRONOX NV - Zone industrielle "De Prijkels"
Venecoweg 22, B-9810 Nazareth (Belgique))
+32 (0)9 381 09 40 - info@opsinox.com
WWW.OPSINOX.COM

OPSINOX®

La voie directe
vers une construction durable.

KESSEL

Le nouveau poste ***Ecolift L***
Poste de relevage hybride *Ecolift L* pour pose libre à l'abri du gel

Durable
Fonctionnement de la pompe uniquement en cas de reflux

Sûr
Protection fiable en cas de reflux

Économique
Un fonctionnement économique

Made in Germany

www.kessel-belgie.be/ecolift-l

De l'importance d'un bon contrat de travail

Les processus de recrutement exigent souvent beaucoup d'efforts et n'aboutissent pas toujours à un résultat positif. Aussi le soulagement est-il immense quand une entreprise finit par pouvoir recruter le candidat idéal pour un poste à pourvoir. Dès le moment où ce travailleur décide d'accepter l'offre de l'employeur, la rédaction du contrat de travail est souvent reportée parce qu'elle relève de la pure « formalité ». Mauvaise idée... Car la rédaction et la signature en temps utile d'un contrat de travail correct et complet est non seulement utile, mais souvent nécessaire. En accordant l'attention nécessaire au contenu de ce contrat de travail, de nombreux problèmes peuvent être évités à un stade ultérieur. Vu l'importance de la bonne rédaction d'un contrat de travail, nous souhaitons attirer votre attention sur un certain nombre de points.

Document écrit et timing

Un contrat de travail ne doit pas toujours être passé par écrit pour être valable. Il est parfaitement possible, par exemple, de conclure verbalement un contrat de travail à temps plein et à durée indéterminée. Toutefois, mieux vaut fournir un contrat de travail « sur papier » si, en tant qu'employeur, votre souhait consiste à formaliser certains accords et à les faire respecter ultérieurement.

Parfois également, la loi exige un contrat écrit : le contrat de travail à durée déterminée ou pour un travail clairement défini, le contrat de travail à temps partiel, le contrat de remplacement, le contrat d'occupation d'étudiants et le contrat de travail domestique, le contrat de télétravail ou le contrat d'intérim.

On ne saurait trop insister sur le fait qu'un contrat de travail écrit est la clé de coûte d'une collaboration réussie. Et le moment de la conclusion de ce contrat de travail est important également. Dans les cas où un contrat de travail écrit est nécessaire, cet écrit doit être rédigé et signé par les deux parties avant que le travailleur ne débute ses prestations.

Flexibilité

Le contrat de travail peut également comporter une « clause de flexibilité » en vertu de laquelle les parties conviennent que, par exemple, la fonction et/ou le lieu de travail ne constituent pas des conditions essentielles du contrat de travail. En effet, l'employeur ne peut pas apporter unilatéralement de modification importante à un élément essentiel du contrat de travail. Une clause de flexibilité peut accorder à l'employeur un peu plus de flexibilité à cet égard (bien qu'une telle clause ne constitue pas un sauf-conduit absolu et revête principalement une valeur « morale »).

Langue

Bien que notre pays se caractérise par une grande diversité linguistique, la langue à utiliser dans les relations entre employeurs et travailleurs est prescrite par la loi. En fonction de la localisation du siège d'exploitation auquel est rattaché le travailleur, employeurs et travailleurs devront communiquer entre eux en néerlandais, en français ou en allemand. Si vous êtes un employeur qui entretient des relations internationales, ne partez pas du principe qu'un contrat de travail rédigé en anglais est forcément valable. Ni même que, votre entreprise ayant son siège social en Flandre, vous pouvez conclure un contrat de travail en français pour un travailleur dont la langue maternelle est le français. Au contraire, il est essentiel que la rédaction d'un contrat de travail se fasse dans la langue prescrite.

Faire une campagne, c'est bien; engager une communauté, c'est mieux ! Suivez, likez et partagez notre campagne Install Tomorrow !

Notre secteur regorge de postes à pourvoir...
Aidez-nous à inciter les jeunes à rejoindre nos métiers !

Installer l'avenir ? Ton avenir !

→installtomorrow.be

TechlinkBE

installtomorrow

installtomorrow

Install Tomorrow une initiative de Techlink Linking techniques www.techlink.be

Ces exigences linguistiques strictes s'appuient sur trois législations différentes : la loi sur l'emploi des langues en matière administrative, le décret linguistique flamand et le décret relatif à la protection de la langue française. Les prescriptions sont différentes dans chacun des cas. Les conséquences du non-respect de la langue correcte lors de la rédaction d'un contrat de travail sont également différentes. Par exemple, la loi sur l'emploi des langues en matière administrative, qui s'applique principalement à Bruxelles, en région linguistique germanophone et dans les communes à facilités, autorise encore des rectifications rétroactives. Les décrets linguistiques relatifs aux langues néerlandaise et française, quant à eux, sont beaucoup plus stricts : un document qui n'est pas rédigé dans la langue correcte est nul et non avenu et réputé n'avoir jamais existé.

Au moment de la rédaction du contrat de travail, il faut donc toujours vérifier laquelle des trois législations susmentionnées est applicable ainsi que la langue qu'elle prescrit. Le contrat de travail doit être rédigé dans ladite langue (ainsi d'ailleurs que toutes les communications ultérieures avec le travailleur).

Signature valable

Un contrat de travail écrit suppose naturellement une signature. La question se pose de savoir si les contrats de travail peuvent également être signés électroniquement, étant donné qu'aujourd'hui tout peut être fait avec istme ou E-ID, n'est-ce pas ? En effet, les contrats de travail peuvent, en principe, être signés électroniquement à condition d'utiliser la carte d'identité électronique ou la signature électronique qualifiée. Cette signature électronique qualifiée est la forme la plus sûre de signature électronique, et un certificat qualifié lui est attaché.

La législation prévoit cependant que le contrat de travail signé électroniquement doit également être déposé auprès d'un prestataire de services qualifié. C'est là que le bât blesse : à l'heure actuelle, il n'existe qu'un seul prestataire de services capable de le faire correctement et il n'a été agréé que récemment. Tant que l'employeur ne collabore pas avec le prestataire de services en question, l'embauche numérique n'est donc pas encore possible.

Informations obligatoires au début d'un contrat de travail

L'existence d'un contrat de travail nécessite la présence d'un travail, d'une rémunération et d'une autorité. Dans tous les cas, un contrat de travail doit donc contenir des informations sur le travail à effectuer (quoi ? où ? et quand ?) et sur la rémunération en contrepartie. Toutes les parties ont manifestement intérêt à ce que ces questions soient réglées dans la plus grande clarté.

Une loi du 7 octobre 2022 a imposé aux employeurs une nouvelle obligation d'information élargie. Ainsi, l'employeur doit informer le travailleur préalablement et par écrit de l'identité exacte des parties à la relation de travail, du début et du lieu du travail, du/de la fonction/titre/grade/nature/catégorie du travail, et fournir des informations détaillées sur le salaire, etc. Ce dernier point surtout requiert une attention particulière : une question posée au SPF ETCS montre qu'il est d'avis que chaque élément salarial doit être repris séparément et contenir une référence à la source juridique applicable. Il n'est pas nécessaire d'expliquer chaque élément salarial en détail, mais référence doit être faite à une source de droit pour chacun d'entre eux (par exemple, la loi ou une CCT d'entreprise/sectorielle).

L'employeur peut choisir d'inclure ces informations détaillées dans le contrat de travail. Il peut aussi choisir de préparer un document d'information séparé. Dans tous les cas de figure, au moment de l'embauche d'un nouveau travailleur, il est crucial de ne pas perdre de vue cette nouvelle obligation d'information élargie !

En résumé

En tant qu'employeur, une fois que vous avez pourvu un poste vacant, prenez tout le temps nécessaire pour formaliser correctement l'embauche du travailleur. Un document écrit et signé par les deux parties dans les délais impartis, dans la langue pertinente et avec un contenu adéquat n'est en aucun cas un luxe inutile. Il permet de faire respecter les accords conclus et d'éviter les problèmes postérieurs à l'emploi. En tant qu'employeur, soyez conscient des différents profils présents au sein de l'entreprise et adaptez le contenu du contrat de travail en conséquence. Ne considérez pas la signature d'un contrat de travail correct comme un tracas inutile.

AUTEUR: Mieke Deconinck, Avocate-Senior Associate chez Claeys & Engels

Les outils pour les installation de chauffage et les pompes à chaleur

Tout est simple, digital et connecté.

www.testo.be

COTHERM
CHEMINÉES • SCHOORSTENEN

La Solution qui s'impose ...

- Réduit la pollution
- Supprime la condensation
- Économise le combustible

COLLINET
BÂTIR EN TOUTE CONFIANCE

39, rue Trixhay - 4020 WANDRE • Tel. 04 362 65 34
www.colli-net.com • info@colli-net.com

Tendances RH en 2024

Comme à l'habitude, le coup d'envoi de 2024 est donné avec l'annonce des nouvelles tendances en matière de ressources humaines. Nous souhaitons faire le point avec vous sur les nouveautés qui verront le jour à partir de 2024 ou qui ont déjà démarré l'année passée. Même si nous ne pouvons pas tout détailler dans ces pages, les sujets ci-dessous seront expliqués en détail dans nos newsletters numériques. N'hésitez pas à les parcourir pour plus de détails !

Le Federal Learning Account (FLA)

Former collectivement ou individuellement ? Discuter, élaborer, négocier, enregistrer des plans de formation ? Payer pour la formation ou se faire payer la formation ?

2023 a déjà été l'année où le gouvernement a introduit le droit individuel à la formation. En tant qu'organisation sectorielle, Techlink a fortement poussé pour que le droit individuel à la formation soit introduit progressivement et non pas immédiatement à travers les cinq jours individuels imposés par la loi relative au marché du travail du 3 octobre 2022. Cette même loi a également donné vie à l'obligation d'établir un plan de formation annuel.

Les choses iront plus loin en 2024. À partir du 1er avril 2024, chaque employeur ou son mandataire sera tenu d'enregistrer dans le FLA toutes les formations individuelles suivies par les travailleurs. Le FLA est une application numérique qui donne aux travailleurs un aperçu de leur droit individuel à la formation.

L'élaboration concrète de cet outil est confiée à l'ONSS et à Sigedis. Nous vous tiendrons bien entendu au fait de l'évolution de cet outil.

Extension des flexi-jobs

Le gouvernement fédéral a inclus l'extension des flexi-jobs à 12 nouveaux secteurs dans l'accord budgétaire d'octobre 2023. Ni le secteur électrotechnique, ni le secteur de la construction ne font partie d'aucun des 12 secteurs où les flexi-jobs sont automatiquement autorisés.

Une allocation supplémentaire pour le chômage temporaire

À partir de janvier 2024, le pourcentage des allocations de chômage temporaire diminuera. À partir de cette date, les travailleurs n'auront plus droit qu'à des indemnités égales à 60 % de leur salaire plafonné, au lieu de 65 %. Pour compenser cette perte de salaire, une indemnité complémentaire de chômage temporaire sera mise en place à la charge de l'employeur ou du Fonds de sécurité d'existence. Cette indemnité complémentaire s'ajoute aux indemnités complémentaires existantes prévues par la loi, les conventions collectives ou d'autres accords d'entreprise.

À l'heure où nous écrivons ces lignes, nous ne savons pas encore quelle sera la réaction des secteurs de la construction et de l'électro. Nous recommandons donc de suivre de près les bulletins d'information des secteurs concernés.

Vacances annuelles – nouvelles règles en cas de maladie

Jusque fin 2023, les travailleurs devaient prendre leurs jours de vacances avant la fin de l'année de vacances. À défaut, ils perdaient presque toujours ces jours. Cette situation a changé depuis le 1er janvier 2024. Les travailleurs peuvent désormais reporter leurs vacances sur les années suivantes s'ils n'ont pas pu les prendre à temps en raison de certaines suspensions, comme une maladie. Le travailleur peut prendre ces jours jusqu'à 24 mois après la fin de l'année de vacances.

ET SI VOTRE TRAVAILLEUR TOMBE MALADE PENDANT SES VACANCES ?

À partir de 2024, les travailleurs pourront parfois prendre leurs vacances plus tard. Cela ne sera possible que dans certains cas de suspension du contrat de travail. En cas de maladie pendant les vacances, par exemple.

Jusque fin 2023, un travailleur malade pendant ses vacances ne pouvait pas reporter ces jours sur une période postérieure à ces vacances. Cette règle n'était pas conforme au droit européen et a été adaptée dans la législation belge relative aux vacances. En effet, un travailleur doit pouvoir bénéficier de quatre semaines de vacances par an. Un travailleur qui tombe malade pendant ses vacances ne peut pas le faire.

Décompte du simple pécule de vacances de départ : nouvelle méthode de calcul

Au 1er janvier 2024, les règles relatives au décompte du simple pécule de vacances de départ des employés et du pécule de vacances en cas de passage du statut d'ouvrier à celui d'employé seront fondamentalement modifiées. Lorsqu'un employé quittait son employeur, il recevait un pécule de va-

cances de départ : le pécule de vacances pour les jours de vacances qu'il n'avait pas pris l'année de son départ et le pécule de vacances pour les services prestés l'année de son départ. Ce pécule de vacances est déterminé notamment sur des documents appelés attestations de vacances. Jusque fin 2023, lorsque le double pécule de vacances était calculé par le nouvel employeur, l'attestation de vacances dans son ensemble était calculée en une seule fois. Par voie de conséquence, au cours de ce mois de décompte, le travailleur percevait souvent un salaire faible, voire nul.

Les partenaires sociaux se sont penchés sur cette question et, dans son avis n° 2.297, le Conseil National du Travail a proposé une solution conduisant à l'application, à partir du 1er janvier 2024 (année de vacances 2024, exercice de vacances 2023), d'une nouvelle pratique de déduction du simple pécule de vacances de départ.

Cette nouvelle solution de décompte du pécule de vacances de départ de l'ancien (des anciens) employeur(s) et du pécule de vacances en cas de passage du statut d'ouvrier au statut d'employé prévoit une déduction de 90 % par jour de vacances pris et couvert par l'attestation de vacances ainsi qu'une correction en décembre.

La nouvelle procédure de décompte prévoit donc deux étapes : une première étape au cours de laquelle les droits aux vacances sont déterminés au moment où sont pris les jours de vacances et une deuxième étape au cours de laquelle un décompte définitif du pécule de vacances de départ pour le simple pécule de vacances est effectué en décembre.

Élections sociales

Tous les quatre ans, les entreprises de 50 salariés et plus organisent des élections sociales, les prochaines étant en 2024. Les salariés élisent leurs représentants au Conseil d'entreprise (CE) et/ou au Comité pour la prévention et la protection au travail (CPPT) pour les quatre années à venir. Les élections sociales de 2024 auront lieu du 13 au 26 mai 2024. Chaque entreprise a déjà fixé son jour d'élection.

ATTENTION ! Ne seront pas seulement élus les membres du Conseil d'entreprise et/ou du CPPT, la délégation syndicale sera renouvelée également. Soit via des élections, soit via désignation. Au printemps, Techlink organisera une séance d'information sur le fonctionnement de la délégation syndicale dans le secteur électrotechnique et plus particulièrement sur la manière dont les employeurs et les cadres doivent procéder.

Contrôles éclairs en 2024

En 2024 également, le Service d'information et de recherche sociale (SIRS) poursuivra la lutte contre la fraude sociale. Dans ce cadre, il organisera de nouveau des contrôles éclairs nationaux dans un certain nombre de secteurs. Fin 2023, nous avions déjà annoncé que le mois de janvier serait le mois des contrôles éclairs dans les secteurs de la construction et de l'électrotechnique. N'hésitez pas à contacter Techlink si vous avez d'autres questions à ce sujet ou si vous souhaitez obtenir de l'aide.

Augmentation de l'indemnité vélo en 2024

À partir du 1er janvier 2024, l'exonération sociale et fiscale de l'indemnité vélo sera portée à 0,35 euro par kilomètre. Le gouvernement souhaite ainsi promouvoir l'utilisation du vélo pour les déplacements domicile-travail. Un plafond annuel de 2 500 euros sera également introduit. Nous tenons toutefois à souligner que les partenaires sociaux du secteur électrotechnique accordent une indemnité vélo de 0,27 euro par kilomètre.

DES QUESTIONS ?

Si vous avez des questions spécifiques, veuillez envoyer un courriel à l'attention de Nathalie Kaniewski – Senior Legal Advisor/Juriste d'entreprise – et/ou à Geert Verschraegen – Teamleader Legal Department chez Techlink (consult@techlink.be).

Quelles sont les tendances marketing 2024 ?

IA, médias sociaux, algorithmes,... Ces technologies influencent notre vie et nos comportements d'achats. Elles ont connu un coup d'accélérateur ces 2 dernières années et ont un impact sur les entreprises. Pour suivre ces technologies et en anticiper les tendances, il faut établir une stratégie marketing, même si on ne dispose pas « in house » d'un marketeur. Notre Marketing & Communication Manager vous donne quelques pistes pour trouver votre chemin à travers les tendances 2024.

Le marketing, c'est quoi ?

Ce sont les activités mises en œuvre pour comprendre, influencer et satisfaire les besoins et désirs des consommateurs. Cela englobe la recherche de marché, la segmentation, le ciblage, la promotion, la distribution et la gestion des produits/services, en intégrant les nouvelles technologies et les plateformes numériques pour atteindre les cibles préalablement définies, de manière efficace et pertinente, qu'il s'agisse de vos clients, vos collaborateurs, actionnaires, médias ou grand public. Le marketing moderne met l'accent sur les relations durables avec les clients, la personnalisation des expériences et une approche axée sur la valeur ajoutée pour les parties prenantes. Afin d'implémenter une stratégie marketing optimale pour son entreprise, et cela, quelle que soit sa taille, il est important de tenir compte des tendances à venir.

L'IA oui... mais avec modération !

L'intelligence artificielle est partout... et évolue à une vitesse faramineuse ! Sa capacité accrue à collecter, trai-

MarCom team de Techlink

« Les tendances marketing pour 2024 se concentrent sur l'IA, le marketing d'influence, le social listening, les réseaux sociaux, le Social Commerce, ... »

CAROLE METZMACKER

ter et analyser une quantité astronomique de données en quelques secondes permet aux entreprises de mieux comprendre les besoins et les préférences de leurs clients, et donc, de leur fournir des expériences plus personnalisées et engageantes. Elle permet également aux marketeurs d'automatiser certaines tâches fastidieuses, ce qui représente une amélioration des processus marketing, un gain de temps et une réduction des coûts.

« Il faut néanmoins garder un esprit critique par rapport aux contenus générés par l'IA », nous explique **CAROLE METZMACKER**. « Il faut se documenter, recouper et vérifier les informations. Pour développer votre stratégie marketing et maximiser l'impact de vos campagnes, l'IA peut être une aide précieuse, aussi pour l'optimalisation, l'automatisation et la personnalisation de l'expérience clients… Il faudra également veiller au respect des droits d'auteur ! Rien ne vaut un contrôle « humain » pour valider un contenu généré artificiellement ! »

Le marketing d'influence

Le marché mondial du marketing d'influence est évalué à 21 milliards de dollars (Mc Kinsey, 04/23), il connaîtra une croissance de 109% dans les 3 ans (Deloitte, Automne 2023). L'IA n'est pas étrangère à cette évolution ; grâce à l'automatisation des tâches répétitives et la création de contenu, elle est devenue la meilleure amie des influenceurs.

Au niveau stratégie marketing, il sera important d'aligner les influenceurs sur sa marque et de sélectionner les profils qui incarnent véritablement les valeurs de votre entreprise. Mieux vaut privilégier des partenariats avec des experts reconnus pour être crédible ou des micro-influenceurs pour des contenus authentiques.

Le social listening

« Ce n'est pas nouveau, maintenir une veille régulière est fondamental pour une entreprise, qu'elle soit concurrentielle, technologique, commerciale ou environnementale » explique Carole. « Et c'est valable pour les réseaux sociaux ». L'activité de veille sur les réseaux sociaux permet aux entreprises de surveiller leur e-réputation, d'analyser ce que font leurs concurrents, d'anticiper et gérer les situations de crise, de détecter les tendances… En 2024, 5,17 milliards de personnes seront présentes sur les réseaux sociaux (Statista) !

« Le social listening permet aujourd'hui à l'entreprise de maîtriser les conversations et de protéger sa réputation », commente Carole. Grâce à cette analyse en direct, il est possible de construire son récit de marque à travers les retours des consommateurs, de surfer sur les « trends » des réseaux sociaux. Mais attention aux « bad buzz » ! Il est indispensable de garder une stratégie centrée sur le client.

Les réseaux sociaux deviendront le moteur de recherche de référence

Aujourd'hui la recherche se fait via les réseaux sociaux. 76% des consommateurs les utilisent pour chercher de nouvelles marques, produits ou

Hannelore Verheyen, Fondatrice et CEO de Boostways, estime quant à elle que « Le bon marketing commence, continue et se maintient avec une stratégie solide. C'est la base : la stratégie d'abord, le reste après. »

En misant sur une stratégie de marketing durable avec un contenu de valeur pour votre cible, votre entreprise respire l'expertise. Mais que mettre en place stratégiquement avant de jouer sur d'autres éléments ? « Tout d'abord, le positionnement ! », explique-t-elle. « C'est un de mes chevaux de bataille parce que c'est incroyablement important. Un positionnement clair fait vraiment la différence entre les gens qui vous remarquent et ceux qui vous ignorent. Se positionner, c'est prendre une position claire avec votre entreprise sur le marché. Qui êtes-vous ? Que proposez-vous ? Pourquoi êtes-vous unique ? Il est essentiel non seulement de vous concentrer sur la fonctionnalité des produits et services, mais aussi sur la valeur ajoutée que vous avez à offrir à vos clients. »

Et Hannelore d'ajouter : « Dans un monde qui se numérise à la vitesse de l'éclair, une forte présence en ligne est inestimable. Et les entreprises techniques ne surfent pas toujours sur cette vague. Une forte présence en ligne commence avec un bon site web. C'est véritablement la carte de visite numérique de votre entreprise et donc un puissant outil de vente. Les médias sociaux arrivent ensuite. Par ailleurs, contrairement à ce que l'on pourrait croire, le marketing direct n'est pas mort. Il reste un outil puissant, surtout depuis la mise en place des algorithmes sur les réseaux sociaux et les modifications au niveau de la politique de confidentialité qui ont affecté la visibilité organique des marques sur des plateformes telles que Facebook, Instagram et WhatsApp. Un mailing direct n'est pas affecté par ces changements ; il offre une communication directe et personnalisée, indépendante des algorithmes externes et, qui plus est, vous pouvez suivre ces communications de près. »

services (TINT's State of Social & User-Generated Content – 2023). Ce changement aura une grosse incidence sur le marketing des entreprises, rien qu'en termes de référencement. Les moteurs de recherche traditionnels s'adaptent et donnent la priorité à l'UGC : User-Generated Content.

« Si vous faites une recherche sur Google sur un thème ciblé, les premiers résultats que vous obtiendrez seront des références UGC », précise Carole. « On rejoint ici la seconde tendance ; en collaborant avec des influenceurs, on créera du contenu qui répond à des questions de recherche des internautes ; du contenu inspirant, divertissant, éducatif, pratique et utile (des how-to, tutoriels...) ; qui sera bien positionné sur le search et le social. La stratégie marketing sera multiplateforme : il faudra créer des mots-clés pour le search et identifier les tendances virales pour le social media (grâce au social listening). Et enfin, ce contenu devra être partagé sur les différents canaux. »

Le « Social Commerce »

Dans un contexte où le budget est une vraie contrainte, investir dans le social commerce est peut-être la clé. Cette tendance évolue doucement et devrait atteindre sa vitesse de croisière en 2024. L'essentiel est de s'adapter à son consommateur et d'aller le chercher là où il se trouve : identifier les bonnes plateformes, expérimenter les fonctionnalités de shopping, collaborer avec des influenceurs et utiliser leur UGC pour faire connaître sa marque...

Le marketing durable, éthique et authentique.

« Le consommateur ne cherche plus seulement à acheter un produit/un service qui va satisfaire son besoin. Il recherche de l'authenticité et de la transparence de la part des entreprises en matière de développement durable. Il s'identifiera de plus en plus à des entreprises conscientes des défis sociaux et environnementaux et qui véhiculent des valeurs auxquelles il adhère. » nous confie Carole. Les entreprises doivent tenir compte du développement durable dans leur stratégie marketing. Cette tendance se confirme en 2024 et se manifeste par des produits/services plus respectueux de l'environnement, des pratiques internes responsables et des engagements sociaux envers les consommateurs. Les micro-influenceurs deviennent ici encore des alliés clés pour partager ces initiatives, renforçant la crédibilité d'une marque.

BEGETUBE
WHERE EXPERTS CONNECT

www.begetube.com

alpex-duo® XS isol avec isolation de 13 mm
La solution pour raccorder une pompe à chaleur

- Découvrez la gamme complète d'alpex-duo® XS tuyaux multicouches et raccords à sertir PPSU sur www.begetube.com.

BEGETUBE S.A. | Kontichsesteenweg 53 - 55 B-2630 Aartselaar - t + 32 3 870 71 40 - info@begetube.com

Eau chaude sanitaire dans les logements collectifs

Pour contrer les conséquences d'un mauvais dimensionnement d'une installation de production d'eau chaude sanitaire (ECS) dans un logement collectif, il s'avérait nécessaire de développer une méthode, voire un outil informatique, permettant de concevoir une installation efficace, économe en énergie et ne présentant aucun danger pour la santé des occupants de l'immeuble.

Jusqu'à présent, il n'existait aucune méthode unifiée et reconnue pour la conception et le dimensionnement des installations de production d'ECS en Belgique. Pourtant, les conséquences d'un mauvais dimensionnement sont importantes :

- les installations sous-dimensionnées ne répondent pas au confort sanitaire souhaité, un aspect auquel les utilisateurs sont très sensibles
- les installations surdimensionnées consomment généralement plus d'énergie, détériorent la qualité de l'eau, impliquent des coûts supplémentaires à l'investissement et entraînent un encombrement accru dans les locaux techniques.

Par conséquent, en collaboration avec l'Université d'Anvers et la Haute École Thomas More Kempen, Buildwise a développé une nouvelle méthode de conception et de dimensionnement pour la production d'ECS dans les immeubles résidentiels collectifs (immeubles à appartements). [1]

Les règles de dimensionnement définies dans cette méthode ont été déterminées pour répondre à trois enjeux fondamentaux :

- **LE CONFORT:** l'installation doit pouvoir faire face aux pics de puisage
- **L'ÉNERGIE:** l'installation doit consommer le moins d'énergie possible. Pour ce faire, on pourra notamment exclure les ballons trop volumineux, limiter les retours d'eau primaire trop chauds vers le générateur ou encore réduire les cycles de marche/arrêt courts
- **LA SANTÉ:** l'eau stockée doit être régulièrement renouvelée pour éviter tout problème sanitaire. L'une des solutions consiste à opter pour une installation avec un volume d'eau restreint [2].

Courbes puissance/volume ou PV

Pour préparer l'ECS, il est courant d'utiliser des ballons de stockage, car ceux-ci permettent de réduire la puissance du générateur de chaleur. Le dimensionnement de la production d'eau chaude s'exprime donc tant en termes de puissance que de volume de stockage.

Pour choisir un bon couple puissance/volume, la nouvelle méthode recourt à des courbes 'puissance/volume' ou courbes PV. Cette approche graphique montre, pour différentes valeurs de puissance, le volume de stockage nécessaire pour répondre à la demande d'eau chaude.

Pour utiliser ces courbes correctement, il importe de savoir à quelle puissance et à quel volume celles-ci se réfèrent :

- la puissance indiquée est celle requise au niveau de l'échangeur de chaleur
- le volume indiqué est le volume réel du ou des ballons de stockage.

Dimensionnement en fonction de la conception hydraulique

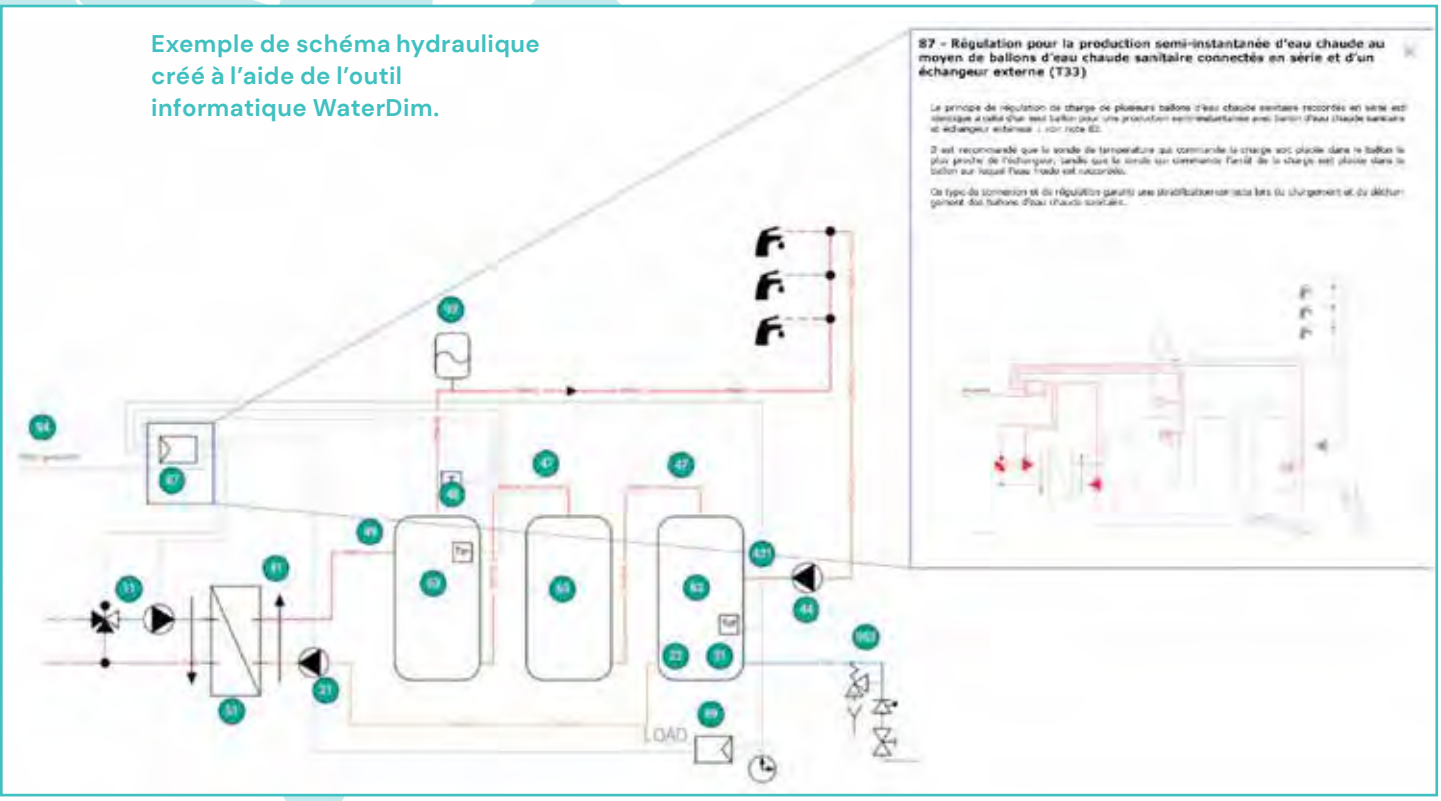
Les recherches ont révélé que le dimensionnement d'une installation dépend de sa conception hydraulique. Les courbes PV de la nouvelle méthode conviennent donc parfaitement pour tenir compte de différentes approches de conception hydraulique :

- production instantanée
- production semi-instantanée avec ballon-échangeur (c'est-à-dire comportant un échangeur de chaleur)
- production semi-instantanée avec ballon et échangeur de chaleur externe
- production en accumulation pure.

Le réservoir de stockage peut contenir soit de l'eau sanitaire, soit de l'eau technique (c'est-à-dire issue du circuit de chauffage).

Étant donné que certains autres critères de conception ont également une grande importance pour le dimensionnement, ils ont été pris en compte pour établir les courbes PV. Il

Exemple de schéma hydraulique créé à l'aide de l'outil informatique WaterDim.



peut s'agir, entre autres :

- du débit de la boucle de distribution
- de la position du retour de la boucle de distribution dans un ballon
- de la température de l'eau primaire.

Outil informatique

Pour que cette nouvelle méthode soit réellement et facilement utilisable, un outil informatique intitulé WaterDim a été développé. Celui-ci est entièrement gratuit et accessible sur waterdim.buildwise.be.

Cet outil permet à l'utilisateur :

- d'encoder le nombre et le type d'appartements présents dans le bâtiment
- de décrire l'installation souhaitée en répondant à des questions simples telles que :
  - prévoyez-vous de stocker de l'eau ?
  - s'agit-il d'eau sanitaire ou d'eau technique ?
  - souhaitez-vous produire de l'ECS en accumulation pure ?
  - y aura-t-il plusieurs ballons ?

De petits textes accompagnent l'utilisateur pour qu'il puisse répondre judicieusement à ces questions. Dans la partie supérieure de l'écran, une ligne indique sa progression. Une fois toutes les données encodées, l'outil présente :

- un récapitulatif de toutes les données
- la courbe PV correspondant à la description du bâtiment et de l'installation souhaitée. Il suffit de cliquer sur n'importe quel point de la courbe pour connaître le couple puissance/volume relatif à ce point
- un schéma hydraulique détaillé de l'installation envisagée. Ce schéma est 'dynamique' : quand le concepteur clique sur le numéro d'un élément de l'installation hydraulique, une fenêtre apparaît avec des informations complémentaires (voir ci-dessous), telles qu'une proposition de conception alternative à l'approche de base ou des conseils sur le dimensionnement de certains équipements.

SOURCE :

Buildwise Magazine juillet-août 2023 : Eau chaude sanitaire dans les logements collectifs : comment dimensionner le générateur de chaleur ? (pages 6-7), de B. Poncelet et B. Bleys.

NOTES :

1 Les résultats de ce projet sont disponibles sur https://coock-sww.be/ (uniquement en néerlandais).

2 À ce sujet, voir l'Innovation Paper 31 publié par Buildwise ou les Best Beschikbare Technieken dédiées aux légionelles sur le site Internet du département flamand de la Santé (et donc uniquement disponibles en néerlandais).

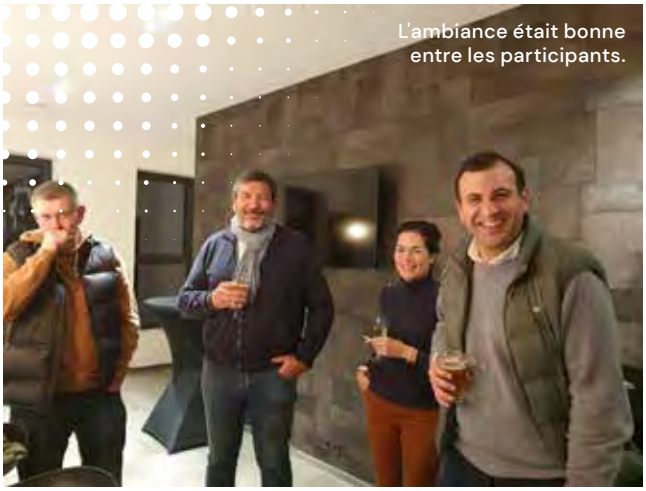
Conférence CertIBEau

Le 9 novembre 2023, dès 18h, à Nil-Saint-Vincent, Techlink Namur-Brabant Wallon a organisé une formation sur la certification CertIBEau. Le deuxième cycle de conférence CertIBEau traitait de l'Assainissement et a eu lieu le 15 février 2024.

L'objectif de cette formation, destinée aux chauffagistes-sanitaristes et aux entrepreneurs généraux, était de fournir toutes les informations utiles pour pouvoir réaliser des installations conformes en vue de la certification.

Après une rapide introduction sur la raison d'être du CertIBEau, les différents points contrôlés par le certificateur (sortie compteur, traitement d'eau, ECS/chauffage, robinets, eau de pluie, réseau incendie,...) ont été passés en revue avec un diaporama sur les (non-)conformités.

Rudo Bonni, Account Manager Wallonie-Bruxelles chez Techlink et Franciane Wertz, Certificateur CertIBEau.



L'ambiance était bonne entre les participants.

2 en 1 - un seul raccord pour l'eau et le gaz

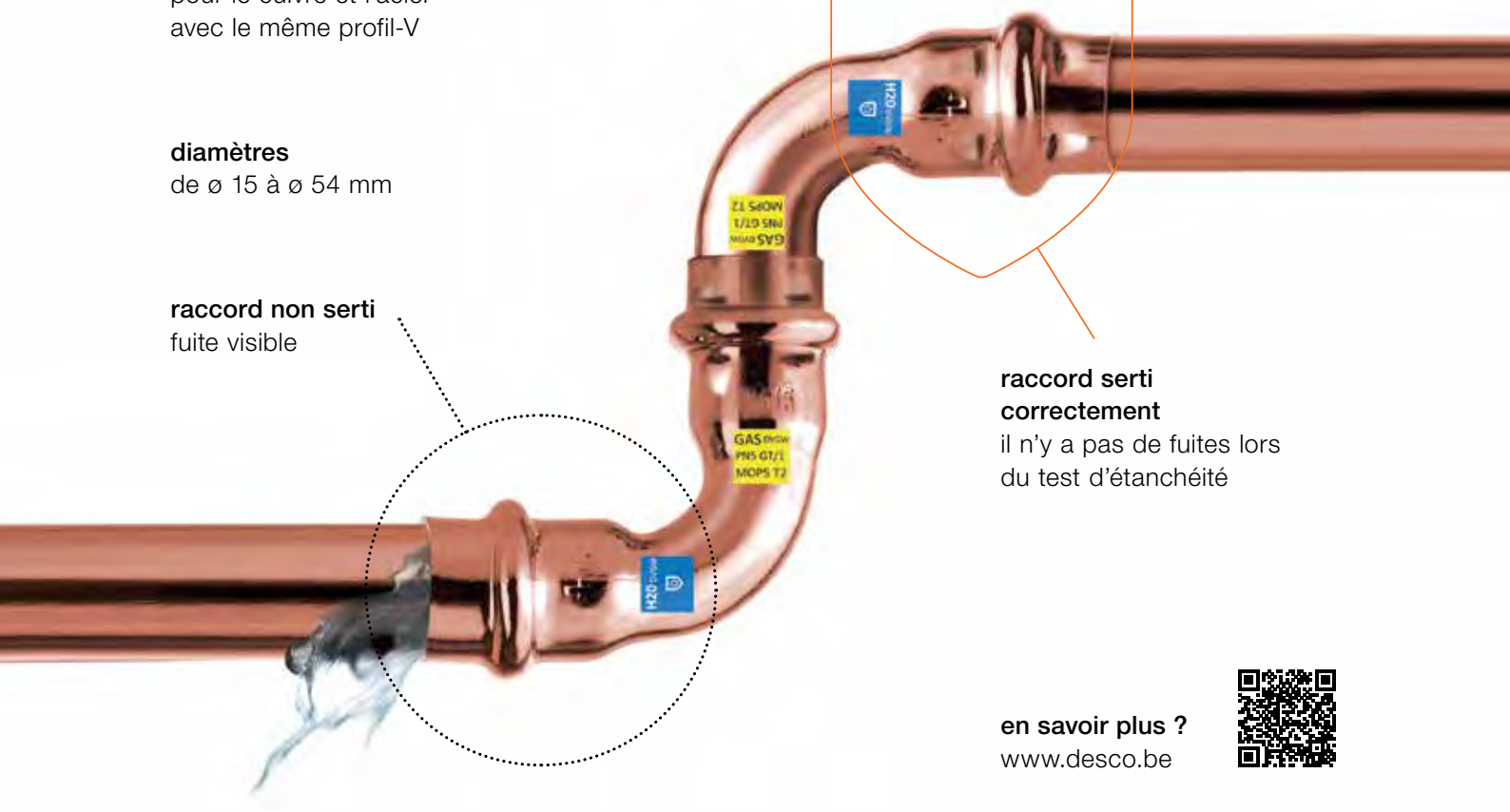
FRABO

une pince V à sertir
pour le cuivre et l'acier
avec le même profil-V

diamètres
de ø 15 à ø 54 mm

raccord non serti
fuite visible

10 ans de tests opérationnels



raccord serti correctement
il n'y a pas de fuites lors du test d'étanchéité

en savoir plus ?
www.desco.be

ISO9001 ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification · DVGW CERT · ARGB KVBG · EN681/1 eau EN549 gaz · Cerga eau potable de 0 à 95°C jusqu'à 16bar gaz naturel et LPG de -30 à +70°C jusqu'à 5bar

salles de bains ▪ chauffage ▪ techniques

Aalst ▪ Aartselaar ▪ Antwerpen ▪ Braine l'Alleud ▪ Brugge ▪ Châtelineau ▪ Diest ▪ Dison ▪ Ekeren ▪ Forest | Vorst
Gembloux ▪ Gent ▪ Habay ▪ Ieper ▪ Kuurne ▪ Liège ▪ Lier ▪ Lummen ▪ Malmedy ▪ Marche-en-Famenne ▪ Mechelen ▪ Mons
Namur | Jambes ▪ Temse ▪ Tournai ▪ Turnhout ▪ Wemmel ▪ Wijnegem ▪ Zaventem ▪ Zele ▪ **www.desco.be**

desco

Certification CertIBEau : points d'attention pour la distribution d'eau

La Certification CertIBEau a été lancée en Région Wallonne en juin 2021. Après plus de deux ans d'existence, sa mise en œuvre soulève encore de nombreuses interrogations auprès du grand public et des professionnels concernés, souvent peu informés sur le sujet. Faisons le point sur les principaux enjeux et points d'attention de cette certification.

Le CertIBEau, pour Certification des Immeubles Bâtis pour l'Eau, est un contrôle du respect des législations existantes liées à la gestion de l'eau. Il n'impose donc aucune nouvelle obligation réglementaire aux professionnels sur les chantiers.

Le premier enjeu de la démarche est sanitaire. En effet, les mesures applicables servent à protéger contre d'éventuelles contaminations, non seulement le réseau de distribution d'eau public, mais aussi le propre réseau intérieur du bâtiment.

Le second enjeu est d'ordre environnemental car la réglementation en vigueur vise à éviter la pollution du milieu naturel par les eaux usées et à limiter les risques d'inondation en gérant les eaux de pluies à la parcelle.

Troisièmement, pour le propriétaire ou le gestionnaire du bâtiment, l'intérêt est aussi de mieux connaitre les réseaux et équipements présents et leur niveau de conformité.

Actuellement, le CertIBEau est obligatoire pour tout nouveau raccordement à l'eau. Cela concerne bien évidemment les nouveaux bâtiments, quelle que soit leur fonction (logement ou autre), mais aussi un certain nombre de bâtiments plus anciens. Dans le futur, il est prévu

Système intégré agréé pour la séparation des circuits d'eau alternative et d'eau de ville.

Le guide d'équivalence de pompes

wilo

Vous guide vers la bonne pompe de remplacement

- Vous souhaitez aussi échanger vos pompes rapidement et facilement ?
- Vous souhaitez obtenir le plus d'informations possible ?

Découvrez le guide d'équivalence de pompes Wilo à www.echangepompes.be

---

Économisez jusqu'à 70 % d'eau !

Avec les robinets électroniques de SCHELL.

Les robinets électroniques de SCHELL permettent de réelles économies d'argent. D'abord, parce que vous ne consommez que l'eau dont vous avez vraiment besoin. Ensuite, parce que vous économisez également l'énergie nécessaire à la chauffer. N'attendez plus : sautez le pas !

Plus d'informations :

Plus d'informations sur www.schell.eu

Responsable de votre santé.

de le rendre obligatoire pour les grands bâtiments publics et lors des mutations immobilières.

Le CertIBEau comporte un volet « distribution » pour les aspects liés à l'alimentation en eau et un volet « assainissement » pour le traitement et l'évacuation des eaux usées et de pluie. Même si les travaux sont réalisés par des prestataires différents, ces deux volets sont indissociables pour la certification et font l'objet d'un certificat unique pour chaque raccordement.

En pratique, au moment de la pose du compteur, le distributeur d'eau scelle la vanne en amont de ce dernier pour limiter le débit délivré. Une fois les installations entièrement terminées et fonctionnelles (« distribution » et « assainissement »), vous pouvez faire appel à un certificateur CertIBEau agréé. La demande de certification peut être faite directement par le propriétaire lui-même ou par son représentant (ex : l'entrepreneur). A l'issue de la visite de certification et avec une conformité des installations validée, le certificateur est habilité à retirer le scellé de la vanne pour libérer le débit.

Quelques points d'attention pour la distribution

De manière générale, il ne suffit pas de juste installer des protections sur le réseau. Encore faut-il qu'elles soient placées au bon endroit, dans le bon ordre (ex : robinet d'arrêt suivi d'un clapet anti-retour, et non l'inverse) et qu'elles soient agréées. L'agrément de référence en Wallonie est Belgaqua. Certains autres agréments européens (DVGW, KIWA, NF, VA et WRAS) sont également acceptés pour l'instant.

En premier lieu, le certificateur vérifie le point le plus critique de l'alimentation en eau, à savoir la protection contre le retour d'eau privée vers le réseau de distribution d'eau public. En plus de l'intégrité des scellés (compteur et vanne en amont), il s'assure de la présence, en aval du compteur, d'un robinet d'arrêt et d'un clapet anti-retour contrôlable EA agréé ou d'un dispositif équivalent.

Par ailleurs, lorsqu'une source d'eau alternative (eau de pluie, eau de puits ...) est utilisée dans le bâtiment, une connexion avec le réseau d'eau de ville est couramment observée, ce qui est non-conforme et formellement interdit (même si des jeux de vannes et des clapets anti-retours sont présents). Si le propriétaire souhaite pouvoir remplir sa citerne lorsqu'elle est vide, il faut soit prévoir un remplissage par surverse, soit installer un disconnecteur agréé pour cet usage. Il est aussi recommandé de placer un pictogramme « eau non potable » au niveau de chaque robinet alimenté par de l'eau alternative.

En ce qui concerne le remplissage du circuit de chauffage, le choix de la protection (disconnecteur CA ou BA) dépendra des limites d'utilisation du fabricant et de la catégorie de l'additif éventuellement utilisé. Et pour l'alimentation de la production d'eau chaude sanitaire, l'installateur doit veiller au placement d'un robinet et d'un anti-retour EA ou d'un groupe de sécurité agréé.

Parfois oubliés, les traitements d'eau, les chasses de WC, les robinets de service, les douchettes flexibles (des salles de bain ou des cuisines) et les réseaux incendie nécessitent eux aussi leur protection quand ils sont alimentés en eau potable : soit en étant eux-mêmes un équipement agréé, soit en ajoutant une protection supplémentaire sur le circuit.

Pour terminer, la garde d'air doit être suffisante, minimum 2 centimètres, sur les évacuations telles que celles des soupapes de surpression ou des traitements d'eau. Cette mesure a pour but d'éviter une mise en contact du circuit d'eau potable avec de l'eau usée en cas de refoulement des égouts.

Derniers conseils

Le certificateur ne peut pas se contenter des déclarations du propriétaire ni des informations reprises dans les plans as-built. Tout ce qui ne peut être constaté sur place est jugé comme non conforme. Il est donc primordial de conserver et de transmettre au certificateur toutes les preuves pertinentes. Il peut notamment s'agir des fiches techniques mentionnant l'agrément de la protection ou de l'emballage des équipements affichant le logo Belgaqua. Pour l'assainissement, des photos des réseaux et ouvrages enterrés avant remblaiement peuvent être utiles.

Enfin, si vous avez des questions sur les choix techniques ou des doutes sur la marche à suivre, n'hésitez pas à consulter le répertoire en ligne de Belgaqua pour vérifier les agréments des équipements ainsi que les fiches destinées aux professionnels, publiées sur le site CertIBEau. Vous pouvez aussi vous adresser au point de contact de la SPGE ou demander conseil à un certificateur agréé (autre que celui qui réalisera la certification, pour des questions d'indépendance).

POUR EN SAVOIR PLUS

Site internet CertIBEau :
www.certibeau.be

Point de contact CertIBEau :
SPGE - 0800/11.250

Vérification des agréments Belgaqua :
www.belgaqua.be

AUTEUR :
Franciane Wertz, Certificateur CertIBEau

arco®

MIÑO COUPLING

La série MIÑO sont des vannes métalliques pour le gaz, manoeuvrées manuellement. Spécialement fabriquées pour éviter le démontage des composants

- Laiton Européen CW617N
- Système de Blocage avec une manette solide
- Facile installation grâce au manchon
- Marcage CE. Selon norme EN-331: 2015
- Résistance au fue testée selon norme EN 1775: 2007
- Testé et Certifié GAS.BE-ARGB KVBG laboratoire

www.valvulasarco.com

made in spain original

gas be

BURGERHOUT

SYSTÈME CONCENTRIQUE D'ÉVACUATION DES GAZ BRÛLÉS

Système concentrique d'évacuation des gaz brûlés extrêmement polyvalent pour les chaudières HR. Avantages du système TwinSafe : Efficace, sûr, propre et durable.

La paroi extérieure est en acier galvanisé peint (RAL 9016), muni d'un joint d'étanchéité EPDM et la paroi intérieure est en PP 120°C également munie d'un joint d'étanchéité EPDM. Pour plus d'informations, visitez : **burgerhout.com/be/fr/twinsafe/**

INNOVATIVE
PARTNER

Burgerhout®
a brand of M&G Group

Existe-t-il un risque de développement de légionelles dans les échangeurs de chaleur sanitaires

Le développement de légionelles dans les installations sanitaires est généralement considéré comme un problème lié au stockage. De récentes recherches ont toutefois démontré que ce phénomène concernait également les dispositifs de production d'eau chaude instantanée à basse température. Une température de production de 60°C s'avère beaucoup plus sûre, même pour les échangeurs de chaleur sanitaires.

Étude réalisée chez Buildwise

Le développement de légionelles dans les systèmes d'eau chaude sanitaire (ECS) est souvent considéré comme un problème lié au stockage, car le fond des ballons de chauffage est connu pour être une zone à risque pour la prolifération de cette bactérie. Si un biofilm se forme dans un échangeur de chaleur sanitaire à l'arrêt, on s'imagine bien souvent qu'il finira par disparaître, emporté par le débit élevé de l'eau lorsque l'installation sera remise en route.

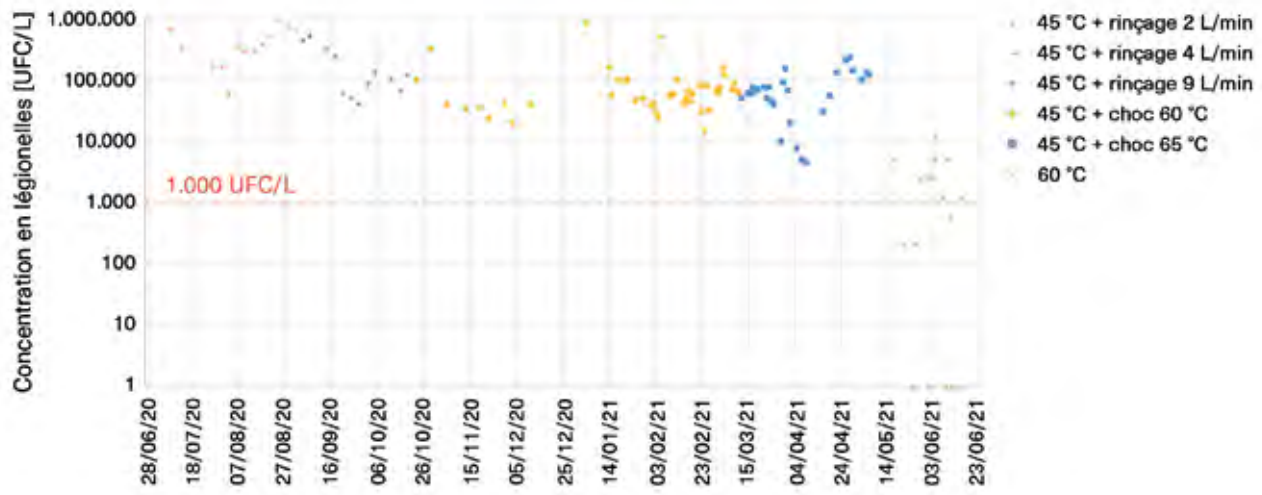
Buildwise a cherché à savoir si le problème serait uniquement lié au stockage et si le biofilm pourrait être éliminé automatiquement par rinçage. Étant donné qu'il est de plus en plus important de réduire la consommation énergétique pour la production d'ECS, mais qu'il faut également veiller à garantir le niveau de confort souhaité par les occupants, nous avons concentré notre étude sur un chauffe-eau instantané avec une température de production d'eau chaude de 45°C. Les résultats obtenus valent aussi pour les réseaux de chaleur et les systèmes 'combilus' à basse température.

Dispositif d'essai

Pour déterminer les mesures spécifiques qui permettront de prévenir le développement de légionelles lors de la production d'eau chaude instantanée à basse température, le dispositif d'essai suivant a été construit :

- une chaudière électrique et un petit échangeur de chaleur à plaques d'une capacité de 112 millilitres ont été utilisés pour la production d'eau chaude
- des bactéries de légionelle ont été cultivées dans un réservoir d'eau séparé. Elles ont ensuite

Figure 1: **Concentration en légionelles à la sortie de l'échangeur de chaleur sanitaire.**



MASTER | 3PLUS

pipelife.be

+200 RACCORDS AVEC MANCHON SIMPLE OU DOUBLE POUR UNE INSTALLATION FACILE, RAPIDE ET SÛRE

LE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ GARANTIT UNE CONNEXION FIABLE ET FACILITE L'INSTALLATION

INTÉRIEUR BLANC POUR UNE INSPECTION ET ENTRETIEN FACILE

TUYAU MANCHONNÉ OU BOUT LISSE, LE CHOIX EST À VOUS

DÉCOUVREZ NOTRE GAMME AMÉLIORÉE DE MASTER3PLUS SUR PIPELIFE.BE

PIPELIFE
always part of your life

été utilisées pour la contamination initiale de l'échangeur de chaleur (approche du pire scénario). Une fois le biofilm formé, le dispositif d'essai a été raccordé à un nouveau réseau de distribution d'eau potable non contaminé. Aucune bactérie de légionelle n'a été ajoutée par la suite

- la température de production d'eau chaude dans l'échangeur de chaleur a été réglée à 45°C et n'a plus été modifiée

- pendant toute la durée des essais, 160 litres d'eau ont été prélevés quotidiennement, en se basant sur un profil de puisage typique pour un ménage de quatre personnes, profil déterminé lors d'une précédente étude.

Tableau 1: **Aperçu du déroulement de l'essai.**

Période	Température de production d'eau chaude [°C]	Débit de rinçage [L/min]	Choc thermique		
			[°C]	[min]	
09/07/2020 - 14/08/2020	45	2	-	-	-
15/08/2020 - 31/08/2020	45	4	-	-	-
01/09/2020 - 21/10/2020	45	9	-	-	-
22/10/2020 - 11/11/2020	45	4	60	10	Hebdomadaire
12/11/2020 - 10/12/2020	45	4	60	30	Hebdomadaire
11/12/2020 - 27/01/2021	45	4	60	60	Hebdomadaire
28/01/2021 - 11/02/2021	45	4	60	10	Quotidienne
12/02/2021 - 24/02/2021	45	4	60	30	Quotidienne
25/02/2021- 11/03/2021	45	4	60	60	Quotidienne
12/03/2021 - 27/04/2021 (*)	45	4	65	10	Hebdomadaire
28/04/2021 - 11/05/2021	45	4	65	30	Hebdomadaire
12/05/2021 - 15/06/2021	60	4	-	-	-

(*) À la suite d'une manipulation accidentelle, la température du choc thermique a atteint près de 80 °C pendant environ 1 minute le 26/03/2021.

Rinçage et chocs thermiques

Après un certain temps de fonctionnement, nous avons d'abord testé l'hypothèse de l'élimination automatique du biofilm par rinçage. Pour ce faire, nous avons soumis le biofilm à différents débits (2, 4 et 9 L/min), afin que sa concentration en légionelles se stabilise à un niveau inférieur à 1.000 UFC/L (unités formant colonie par litre)[1]. Le laboratoire accrédité de Buildwise a déterminé les concentrations en recourant à la méthode de culture décrite dans la norme ISO 11731. Aucun des débits testés n'a pu éliminer automatiquement le biofilm (voir figure 1).

L'installation a ensuite été soumise chaque semaine à des chocs thermiques de 10, 30 et 60 minutes à 60°C (points jaunes sur la figure 1). Ils n'ont pas permis de ramener la concentration en dessous du seuil de 1.000 UFC/L. Il en a été de même avec des chocs hebdomadaires de 10 et 30 minutes à 65 °C (carrés bleus à la figure 1). Une fois ces essais effectués, la température de production d'eau chaude a été augmentée et maintenue à 60 °C. Cette configuration a permis d'obtenir de bien meilleurs résultats, avec la plupart des valeurs se situant autour de 1.000 UFC/L et certaines concentrations étant même inférieures au seuil de détection.

Le tableau 1 résume les mesures appliquées durant les essais.

Conclusion

Le développement de légionelles lors de la production d'eau chaude dans les installations sanitaires concerne non seulement les ballons de chauffage, mais aussi les chauffe-eau instantanés à basse température. Lorsque la température de production d'eau chaude est maintenue à 45°C, il ne sera pas possible d'éliminer un éventuel biofilm en faisant couler de l'eau. Les chocs thermiques à 60°C et 65°C se sont également avérés inefficaces pour ramener les concentrations en légionelles à un niveau stable et inférieur à 1.000 UFC/L.

De meilleurs résultats ont été obtenus lorsque la température de production a été maintenue à 60°C. Cette température, recommandée par les BBT (Best Beschikbare Technieken 'Legionella', à savoir les meilleurs techniques disponibles en matière de légionelles), semble donc s'appliquer également aux échangeurs de chaleur sanitaires.

Cette étude a été menée dans le cadre du projet TETRA 'Kwalitatieve Warmtenetten' subsidié par VLAIO.

SOURCE :

Buildwise Magazine juillet-août 2023 : Existe-t-il un risque de développement de légionelles dans les échangeurs de chaleur sanitaires ? (pages 8-9), de B. Bleys, L. Vos et K. Dinne.

NOTE:

1 Le Conseil supérieur de la santé en Belgique recommande un niveau maximum de 1.000 UFC/L de bactéries de type Legionella pneumophila pour les établissements à haut risque (hôpitaux et maisons de repos, par exemple), afin de réduire le risque d'infection.

FEDERALE Assurance

3 mois gratuits sur votre Omnium*, ça vous branche ?

Calculez votre prime sur
federale.be/3moisgratuitspro

* Réduction valable la 1ière année du contrat souscrit durant l'action, directement intégrée dans le calcul de la prime et recalculée au prorata si couverture de moins d'un an. Infos et conditions sur federale.be/3moisgratuitspro. **Fédérale Assurance – E.R : Tom De Troch - Rue de l'Etuve 12 – 1000 Bruxelles** - www.federale.be. Société Coopérative d'Assurance contre les Accidents, l'Incendie, la Responsabilité Civile et les Risques Divers SC. Compte financier : BIC : BBRUBEBB IBAN : BE31 3100 0723 3155 - RPM Bruxelles TVA BE 0403.257.506.

La qualité des eaux grises traitées

Dans la perspective de périodes de sécheresse plus longues et plus fréquentes, il importe de réduire la demande en eau potable des bâtiments. Une façon d'atteindre cet objectif est de valoriser les sources d'eau alternatives pour les applications ne nécessitant pas d'eau potable. Parallèlement à la récupération des eaux de pluie, on assiste aujourd'hui au développement de systèmes de traitement des eaux grises en vue de leur réemploi.

Les eaux grises, c'est-à-dire les eaux issues des appareils sanitaires (à l'exception des toilettes et des urinoirs), représentent environ 60 % des eaux évacuées des bâtiments résidentiels. Or, lorsqu'elles sont traitées, elles peuvent être réutilisées pour alimenter, via un circuit séparé, les toilettes ou la machine à laver, voire pour nettoyer le sol[1]. Les familles de systèmes de traitement disponibles sur le marché sont de trois types : chimiques, biologiques ou biomécaniques.

Bien qu'à l'heure actuelle aucune législation ne fixe les niveaux de qualité à atteindre pour l'eau de ce circuit séparé, une annexe à la récente norme NBN EN 16941-2 évoque, pour la première fois en Belgique, des valeurs-guides. Buildwise a effectué une première campagne de mesures pour mieux situer les performances de ces systèmes.

Analyse des résultats

Le nombre d'échantillons analysés est limité à six échantillons d'eau grise et à 22 échantillons d'eau de pluie, que nous considérons ici à titre de référence. Ils sont identifiés comme suit : 'A' pour l'eau de pluie, 'B' pour l'eau grise non traitée et 'C' pour l'eau grise traitée.

La comparaison visuelle de l'ensemble de ces échantillons révèle une coloration plus prononcée pour l'eau grise non traitée ainsi que la présence visible de matières en suspension (voir figure 1). Après traitement (système biomécanique dans ce cas-ci), on obtient une eau limpide présentant une coloration résiduelle presque invisible à l'œil nu. Cette coloration peut néanmoins être plus élevée avec d'autres systèmes de traitement, mais, dans tous les cas, on assiste à une forte réduction après traitement.

Pour la seconde partie de l'analyse, nous nous sommes intéressés à trois indicateurs de qualité :

- la concentration de matières organiques, qui constituent la nourriture pour les bactéries indésirables
- la concentration de matières en suspension, lesquelles peuvent entraîner des dépôts en différents points de l'installation et sont responsables d'une partie de la coloration de l'eau
- la concentration de bactéries E. coli, qui est indicative de la présence d'autres bactéries potentiellement pathogènes dans l'eau.

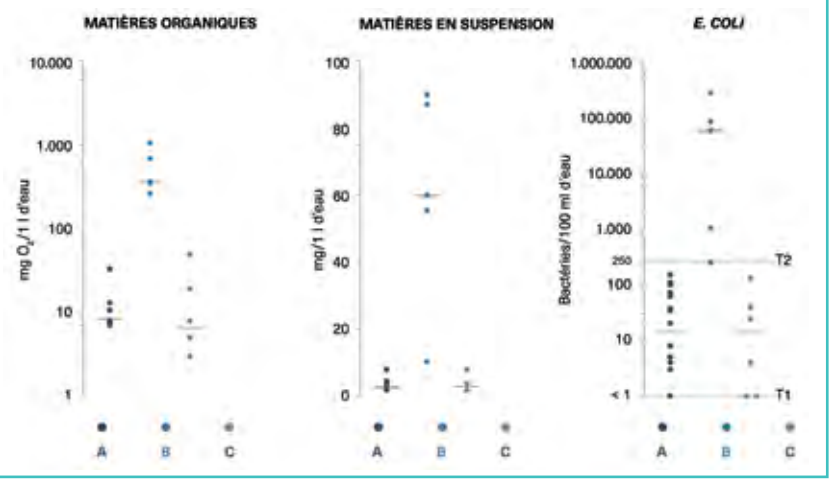
Bien que ces trois indicateurs ne soient pas, à eux seuls, suffisants pour dresser le portrait-robot complet de la qualité de l'eau, ils offrent un aperçu des premières tendances.

Le graphique 1 synthétise nos observations. Chaque échantillon est représenté par un point, ce qui permet de constater la dispersion des résultats. Concernant les bactéries E. coli, nous disposons en outre des valeurs-guides non contraignantes, que l'on retrouve en annexe dans la norme NBN EN 16941-2. La valeur la moins exigeante correspond au rinçage des toilettes (valeur T2) et la plus exigeante aux applications avec pulvérisation (valeur T1). Dans ce cas, les microgouttelettes sont susceptibles de pénétrer plus profondément les voies respiratoires.

Lorsque l'eau grise n'est pas traitée (B), les indicateurs excèdent, parfois de beaucoup, les valeurs que l'on retrouve dans les échantillons d'eau de pluie (A). Dans le cas des bactéries E. coli, les valeurs enregistrées sont aussi

Figure 1: **Échantillons d'eau de pluie (A), d'eau grise non traitée (B) et d'eau grise traitée par un système biomécanique (C). Certains traitements produisent une eau traitée légèrement plus colorée que l'échantillon photographié ici.**

Graphique 1: **Comparaison des concentrations de matières organiques, de matières en suspension et de bactéries E. coli pour les échantillons d'eau de pluie (A), d'eau grise non traitée (B) et d'eau grise traitée (C). Le trait horizontal dans chaque colonne représente la valeur médiane, c'est-à-dire celle qui sépare la moitié inférieure des échantillons de la partie supérieure.**



très largement supérieures à la valeur guide T2. Même pour une application peu exigeante telle que le rinçage des toilettes, la réutilisation de l'eau grise non traitée n'est donc pas recommandée. Après traitement (C), les valeurs des différents indicateurs sont similaires à celles rencontrées pour l'eau de pluie. Cependant, rares sont les cas où le traitement a permis d'atteindre un taux de bactéries E. coli compatible avec une application par pulvérisation (T1). Il est intéressant de constater que c'est aussi souvent le cas pour les échantillons d'eau de pluie.

Le nombre d'échantillons étant limité, des mesures supplémentaires devront être réalisées pour confirmer ces premières tendances encourageantes et avoir une meilleure idée de la cohérence des performances des systèmes et des applications possibles de l'eau traitée.

Cet article est basé sur les résultats du projet Coock 'Waterbewust bouwen' subsidié par VLAIO.

SOURCE :

Buildwise Magazine janvier-février 2024 : La qualité des eaux grises traitées (pages 8-9), de T. Delwiche, J. Van Herreweghe, C. Jacques et B. Bleys.

NOTE:

1 À l'exception de l'arrosage du jardin, ce sont les mêmes applications que pour les eaux pluviales. L'arrosage du jardin au moyen d'eaux grises est toutefois interdit en Flandre, où la législation les assimile à des eaux usées. Il n'est donc pas indiqué de raccorder un robinet extérieur au circuit d'eau grise.

FAQ sur la qualité de l'eau dans les systèmes de CC

Après tout ce qui a déjà été écrit et synthétisé sur la NIT 278 et la qualité de l'eau – nous faisons référence aux articles antérieurs parus dans Heat+ ainsi qu'au supplément de l'édition de mai 2023 publiée précédemment par Techlink – il est temps d'apporter des réponses simples aux questions normales que se pose un installateur. Une chose est sûre : une bonne qualité de l'eau résulte d'un système qui fonctionne correctement. Relèvent notamment de la nécessité absolue un maintien approprié de la pression et des contrôles adéquats (entretien et monitoring) ; il n'est pas nécessaire de procéder à une analyse annuelle de l'eau.

Puis-je remplir un système de CC (chauffage central) avec de l'eau potable ordinaire tirée du réseau ?

Bien entendu !
Dans la plupart des cas, l'eau de canalisation convient parfaitement et sans aucun traitement. Mais il est toujours bon de la débarrasser de sa dureté pour éviter la formation de tartre dans le générateur de chaleur. Pour savoir si cette opération est vraiment nécessaire, calculez la « contenance spécifique » en divisant la contenance de votre système par la puissance du générateur de chaleur.

Les chaudières légères (murales) à haut rendement (générateur à contenance spécifique <0,3l/kW) constituent un cas particulier.

Exemples :

- Contenance 200 litres, puissance 20kW → contenance spécifique 10l/kW → adoucissement non nécessaire ;
- Contenance 1 000 litres, puissance 40kW → contenance spécifique 25l/kW → adoucissement nécessaire si l'eau de canalisation est plus dure que 30°fH, sauf si vous avez un générateur de chaleur compact dont la puissance est proportionnellement très élevée (par exemple une chaudière murale avec une contenance inférieure à 0,3l/kW), la limite est alors de 15°fH ;
- Contenance 5 000 litres, puissance 2 x 120kW → contenance spécifique 42l/kW → adoucissement à moins de 0,5°fH

Conseils pour éviter les causes d'entartrage : adoucir ou déminéraliser selon le tableau ci-dessous

Puissance du générateur de chaleur P (contenance spécifique du générateur) (*)	Dureté totale maximale autorisée		
	Contenance spécifique de l'installation (*)		
	≤ 20 l/kW	> 20 l/kW, mais ≤ 40 l/kW	> 40 l/kW
P ≤ 50 kW (≥ 0,3 l/kW)	Aucune exigence	≤ 30 °fH	≤ 0,5 °fH
P ≤ 50 kW (< 0,3 l/kW)	≤ 30°fH	≤ 15 °fH	
50 < P ≤ 200 kW	≤ 20 °fH	≤ 10 °fH	
200 < P ≤ 600 kW	≤ 15 °fH	< 0,5 °fH	
P > 600 kW	< 0,5 °fH	< 0,5 °fH	

(*) Dans le cas d'installations à plusieurs générateurs présentant des contenances spécifiques différentes, on prendra la plus petite valeur.
(**) Pour les générateurs placés en cascade, cette valeur correspond au rapport entre la contenance totale en eau et la puissance du plus petit générateur.

Adoucir avec un adoucisseur d'eau ou déminéraliser ?

Pour éviter la formation de tartre, les deux méthodes sont équivalentes, et c'est bien de cela qu'il s'agit. Il existe toutefois des différences et des choses à savoir importantes.
Les adoucisseurs d'eau à échange d'ions (lit de résine classique) éliminent la dureté de l'eau en remplaçant le calcium par du sodium, de sorte qu'il n'y a plus de formation de tartre. La conductivité électrique de l'eau reste inchangée, de même que l'aptitude de l'eau à l'auto-alcalinisation et donc à l'augmentation du pH. Les composants en aluminium (les corps de chaudières, par exemple) se protègent contre l'oxydation en formant une couche d'oxyde (appelée alumine). Lorsque le pH est élevé, l'alumine se dissout à nouveau dans l'eau, ce qui permet à l'aluminium de s'oxyder à nouveau lorsque de l'oxygène pénètre dans le système. La limite est généralement fixée à 8,5, mais certains fabricants de chaudières acceptent un pH allant jusqu'à 9. Quoi qu'il en soit, les adoucisseurs d'eau ne sont donc pas une bonne idée.

La déminéralisation est une technique qui élimine de l'eau tous les sels qui s'y dissolvent, y compris la dureté. Il n'y a plus ni tartre, ni d'augmentation du pH due à l'auto-alcalinisation. On obtient également une conductivité électrique de l'eau réduite, ce qui ralentit la réaction de corrosion par l'oxygène (si l'oxygène a pénétré dans l'eau). Il n'y a donc que des avantages. Vous pouvez déminéraliser en remplissant une cartouche à lit mixte, mais vous pouvez aussi remplir avec de l'eau dure et déminéraliser ensuite dans le flux secondaire. Vous pouvez également commander un chargement d'eau déminéralisée livré par conteneur ou par camion (ce que l'on appelle l'eau RO, pour osmose inverse). Il existe même des appareils d'osmose inverse mobiles.

Toutes ces méthodes ont leurs limites en termes de capacité d'adoucissement. Veillez à ce que l'adoucisseur se régénère en temps utile et à ce que les cartouches de déminéralisation ne s'épuisent pas.

À RETENIR :

1. Un adoucisseur d'eau prévient l'entartrage mais présente un risque pour les composants en aluminium.
2. La déminéralisation est plus efficace et réduit même le taux de corrosion (mais n'empêche pas la corrosion !)

Est-il nécessaire d'ajouter un additif chimique ?

Seulement dans des cas particuliers et avec des composants en aluminium parce que quand le pH est trop élevé, la couche d'oxyde d'alumine peut se dissoudre à nouveau dans l'eau. Si de l'oxygène pénètre dans l'eau, l'aluminium n'est plus protégé.

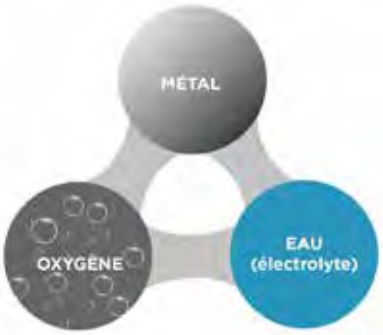
- Dans la région de Verviers, le pH de l'eau potable peut parfois être supérieur à 8,5 ;
- Le pH de l'eau du système peut augmenter de lui-même (auto-alcalinisation).

Un tampon chimique maintient alors le pH dans des limites acceptables. Le traitement chimique de l'eau est toujours l'affaire d'entreprises spécialisées travaillant avec des produits composés dont l'efficacité peut être démontrée par le fabricant et qui sont conformes à la réglementation Belgaqua. Le dosage correct est primordial et le produit doit être mélangé à l'eau avant d'être injecté. L'injection d'une cartouche standard de type « tout-en-un » ne répond donc pas aux exigences de la NIT 278. La concentration doit être contrôlée annuellement, corrigée si nécessaire et notée dans le journal de bord.

Si l'eau de remplissage était trop dure, les produits chimiques peuvent aider à empêcher la dureté de se déposer sous forme de tartre, ce qui n'est pas nécessaire si l'adoucissement a été appliqué. Le traitement chimique de l'eau n'est jamais la solution pour empêcher les apports d'oxygène. Il va sans dire qu'il faut résoudre les causes plutôt que traiter les symptômes.

Qu'est-ce que l'eau morte ?

L'apport d'oxygène provoque la corrosion des métaux et forme des boues (oxydes). Si l'eau est « morte » (sans oxygène dissous), le processus de corrosion s'arrête.
Mais attention, l'eau de canalisation contient de l'oxygène et il est donc normal qu'il y ait une très légère corrosion au démarrage. Il se forme alors une très petite couche de boue noire (magnétite) qui se dépose et ne dérange personne. S'il n'y a aucun apport d'oxygène frais dans l'installation, il ne peut se produire aucun dommage dû à la corrosion. Des millions d'installations de chauffage contenant de l'eau morte prouvent depuis des décennies qu'il n'y a pas besoin de beaucoup d'artifices pour qu'une installation fonctionne longtemps sans problème. D'ailleurs, comment peut-on laisser des oxydes se former en l'absence d'oxygène ?



Pour que la corrosion soit possible, trois éléments sont nécessaires : le métal, l'oxygène et un électrolyte (l'eau) qui conduit les électrons.

En effet, l'oxygène se dissout très rapidement en se liant au métal, ce qui forme un oxyde. Au final, que laisse ce processus ? Du métal, PAS d'oxygène et de l'eau MORTE (sans oxygène), ainsi qu'une minuscule quantité d'oxyde.

Comment se fait-il que des boues se forment malgré tout ?

Parce qu'il y a pénétration d'oxygène. La NIT 278 l'explique parfaitement :

- Les vases d'expansion sont (presque toujours) les grands coupables car si la pression n'est pas maintenue assez correctement, de l'air (et donc de l'oxygène) est aspiré (c'est ce que l'on appelle la « respiration » du système).
- Les composants perméables à l'oxygène sont une catastrophe. Heureusement, nous disposons aujourd'hui de tuyaux en plastique étanches à l'oxygène, mais les tuyaux flexibles en caoutchouc laissent encore passer beaucoup d'oxygène.
- Le remplissage n'est jamais une bonne chose, mais son impact (en termes de corrosion) est plus faible qu'on ne le pense.

Pourquoi les chaudières murales avec préparation d'eau chaude sanitaire souffrent-elles parfois de problèmes de bouchage de l'échangeur sanitaire par des boues ?

Parce que le maintien de la pression (vase d'expansion) n'est pas correct.
Les vases d'expansion sont souvent trop petits, on vérifie rarement si leur prépression est correcte, ce qui fait qu'ils perdent leur prépression. Il en résulte de la sous-pression (après refroidissement), ce qui provoque une entrée massive d'oxygène, facteur qui déclenche la corrosion. Au bout d'un temps, la perte de pression entraîne également des problèmes de remplissage et d'échappement, et si l'eau d'appoint n'est pas adoucie, il y a également formation de tartre dans la chaudière.

Dans les chaudières murales, le tartre se dépose dans l'échangeur thermique, sous forme d'écailles et de morceaux – une combinaison de carbonate de calcium et de magnésium et de magnétite, voire d'hématite dans certains cas –, ceux-ci sont libérés par des tensions thermiques et commencent à obstruer l'échangeur thermique sanitaire. Il existe des dispositifs dotés de filtres intégrés qui empêchent les écailles de pénétrer dans l'échangeur thermique sanitaire et l'évacuent dans le système à contre-courant, ce qui revient à déplacer le problème de la chaudière vers le système. Le recours à des additifs chimiques masque ce phénomène. Cela ne règle pas la cause et, avec un peu de malchance, provoque même des effets secondaires.

Comment m'assurer que la qualité de l'eau est bonne ?

En vous concentrant non pas sur la qualité de l'eau, mais sur le système.
Une bonne qualité de l'eau résulte d'un bon système, rempli correctement (voir la première question). Pas de flexibles en caoutchouc, pas de composants perméables à l'oxygène (plastique sans écran de diffusion). Un vase d'expansion de qualité, de préférence d'une taille supérieure, avec la prépression adéquate, dans l'aspiration de la pompe de circulation. Un manomètre correct avec une zone verte également correcte. Un compteur d'eau sur la conduite de remplissage. Et un journal de bord où tout est consigné.

PUBLICATION DE TECHLINK SUR LA NIT 278 DE BUILDWISE

Depuis juillet 2021, Buildwise souligne l'importance de la qualité de l'eau de remplissage, de l'eau d'appoint et de l'eau du système pour les systèmes de chauffage. La NIT 278 fournit de nombreuses recommandations pour prévenir les dépôts et la corrosion dans les systèmes de CC. Cette publication figurait comme supplément à l'édition de mai 2023 de Heat+.

Écailles d'un échangeur ECS dans une chaudière murale

fischer

Techniques de supportage.
Pour la construction modulaire et simple d'installations sûres.

Techn. supportage

Les exigences techniques imposées à l'ingénierie des services de construction et donc aux systèmes de fixation augmentent. Les systèmes de supportage fischer fournissent des éléments de montage et de fixation sûrs et économiques pour diverses applications de l'ingénierie du bâtiment. Les solutions de fixation en acier électrozingué, galvanisé à chaud et en acier inoxydable conviennent aux systèmes de conduits légers, moyens et lourds.
La gamme comprend des systèmes de rails de montage, des colliers de serrage, des points fixes, des éléments coulissants, des fixations pour ventilation, des fixations pour éléments de construction en acier et une vaste gamme d'accessoires.
Les certificats de conformité VdS, FM et UL ainsi que les contrôles de protection contre le feu et de protection acoustique garantissent une sécurité accrue.

Qui veut remporter un Techlink Award?

Que vous soyez installateur, distributeur, fabricant ou importateur, si vous avez joué votre rôle dans la réalisation d'un projet innovant et durable, et contribué ainsi à votre niveau au succès de la transition énergétique, vous pouvez poser votre candidature pour tenter de remporter un Techlink Award pour ce projet dans l'une des catégories suivantes : rénovation durable, nouvelle construction et management durable.

Trois catégories

1 RÉNOVATION DURABLE Comment avez-vous contribué à l'optimisation significative de la consommation énergétique d'un bâtiment lors de sa rénovation ?

2 NOUVELLE CONSTRUCTION Comment avez-vous contribué à rendre l'installation d'une nouvelle construction, la plus écologique et/ou la plus neutre possible en termes d'émissions ou de consommation ?

3 MANAGEMENT DURABLE En quoi votre entreprise applique-t-elle un « changement durable et écologique » dans sa gestion quotidienne ?

Nouveauté de l'édition 2024

Cette année, nous vous donnons rendez-vous le 31 mai dès 18h30, à la Grande Abbaye de la Ramée à Jodoigne. Nous avons mis les petits plats dans les grands pour vous concocter une soirée inoubliable dans le cadre enchanteur de cette abbaye cistercienne classée du XIII^{ème} siècle !

Nous mettrons en lumière les réalisations remarquables de nos membres et honorerons leur contribution significative à notre secteur.

Que vous soyez nominé, participant ou simplement membre intéressé, cette soirée promet d'être une source d'inspiration et de fierté pour chacun d'entre nous.

Petite nouveauté 2024 : la remise des Techlink Awards sera intégrée à un dîner-spectacle, pour une atmosphère détendue qui ne manquera pas de vous séduire.

La procédure

Rendez-vous sur le site www.techlink-awardsnight.be pour remplir le formulaire de demande en ligne. N'oubliez pas de renforcer votre candidature avec des photos, des schémas, des plans ou même une vidéo.

Un jury indépendant, composé d'experts reconnus dans notre secteur, évaluera les candidatures et remettra les prix aux entreprises gagnantes. Vous pouvez soumettre une candidature dans différentes catégories.

Si votre candidature est sélectionnée par notre jury, votre participation à la soirée des Techlink Awards est entièrement gratuite pour 2 personnes !

Candidature 2024

Une nuitée à l'Abbaye

Cette année encore, vous avez l'opportunité de réserver l'une des 110 chambres doubles que propose l'Abbaye de la Ramée, pour profiter de la soirée en toute sécurité et découvrir cette magnifique région le lendemain. Check-in possible dès 15h00.

Réservation

www.techlinkawardsnight.be

Découvrez la force de l'Eurolyzer S1 pour la mise en service et l'entretien des chaudières.

- Commande via écran tactile et pavé tactile
- Code QR pour un transfert de données stable
- Compatible avec logiciels pour attestations numériques
- 7 ans de garantie Omnium avec prix de calibration et d'entretien fixe.

www.eurolyzer.be

BW Clip CO GRATUIT

Détecteur monogaz d'une valeur de € 211 pour la détection du monoxyde de carbone.*

EUROINDEX

TÜV SÜD

GARANTIE Omnium MQS

LIGNE BLEUE

Eurolyzer S1

* Action valable jusqu'au 31 mars 2024 à l'achat d'un Eurolyzer S1.

Rendre votre chauffage central plus durable : comment s'y prendre ? (Partie 2)

Pour rendre le chauffage des bâtiments plus durable, le Plan flamand pour l'énergie et le climat (Vlaams Energie- en Klimaatplan) mise sur les réseaux de chaleur et les pompes à chaleur. Ces technologies nécessitent une approche différente des systèmes de CC en termes de conception et de réglage. Voilà pourquoi Techlink veut y consacrer son attention et laisse la parole à Eddy Janssen dans une série d'articles. Ce deuxième numéro porte sur « le coût énergétique d'une pompe à chaleur par rapport à une chaudière à gaz ».

Quand une pompe à chaleur est-elle moins chère à l'usage ?

En extrayant de la chaleur gratuite de l'environnement, une pompe à chaleur développe une puissance supérieure à sa consommation d'électricité. Le rapport entre les deux s'appelle le COP (Coefficient Of Performance). Dans le cas des pompes à chaleur air-eau, les conditions de fonctionnement varient tellement qu'il est préférable d'utiliser le COP « moyen » ou saisonnier (SCOP).

EXEMPLE : *1 kWh d'électricité + 4 kWh de chaleur ambiante donnent 5 kWh de chaleur utile, soit COP = 5.*

D'autre part, l'électricité est nettement plus chère que le gaz naturel. Pour savoir à quel prix énergétiques la pompe à chaleur est moins chère à la consommation, il faut utiliser le PCS (pouvoir calorifique supérieur) comme référence du rendement saisonnier d'une chaudière au gaz, car il sert également de référence pour le prix du gaz.

Étant entendu que la chaudière à gaz et la pompe à chaleur doivent fournir une même quantité de chaleur, nous calculons d'abord le prix unitaire de la chaleur utile (€/kWh) :

$$\text{prix de la chaleur}_{\text{chaudière à gaz}} = \frac{\text{prix du gaz}_{PCS}}{\text{rendement chaudière}_{\text{saison,PCS}}}$$

$$\text{prix de la chaleur}_{\text{pompe à chaleur}} = \frac{\text{prix de l'électricité}}{SCOP}$$

Pour les deux, le coût énergétique est équivalent lorsque :

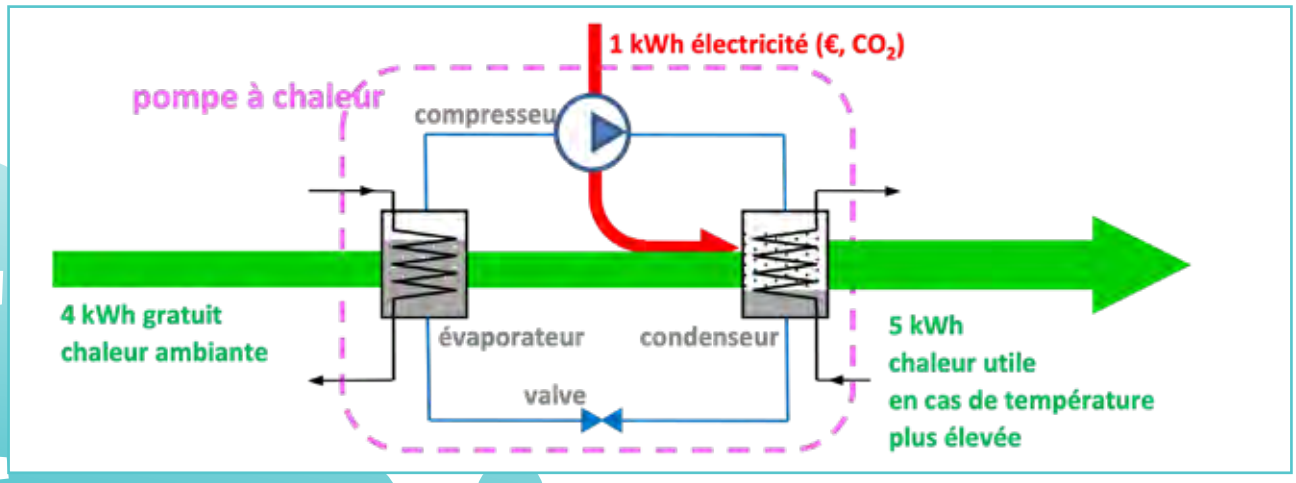
$$\frac{\text{prix de l'électricité}}{SCOP} = \frac{\text{prix du gaz}_{PCS}}{\text{rendement chaudière}_{\text{saison,PCS}}}$$

ou si

$$\frac{\text{prix de l'électricité}}{\text{prix du gaz}_{PCS}} = \frac{SCOP}{\text{rendement chaudière}_{\text{saison,PCS}}}$$

Dans quelle mesure la consommation d'une pompe à chaleur est-elle moins coûteuse ?

Une bonne isolation du logement est une condition préalable à l'utilisation d'une pompe à chaleur. Dans de tels bâtiments, la température ambiante ne baisse pratiquement pas lorsque le chauffage est éteint pendant une nuit. Avec les pompes à chaleur, l'abaissement de la température nocturne ne



permet pas d'économiser de l'énergie, bien au contraire. Par ailleurs, le prix des pompes à chaleur augmente fortement avec la puissance. Il y a encore d'autres raisons de ne pas choisir une pompe à chaleur trop grande dans la mesure où, avec une petite capacité, le chauffage du matin prendrait beaucoup de temps. En outre, , il y a également un problème de puissance côté sortie car un chauffage rapide nécessite une température de l'eau plus élevée, ce qui est également défavorable en termes de COP. Nous pouvons en conclure que la consommation de chaleur dans une maison équipée d'une pompe à chaleur peut être légèrement plus élevée en raison de l'absence de réduction nocturne, mais la différence est insignifiante.

La consommation de chaleur d'une habitation correspond à la production utile d'une chaudière à gaz, et peut être calculée en multipliant la consommation de gaz (kWh, voir la facture de gaz) par le rendement saisonnier (estimé) :

$$\text{consommation de chaleur (kWh/an)} = \frac{\text{consommation de gaz (kWh/an)}}{\text{rendement chaudière}_{saison,PCS}}$$

Il y a éventuellement lieu de soustraire la consommation d'une cuisinière au gaz sur la base d'une évaluation, p.ex. -500 kWh/an.

En supposant que la consommation de chaleur ne change pas lors du passage à une pompe à chaleur, les économies d'énergie peuvent être calculées comme suit :

$$\text{économie de la pompe à chaleur} = \left(\text{prix du gaz}_{PCS} - \text{prix de l'électricité} \times \frac{\text{rendement chaudière}_{saison,PCS}}{\text{SCOP}} \right) \times \text{consommation de gaz}_{PCS}$$

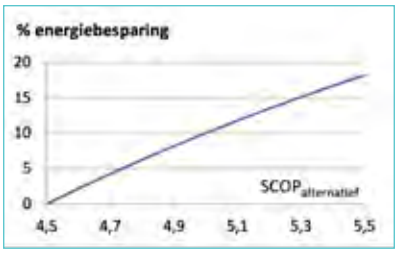
EXEMPLE : *Avec une chaudière à condensation fonctionnant correctement (p.ex. rendement chaudière$_{saison,PCS}$ = 88 %) et un prix du gaz naturel de 0,07 €/kWh, la chaleur coûte 0,07/0,88 = 0,08 €/kWh. Avec une pompe à chaleur A+++ -avec un SCOP = 5 et un prix de l'électricité de 0,3 €/kWh , la chaleur coûte 0,3/5 = 0,06 €/kWh. Soit une différence de 0,02 €/kWh ou 25 % de moins que le gaz naturel. En prenant une consommation de chaleur de 10.000 kWh/an, l'économie s'élève à €172/an. Si l'on remplace la chaudière à haut rendement par un rendement saisonnier de 0,7, le gain passe à 280 €/an.*

Facteurs d'influence sur le SCOP

Autour d'un SCOP de 5, chaque dixième de gain correspond à une économie d'énergie de 2%.

C'est ce que montre la formule :

$$\text{gain relatif} = \frac{\text{SCOP}_{alternatif} - \text{SCOP}_{référence}}{\text{SCOP}_{alternatif}}$$



Dans le graphique, un SCOP de 4,5 est pris comme référence et le SCOP alternatif (meilleur) passe à 5,5.

Le SCOP est surtout dépendant de la construction de la pompe à chaleur et des **températures d'arrivée et de sortie.**

1 CONSTRUCTION DE LA POMPE À CHALEUR

Étant donné que les performances des pompes à chaleur dépendent fortement des niveaux de température, il est avantageux de surdimensionner l'évaporateur et le condenseur. Prenons l'exemple d'une pompe à chaleur air/eau : pour extraire la chaleur de l'air extérieur, le fluide de refroidissement doit avoir une température plus basse. L'ampleur de l'abaissement de la température est fonction de la surface d'échange de chaleur et de la vitesse du ventilateur (tours/minute). Un évaporateur plus grand et plus coûteux nécessite un différentiel de température plus faible, ce qui se traduit par une température d'évaporation plus élevée et un meilleur SCOP.

D'autres caractéristiques de construction déterminent également la performance énergétique. L'effet global est mieux évalué au moyen du SCOP, mais dans les mêmes conditions pour des marques différentes. Par exemple, le SCOP d'une pompe à chaleur de marque X à une température d'eau de 35 °C ne doit pas être comparé au SCOP de la marque Y à 55 °C.

2 UNE TEMPÉRATURE D'EAU FAIBLE EST BÉNÉFIQUE AU SCOP

- Dans **les constructions neuves**, une température d'eau basse est facilement réalisable, même avec des radiateurs ou des convecteurs, car les faibles déperditions thermiques de la maison permettent de dimensionner les appareils de chauffage de manière acceptable.

- Dans **les bâtiments existants**, une pompe à chaleur est possible tout en conservant des radiateurs, à condition qu'ils soient largement dimensionnés. C'est souvent le cas grâce aux facteurs de sécurité qui sont utilisés au moment du dimensionnement, combinés à des travaux d'isolation effectués par la suite sur le bâtiment. Pour une réponse définitive, il est préférable d'effectuer le test à 50 °C (voir encadré).

Le chauffage par le sol est idéal pour le COP en raison de la faible température de l'eau, et parce que ces bâtiments ont au moins un niveau d'isolation raisonnable en raison du débit thermique limité par m² de sol.

Le remplacement de radiateurs par un chauffage par le sol n'est pas évident en raison de l'investissement. Si la hauteur disponible pour la construction du plancher est limitée, il faut envisager un système plus coû-

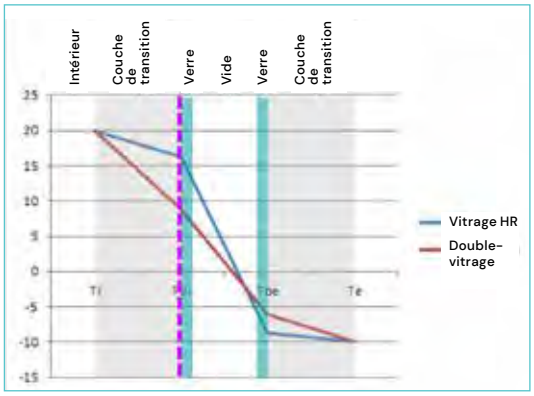
Exécution du test des 50 °C

Abaissez la température maximum à 50 °C, consultez pour ce faire le mode d'emploi de la chaudière. S'il fait trop froid à l'intérieur parce qu'il gèle, le réglage peut être augmenté par petites étapes et, inversement, la limite inférieure peut être vérifiée en diminuant progressivement le réglage.

Pour une température maximale de l'eau > 50 °C, les options suivantes sont possibles (dans l'ordre) :

a. ISOLATION SUPPLÉMENTAIRE : on peut ainsi économiser de l'énergie de trois manières différentes :
   1. Réduction de la perte de transmission à travers les murs grâce à une valeur U plus faible
   2. Température de surface plus élevée sur la paroi intérieure du mur (ligne pointillée violette), ce qui améliore la sensation de confort ou permet de régler le thermostat un peu plus bas, ce qui réduit à nouveau les pertes de transmission et de ventilation.
   3. Grâce à la faible perte de chaleur, les radiateurs existants peuvent fonctionner à une température plus basse, ce qui se traduit par un SCOP plus élevé.

b. REMPLACEMENT OU AJOUT DE RADIATEURS. Les radiateurs dynamiques sont également une option. Ils sont équipés de ventilateurs qui augmentent le rendement thermique, ce qui les rend plus compacts mais aussi plus chers.



c. PLACEMENT D'UN CHAUFFAGE PAR LE SOL : cette option est plus coûteuse et n'est pas toujours possible.

d. UNE POMPE À CHALEUR FONCTIONNANT AVEC DU PROPANE COMME FLUIDE DE REFROIDISSEMENT PEUT FOURNIR UNE TEMPÉRATURE DE L'EAU PLUS ÉLEVÉE. Cette solution permet également de produire de l'eau chaude sanitaire avec une résistance de chauffage minimale.

teux avec une faible hauteur de construction, jusqu'à 2 cm entre l'isolation et la finition du plancher. C'est surtout le sol de l'étage le plus bas qui doit être correctement isolé car cette perte de chaleur ne profite pas à l'étage inférieur.

Une enveloppe de bâtiment bien isolée garantit une température intérieure stable et élimine ainsi l'inconvénient de la lenteur du chauffage par le sol. Elle accroît dans le même temps l'effet autorégulateur du chauffage par le sol car si, pour une température de sol de seulement 24 °C la température ambiante passe de 20 à 22 °C en raison des apports solaires, la différence de température et la puissance libérée par le sol diminuent de moitié.

3 UNE TEMPÉRATURE DE LA SOURCE PLUS ÉLEVÉE EST FAVORABLE AU COP

Concernant les pompes à chaleur qui extraient la chaleur de l'air extérieur, leur COP diminue à mesure qu'il fait plus froid à l'extérieur. Ce point est souvent cité comme un inconvénient des pompes à chaleur air/eau par rapport aux pompes à chaleur sol/eau, mais les spécifications prouvent parfois le contraire. Les unités A+++ ont un SCOP > 5, en fonction de la zone climatique. Les spécifications peuvent également donner une réponse définitive à la question de savoir si ces unités peuvent fournir une puissance suffisante en cas de gel sévère.

À RETENIR !

- En Flandre, la température de l'eau ne doit pas dépasser 45°C dans les nouveaux bâtiments. Dans les autres cas où cette obligation ne s'applique pas, la température de calcul de l'eau doit être mentionnée dans le devis, dans la mesure où elle a un impact important sur la taille et le prix des radiateurs.
- Compte tenu des prix actuels de l'énergie, une pompe à chaleur dotée d'un bon label énergétique est moins chère en termes de consommation qu'une bonne chaudière à gaz. Toutefois, la période d'amortissement est relativement longue, même pour les nouvelles constructions ou lorsqu'une chaudière doit être remplacée et que l'on souhaite seulement récupérer le prix supplémentaire de la pompe à chaleur. Bien entendu, les prix pourraient recommencer à augmenter, ce qui accroîtrait également le différentiel de prix.
- Compte tenu de la possibilité d'un transfert des accises de l'électricité vers le gaz naturel et des avantages supplémentaires d'une pompe à chaleur (meilleure note CPE, valeur de vente ou de location plus élevée du bien immobilier et avantage climatique), la pompe à chaleur est un choix judicieux dans de nombreuses situations.
- Il est risqué d'attendre des conditions plus favorables, car les délais d'attente et les prix d'installation d'une pompe à chaleur pourraient augmenter.

AUTEUR: ing. Eddy Janssen, ancien professeur et président du groupe sectoriel énergie de l'Université d'Anvers

www.caleffi.com

CALEFFI
Hydronic Solutions

SOLUTIONS POUR
LES SYSTÈMES DE POMPE À CHALEUR

Découvrez la gamme complète de produits Caleffi, conçus pour assurer le bon fonctionnement, l'efficacité et la sécurité des systèmes de pompe à chaleur. Optez pour une durée de vie prolongée et une protection optimale de votre installation.
CALEFFI GUARANTEED.

---

19 AU 22 MARS 2024

NOUS CONNECTONS L'AVENIR

SHK+E
ESSEN

Salon de la branche sanitaire, chauffage, climatisation et électrotechnique

Tout savoir sur les évolutions actuelles et futures du secteur.
- Tendances, produits, technologies : numériques, durables, esthétiques.
- Pleins feux sur l'optimisation des travaux d'installation : simples, rapides et sûrs – pour les installateurs et autres professionnels.
- Un programme complet : approfondissement et formation continue, visites guidées, journées spéciales pour les installateurs, etc.

Soyez fin prêts pour l'avenir grâce au SHK+E ESSEN !

MESSE ESSEN

www.shke-essen.de | #shkpluseessen |

La formation, un fer de lance chez Techlink

ESF Vlaanderen a lancé en 2022 un appel aux organisations qui remanient des formations ou en développent de nouvelles, dans le cadre de partenariats. Car la dynamique du marché du travail exige un nouveau portefeuille de formations orienté vers l'avenir. La coopération avec l'enseignement et les différents établissement d'enseignement est au cœur des préoccupations de Techlink. En 2023, Techlink a été l'un des partenaires du projet ESF « Formation pour l'avenir » présenté dans le cadre de l'appel 566. Techlink était responsable la sous-thématique 3.1 « Pompes à chaleur » et a collaboré à l'élaboration d'un cours de formation sur les bornes de recharge.

Bel exemple de collaboration entre notre fédération et les écoles se renforcent mutuellement !

L'objectif du projet est de pouvoir anticiper la dynamique du marché du travail et de mieux y adapter l'offre de formation et d'enseignement. Pour cela, il faut donc mettre l'accent sur les compétences. Le projet s'est déroulé du 1er janvier au 31 décembre 2023.

Des compétences en mutation

Diverses évolutions exercent une pression sur la chaîne de valeur traditionnelle et les méthodes d'approvisionnement en énergie : l'interaction croissante des vecteurs énergétiques (chaleur, froid, électricité), la forte intégration des possibilités offertes par les TIC, l'essor des nouvelles technologies, le lancement d'un certain nombre de nouveaux business models, l'intégration nécessaire des systèmes à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, l'évolution vers des bâtiments énergétiquement actifs parce que le particulier ou l'entreprise peut être non seulement un client final mais aussi un producteur d'énergie, et l'évolution vers une économie à faible émission de carbone. Parallèlement, nous assistons à la compression de l'enveloppe des bâtiments et à l'apparition des exigences en matière de CPE et de PEB. Mais nous observons également l'essor de la mobilité électrique, une clé essentielle dans ce contexte.

Ces évolutions entraînent l'apparition de (nouvelles) technologies énergétiques dans les habitations, les bureaux et les entreprises, qui favorisent l'efficacité énergétique, l'optimisation du climat intérieur et l'ensemble du système énergétique. Sont concernées les technologies (intégrées) liées à l'approvisionnement en électricité, aux systèmes de stockage, au chauffage, à la circulation de l'air, à la production d'eau chaude et de froid, au contrôle et à la surveillance intelligents. « Les évolutions (futures) au niveau des compétences qu'impliquent ces (nouvelles) technologies énergétiques sont le sujet des cours de formation dans le cadre de cette thématique sociétale », explique **JAN CAERELS**, conseiller chez Techlink.

Sous-thématiques 3 Techniques

Trois techniques sont abordées à l'intérieur de cette sous-thématique : les pompes à chaleur, les bornes de recharge et les systèmes de stockage. Techlink a pris la responsabilité de la formation sur les pompes à chaleur et a contribué à développer la formation sur les bornes de recharge. En particulier, le fonctionnement d'un véhicule électrique, les composants d'une borne de recharge et son installation, les aspects RGIE et de sécurité, ainsi que toute la section sur la recharge intelligente.

Concernant le thème de la pompe à chaleur, Techlink a élaboré un syllabus (*Overschakelen naar de warmtepomp: de monoblok L/W warmtepomp*) d'une trentaine de pages dans lequel les consultants de Techlink Kurt Van Campenhout et Georges Gronsfeld ont pris plaisir à retranscrire leur expertise avec la collaboration de Buildwise et Volta, entre autres.

Honeywell Home

EVOHOME SYSTEM BUILDER

Sélectionner rapidement et facilement la commande de zone idéale

Pour plus d'informations, visitez
evohome.resideo.com

FROM
resideo

Accueil des nouveaux membres chez Techlink Luxembourg

Le 17 novembre 2023, le concessionnaire BMW de Libramont nous a chaleureusement accueillis pour une soirée dédiée à la dégustation de vins, de fromages et de charcuterie variée. Cette occasion a permis de présenter les nouveaux membres affiliés à Techlink, de créer des liens, de retrouver des connaissances, et bien sûr, de savourer les délices de La Cave Des Sommeliers. Cette dernière nous a guidés à travers les différents aspects du vin, partageant des conseils sur la dégustation, entre autres. Un grand merci à tous les participants d'avoir été présents, en espérant vous revoir bientôt.

Repas annuel de Nouvel An de Techlink

Photo de groupe avec tous les collaborateurs de Techlink.

Une tradition annuelle chez Techlink ! Ce vendredi 12 janvier, comme à l'accoutumée, un dîner de Nouvel An a été organisé à la Brasserie Taste à Peutie. Un moment idéal pour réfléchir en équipe à l'année écoulée. Le partage des réussites personnelles mais aussi des points de développement renforce non seulement les liens de notre équipe, mais nous rappelle également à quel point il est précieux et inspirant de travailler tous ensemble. Nous vous souhaitons une année pleine de collaborations fructueuses et de nouvelles connexions !

Buderus

Heating systems
with a future.

successeur de la GB172i

Logamax plus GB182i.2

Le confort en toute simplicité.
Une mise à niveau contemporaine pour notre chaudière gaz murale ultrafiable.

Découvrez notre dernière innovation, la chaudière gaz murale ultramoderne Buderus Logamax plus GB182i.2. Une solution de chauffage novatrice, alliant harmonieusement efficacité, polyvalence et élégance. Le tout avec un ratio performance/prix élevé. Avec son design blanc moderne, cette chaudière est non seulement esthétique mais aussi exceptionnellement efficace sur le plan énergétique. Ceci grâce à sa remarquable plage de modulation de 1:10, offrant une consommation optimale. Disponible en plusieurs versions et puissances - de 20kW à 45kW - elle peut répondre sur-mesure aux besoins en chauffage et eau chaude de chaque appartements ou maisons. Cela lui permettant d'établir une nouvelle norme en matière de chauffage résidentiel pour les grands appartements et les maisons individuelles.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site : **www.buderus.be**

* Le label mentionné indique l'efficacité énergétique du système Buderus composé d'une Logamax plus GB182i.2-15 avec la régulation Logamatic HMI700H et le thermostat Logamatic RC200.2. Cette classification peut varier en fonction des composants ou de la puissance de la chaudière.

Les collaborateurs de Techlink montent tous les jours au créneau pour vous servir. Ils représentent notre secteur dans de nombreuses réunions, analysent ce que l'avenir réserve au secteur de l'installation et font bien d'autres choses encore. Voilà pour le côté public. En coulisses, se cache un être humain avec ses préoccupations et ses aspirations.

ESTELLE FORET

- → **Date de naissance :** 01/01/1977
- → **Signe astrologique :** Capricorne
- → **Fonction :** Web Project Manager
- → **En service depuis** Avril 2022
- → **Plat favori :** Escalope à la parmigiana
- → **Livre favorite :** « King Kong Theorie » de Virginie Despentes
- → **Film favori :** Into the Wild

ESTELLE FORET,
WEB PROJECT MANAGER

« Avoir un style créatif propre est un must, c'est ma carte de visite ! »

Après ses études à La Cambre, terminées en 2001, Estelle a travaillé pendant environ 16 ans comme graphiste dans une équipe MarCom pour une entreprise américaine, ce qui lui a permis d'apprendre et d'évoluer dans le domaine du marketing et de la communication. Possédant un excellent sens de l'esthétique, elle a été remarquée par Carole Metzmacker, Marketing & Communication Manager chez Techlink, qui cherchait une graphiste professionnelle et créative pour renforcer l'équipe MarCom.

« Je travaille donc actuellement à temps partiel comme cheffe de projet Web chez Techlink et je suis freelance le reste du temps, pour mon propre studio de communication visuelle (www.e-studio.be) dans le Brabant wallon. Le fonctionnement d'une fédération professionnelle était totalement nouveau pour moi et j'ai également découvert dans cette équipe MarCom ce qu'implique l'organisation d'événements. C'est beaucoup d'adrénaline et on se rend vraiment compte de ce que signifie l'expression "TRAVAIL D'ÉQUIPE". »

Créativité

Estelle est ce qu'on pourrait appeler un « couteau suisse de la créativité » ; elle fourmille d'idées et aime aider les entreprises/organisations à définir et à développer leur identité visuelle pour tous les types d'outils de communication, y compris internet, les imprimés, les logos, etc.

« Je suis responsable de la mise en page et de l'insertion des contenus sur notre nouveau site web Techlink. Nous avons déjà parcouru un long chemin et j'ai hâte de voir ce qu'il en sera en bout de course. Je crée/gère également tous les sites satellites destinés à nos événements. Et enfin je crée le contenu visuel de nos communications et la mise en page de nos publications (à l'exception des magazines) : logos, roll-ups, flyers, brochures, etc. »

C'est quand une personne est créative que son esprit est le plus vif. La créativité génère une énergie positive.

Brabant wallon

Estelle a deux adolescents – sa fille Lena (17 ans) et son fils Ruben (13 ans) – et ils vivent ensemble dans un petit village de la campagne du Brabant wallon. Je me sens bien ici car nous pouvons échapper à la ville. J'ai besoin de verdure, de silence et d'espace (ouvert), cela me donne de l'air. »

Photographie

« Travail, activités scolaires des enfants, amis, sport… : j'ai un agenda plus que rempli chaque semaine. Pour échapper à l'agitation quotidienne, je prends le temps de faire de la randonnée, du vélo ou du tourisme. Je suis passionnée de photographie et j'aime prendre des photos de paysages et faire des portraits, que je réalise généralement dans le Brabant wallon, ma région de prédilection. On y trouve beaucoup de vallées, de forêts, de prairies. J'aime aussi faire des excursions (lointaines), notamment au Cap Ferret (voir photo) où l'on peut profiter de paysages variés et paisibles. D'un côté le bassin, de l'autre l'océan, et entre les deux la forêt, et bien sûr de nombreux villages et ports ostréicoles. Très pittoresque et authentique !

J'essaie surtout de capturer des moments uniques et saisissants, que ce soit la beauté d'un paysage ou la lumière d'un instant. Pour moi, la photographie est un moyen de partager ce que je ressens avec les autres. »

STG rachète Sanidel et agrandit son réseau en Belgique

BME Group (BME) et les actionnaires de Sanidel ont conclu un accord pour la vente de Sanidel. Le rachat de ce distributeur spécialisé en produits sanitaires, de chauffage, d'installation qui possède trois sites en Wallonie (Namur, Marche-en-Famenne et Liège) permet à BME d'agrandir son réseau Sanitair Technische Groothandel (STG) en région wallonne. La filiale de Sanidel à Liège fusionnera avec les points de vente existants de STG à Liège et à Alleur. Les deux autres filiales resteront opérationnelles et agrandiront le réseau STG sur la région de Namur et des Ardennes belges. « La reprise de Sanidel est une expansion géographique logique vers une couverture nationale belge pour nos activités de distribution de produits d'installations, de chauffage et de sanitaires ; elle s'appuie sur la récente acquisition d'Induscabel en 2022 », explique Remco Teulings, CEO du groupe. « Nous sommes heureux d'accueillir l'équipe de Sanidel dans le Groupe BME ».

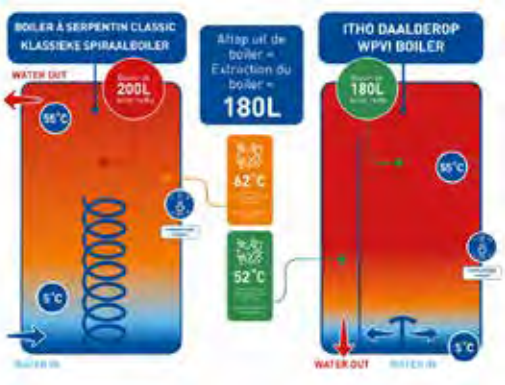
www.stg-group.be/fr

Le nouveau robinet d'équerre avec thermostat intégré de Schell protège contre les brûlures

Les températures élevées de l'eau sont particulièrement dangereuses pour les enfants, les personnes âgées, les malades et les autres personnes dont la capacité de réaction est limitée. C'est pourquoi Schell, le fabricant allemand d'appareils sanitaires, a créé un robinet d'équerre thermostatique réglable pour les crèches, les écoles, les maisons de soins et les hôpitaux. Grâce au réglage de la température de l'eau et sa constance, ce robinet offre une protection fiable contre les brûlures. Même en cas de défaillance de l'alimentation en eau froide, la protection contre les brûlures conformément à la norme EN 1111 est garantie. Grâce à son design pratique, le robinet d'équerre thermostatique est facile à installer, même dans les espaces restreints que l'on trouve souvent dans les sanitaires pour enfants. Grâce à trois connecteurs astucieux, l'installation sur des structures sanitaires existantes est également facilitée. Le nouveau thermostat pour robinet d'équerre possède un point d'étanchéité en moins que son prédécesseur. Le petit thermostat supplémentaire est monté sur la conduite d'eau chaude au-dessus de la vanne de dérivation et relié à la conduite d'eau froide à l'aide d'un tuyau en cuivre ou d'un tuyau flexible Clean-S Flex. Les pièces sont fournies avec le thermostat dans un kit de montage spécial.

www.schell.eu

Découvrez comment les chaudières à haut rendement énergétique d'Itho Daalderop préviennent le risque de légionellose



Chez Itho Daalderop, nous associons une technologie de pointe à une longue tradition de qualité. Il en résulte des chaudières qui sont non seulement très efficaces, mais qui garantissent également la santé et la sécurité. Contrairement à la plupart des chaudières dotées d'un élément chauffant en spirale, Itho Daalderop utilise une technologie brevetée et innovante qui garantit que l'eau est chauffée de manière uniforme et efficace. Grâce à notre technologie innovante d'injection et de drainage sur plusieurs couches, nos chaudières ne nécessitent qu'une température de chauffage de 55°C pour lutter efficacement contre la légionellose, contre 67°C pour une chaudière à spirale. Il en résulte d'importantes économies d'énergie et un environnement aquatique plus sûr pour chaque foyer. Produites avec fierté dans notre usine aux Pays-Bas nos chaudières de cuisine Close-in® et

10h
17 mars
2023

Embuild

BOUW FORUM CONSTRUCTION

Elections 2024 : Embuild ouvre les chantiers

Avec le soutien de nos sponsors

FEDERALE Assurance

RENSON® Creating healthy spaces

Wienerberger

40 MATEXPO

Group S

safety my priority

BUILD YOUR HOME

Buildwise

JOURNÉE CHANTIERS OUVERTS

Belgian Road Research Centre
Together for sustainable roads

FEBELCEM

notre dernière gamme de cuves de stockage constituent une référence en matière de durabilité et de qualité.
www.ithodaalderop.be/fr-BE/consumer/chauffe-eau-et-eau-chaude

D-Soft : la technologie fait la différence

L'eau dure est l'ennemi juré de l'installation sanitaire. Elle contient beaucoup de calcaire, qui se dépose dans les tuyaux après le chauffage de l'eau. Plus la température est élevée, plus le dépôt est important. Au fur et à mesure que le calcaire se dépose dans les conduites d'eau, leur diamètre rétrécit. Les électroménagers (lave-linge, machine à café…) finissent par s'obstruer et on doit les réparer ou les remplacer. Le dépôt de calcaire fait aussi fuir les robinets. Le chauffe-eau perd de l'énergie, ce qui fait grimper la facture énergétique. D'où l'intérêt de traiter l'eau dure. D-Soft fonctionne avec un adoucisseur chimique au base du sel. Les ions calcium et magnésium, responsables de la dureté de l'eau, passent par un bac de résine, où ils sont remplacés par une quantité équivalente d'ions sodium issus du sel. Le pré-filtre autonettoyant intégré garantit une longue vie des résines. La conception intelligente de D-Soft comprend également une tête de direction innovante et brevetée, un bypass pré-assemblé pour une installation aisée et un boîtier robuste. De plus, D-Soft veille à une consommation minimale et à une capacité maximale. Une seule installation D-Soft convient pour une famille de 1 à 8 personnes dans une habitation avec 1 à 4 salles de bains.

www.d-soft.be

Nouveaux thermostats à horloge RAM800 top3 de Theben

Le nouveau thermostat à horloge RAM800 top3 régule la température ambiante en fonction des horaires programmés. Un réglage optimal de votre chauffage selon vos habitudes vous aide à réduire votre consommation d'énergie et à protéger l'environnement. Le thermostat RAM800 top3 propose trois programmes hebdomadaires enregistrés par défaut et personnalisables. Vous pouvez ajuster les températures des modes de fonctionnement selon vos préférences : confort quand vous êtes présents, température économique pendant la nuit et température antigel lors de vos absences prolongées. L'écran clair avec des icônes facilement identifiables permet l'accès aux modes de fonctionnement et aux réglages. En outre, l'écran économe en énergie s'éteint automatiquement lorsqu'il n'est pas utilisé. La commande simple et intuitive s'effectue directement sur le thermostat ou à distance via l'app gratuite RAMSES top3 sur votre smartphone, grâce à une connexion Bluetooth locale. Disponible en version à piles, sur secteur ou sans fil, le RAM800 top3 s'adapte à presque toutes les installations.

www.tempolec.com

Cascade jusqu'à 16 unités

La nouvelle pompe à chaleur air/eau Buderus Logatherm WLW276 convient parfaitement pour le chauffage ou le refroidissement et la production d'eau chaude dans des bâtiments de plus grandes dimensions. Les pompes à chaleur ont une puissance allant de 16 à 89 kW (A-7/W35). Un maximum de 16 unités peuvent être raccordées en cascade et une combinaison avec d'autres sources de chaleur pour former un système hybride est également possible. La pompe à chaleur air/eau peut être utilisée comme solution flexible pour les nouveaux bâtiments et pour moderniser le système de chauffage des bâtiments existants. Les applications possibles sont les bâtiments de production, les ateliers, les entrepôts ou les usines, les bâtiments administratifs, les écoles, les restaurants et les hôtels.

www.buderus.com/be/fr/

Plateforme web myFrigro

Travaillez encore plus efficacement grâce à la plateforme web myFrigro : votre accès personnel en ligne à

INSTALL A SUSTAINABLE TOMORROW!

SAVE THE DATE!

18/10/2024 BRUSSELS GATE

INSTALL DAY

Techlink
Linking techniques

WWW.INSTALLDAY.BE

Embuild

tous nos services. L'accès public est limité et nous vous conseillons de demander votre propre compte pour myFrigro. Vos avantages

- Toujours disponible.
- Utilisez nos outils pour faire des calculs et des offres.
- Gérez votre administration Frigro.
- Vous serez récompensé avec des e-Points et épargnez pour des prix.

En outre, notre shop en ligne peut être reliée à divers logiciels d'administration tels que : Cafca, Plenion, Visma Bouwsoft, … . Vous êtes frigoriste, installateur pompes à chaleur ou monteur de panneaux industrielles ou chambres froides ? Demandez dès aujourd'hui votre login personnel de myFrigro via **www.frigro.be.**

SHK Essen étend son offre à l'éléctrotechnique

Lors de la prochaine édition du salon professionnel SHK Essen, qui se déroulera du 19 au 22 mars 2024, l'offre des exposants sera élargie au secteur énergétique de l'électrotechnique. Il s'agit d'une étape logique, étant donné l'importance croissante des systèmes électriques dans le secteur CVC. Lors des éditions précédentes, certaines initiatives relatives à l'électrification ont déjà suscité pas mal d'intérêt. Outre des pompes à chaleur, le salon permettra ainsi de découvrir également des batteries, des systèmes de gestion de l'énergie, des bornes de recharge, etc. L'événement est en conséquence rebaptisé SHK+E, afin de bien marquer cette nouvelle orientation et la dimension intersectorielle. Les solutions en matière de chauffage, d'électricité et de mobilité sont en effet de plus en plus interconnectées. Grâce à cette diversification, les organisateurs veulent anticiper les évolutions de la profession, tout en proposant aux visiteurs une offre tournée vers l'avenir.

www.shke-essen.de

Resideo expose les évolutions en matière de confort et de sécurité à VSK 2024

Lors du salon professionnel VSK (du 6 au 9 février à Utrecht), Resideo a montré un aperçu de son héritage : du 'rond doré' jusqu'au thermostat d'ambiance moderne DT4. On a également pu découvrir l'offre croissante en matière de sécurité, un domaine dans lequel Resideo opère une percée significative : des détecteurs de CO/fumée/fuite d'eau jusqu'à la technologie sans fil et basée sur le cloud destinée aux alarmes centrales dans les immeubles à appartements. Le personnel de la firme était présent sur le stand Resideo durant toute la journée du salon pour faire découvrir les nouveautés et évolutions majeures.

www.resideo.com/be/fr/

Vers un futur vert à VSK 2024

Le salon professionnel VSK s'est déroulé à Utrecht du 6 au 9 février. Cette foire annuelle représente l'événement par excellence pour tous les professionnels désireux de se tenir au courant des derniers développements dans le secteur de l'installation. L'accent fut mis cette année sur les techniques durables. DUCO était à nouveau de la partie, avec le lancement de solutions de ventilation pour le futur. En matière de ventilation, DUCO contribue à la transition vers un avenir plus durable, avec des solutions de ventilation éco-énergétiques qui pemettent d'élever le niveau d'une habitation pour une longue période. Et cela tant pour des logements neufs que pour des logements existants.

www.duco.eu/be_fr/

Scannez le QR-code et découvrez tous les avantages

Vous souhaitez profiter d'avantages exclusifs ?

Tout ce qui concerne la plomberie, le chauffage, la ventilation, et l'énergie renouvelable se trouve chez STG. Où que vous soyez, nous sommes toujours à proximité. Rendez-vous dans l'un de nos 43 ProShops ou 24h/24 et 7j/7 sur **stg-pro.be**. Le service est notre priorité. Mais notre véritable priorité, c'est vous ! Au sein du STG ProClub, vous êtes au centre de tout et bénéficiez de nombreux avantages exclusifs. Plus de 2600 installateurs sont déjà membres. Et vous ? Scannez le QR-code et découvrez tous les avantages où jetez un coup d'oeil sur **stg-group.be**.

STG
VOTRE GROSSISTE EN SANITAIRE & TECHNIQUES

Votre pompe à chaleur hybride, le plus malin à la maison !

Saviez-vous...

vous pouvez combiner une pompe à chaleur avec votre chaudière à gaz existante et économiser jusqu'à **65% sur la consommation de gaz ?**

Venez sur notre heating avenue à Batibouw et découvrez tout sur le chauffage durable.

17-25 février
hall 7
stand 07528

-35%

35 % de moins d'émissions de CO2, tout au long de l'année.

Convient à presque tous les types de logements.

Toujours une maison chaude, toute l'année.

BATIBOUW

gas.be