

Aérothermie :
les thermopompes
à la rescousse

Le congrès 2025
de la CMMTQ

**Le chauffage
des bâtiments
agricoles**

WOLSELEY



Notre département chauffage met à votre disposition une expertise complète et un service personnalisé pour vous accompagner à chaque étape de vos projets.

Nos services comprennent :

- Formations spécialisées
- Propositions de projets
- Plans AutoCAD et schémas mécaniques
- Estimation et support technique de systèmes
- Support lors de la mise en marche
- Gestion de projets BSDQ et soumissions publiques

Nos domaines d'expertise :

- Aérothermie
- Air chaud
- Appareils au gaz, électriques & mazout
- Géothermie
- Hydronique
- Pièces
- Pompes
- Radiant
- Solaire
- Systèmes à vapeur



Votre **projet**
Notre **priorité**

Commandez en ligne 24/7

wolseleyexpress.com

Pour nous joindre

wtech.chauffage@wolseleyinc.ca



10

Chauffage

Le chauffage des bâtiments agricoles

4

Mot du président

Pour une main-d'œuvre nombreuse et toujours plus compétente

16

Chauffage

Aérothermie : les thermopompes à la rescousse!

20

CMMTQ

Le congrès 2025 de la CMMTQ

22

Question-Réponse

Obligation d'installer un clapet de retenue sur un branchement d'eau général en plastique



6 NOUVELLES DE L'INDUSTRIE



24 FORMATIONS DE LA CMMTQ

26 CALENDRIER

26 INFO-PRODUITS



27 BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES

Abonnement gratuit

L'abonnement à IMB est gratuit pour les personnes liées à la mécanique du bâtiment.

Remplir le formulaire sur bit.ly/AbonnementRevueIMB

Pour une main-d'œuvre nombreuse et toujours plus compétente

Jean Turgeon, président de la CMMTQ

La Commission de la construction du Québec (CCQ) a dévoilé plus tôt cet automne les résultats d'un sondage réalisé auprès des employeurs en mai dernier. Ils montrent que les difficultés de recrutement s'accroissent, au moment même où l'on prévoit une hausse marquée du nombre de chantiers.

Les lacunes en compétence et en qualité de la main-d'œuvre, ainsi que le recrutement figurent parmi les principaux obstacles auxquels se butent les employeurs. La pénurie de main-d'œuvre qualifiée limite même la croissance de plusieurs entreprises.

Le phénomène n'est pas nouveau. À l'automne 2020, la CCQ annonçait que l'industrie de la construction aurait besoin de 13 000 travailleurs supplémentaires par année jusqu'en 2025. À la fin septembre, le Conseil de l'innovation du Québec dévoilait que le nombre de postes vacants atteignait 11 000.

Je suis toujours surpris du manque d'attractivité de notre industrie. Il s'agit pourtant de métiers techniques bien rémunérés et qui ne seront pas remplacés par l'intelligence artificielle.

Toujours besoin de travailleurs qualifiés en mécanique du bâtiment

Pour un entrepreneur, la main-d'œuvre est la ressource première de son entreprise. Tout repose sur elle. Mais ce n'est pas tout d'avoir de la main-d'œuvre; encore faut-il qu'elle soit qualifiée. Pourtant, le sondage de la CCQ indique que 59 % des employeurs affirment embaucher des travailleurs moins expérimentés en raison des obstacles cités précédemment.

Les associations patronales se sont concertées pour réfléchir à des moyens d'accroître la productivité de l'industrie de

la construction. La formation apparaît comme un levier essentiel. Toutefois, le modèle actuel de perfectionnement des travailleurs de l'industrie de la construction doit être revu : en 2023-2024, à peine 7 % des tuyauteurs admissibles ont participé à une activité de formation de la CCQ. Dans les autres métiers mécaniques, la proportion ne dépasse pas 5 % chez les frigoristes, 7 % chez les ferblantiers et 13 % chez les mécaniciens en protection incendie. Quant aux compagnons, seulement 4 % ont suivi une formation l'an dernier.

Les formations destinées aux travailleurs doivent être adaptées à leur réalité, par exemple proposées sur de courte durée et en mode virtuel, comme celles que nous offrons à nos membres dans le cadre du règlement sur la formation continue obligatoire (FCO).

De plus, les associations patronales souhaitent mieux utiliser les 240 M\$ du Fonds de formation des salariés de l'industrie de la construction auquel les entreprises contribuent pour que les travailleurs puissent être plus compétents, productifs et innovants.

Elles veulent également améliorer le contenu des formations professionnelles, former des cohortes dans les régions pour éviter que les travailleurs s'expatrient dans les grands centres et favoriser l'alternance travail-études.

Fidèle à sa mission d'assurer les plus hauts standards de compétence afin d'assurer une meilleure protection du public, la CMMTQ favorise toujours la voie de la diplomation. Le chemin est tout tracé : attirer les candidats sur les bancs d'école et les former dans les règles de



l'art, avec les matériaux et les équipements d'aujourd'hui.

Lorsque le nombre de diplômés ne suffit pas à répondre aux besoins, l'ouverture de bassin permet à l'industrie d'accueillir des personnes issues d'autres secteurs d'activité. Ce mécanisme doit mieux fonctionner. Il est impératif de reconnaître leurs compétences transversales.

Les travailleurs doivent aussi avoir accès à des formations adaptées et de qualité pour qu'ils se sentent à l'aise et compétents. Cette responsabilité n'incombe pas seulement à l'industrie, mais aussi à chacun des entrepreneurs qui doivent investir dans la formation et le perfectionnement, gages de productivité sur nos chantiers.

Il faut réfléchir sérieusement à la mise à jour des compétences. Les entrepreneurs se sont pris en main grâce au règlement sur la FCO. Posons maintenant la question : à quand un règlement similaire pour les travailleurs? **MB**



**Vous avez parlé.
Nous avons écouté.**

Nous augmentons donc
notre offre de produits
coupe-feu !

**Tous
nouveaux**

**Scellants, bandes,
colliers et tampons**



Voici la toute nouvelle série de produits
coupe-feu de HoldRite – **scellants, bandes
enrobantes, colliers de tuyauterie et tampons
de mastic** – conçue spécialement pour de
nombreuses applications sur murs et planchers
dans les constructions commerciales et résidentielles,
tant à charpente de bois que de béton.



holdrite.com/firestops-sealants/ 1 800 820-0120

UNE MARQUE DE
RWC

Audrey Murray visite la CMMTQ



En marge du congrès de la CMMTQ, le conseil d'administration de la CMMTQ a accueilli Audrey Murray, PDG de la Commission de la construction du Québec, afin de discuter des défis de l'industrie. Il a notamment été question de l'acquisition de la main-d'œuvre et du développement de ses compétences afin de mieux construire le Québec.

Au sortir de la rencontre, Steve Boulanger, directeur général de la CMMTQ, a tenu à remercier madame Murray pour son écoute et son engagement. « Son expertise et sa vision sont précieuses pour notre industrie. Au cours de cette discussion riche et fort enrichissante, plusieurs idées ont été lancées pour améliorer la productivité et la qualité des emplois dans la construction. »

Un partenariat renouvelé pour la protection de l'eau potable



De g. à dr. : Mathieu Laneuville, directeur général de Réseau Environnement, et Steve Boulanger, directeur général de la CMMTQ.

Le directeur général de la CMMTQ, Steve Boulanger, et celui de Réseau Environnement, Mathieu Laneuville, ont renouvelé le partenariat entre leurs organismes pour 5 autres années, consolidant ainsi une collaboration de plus de 20 ans.

Ensemble, la CMMTQ et Réseau Environnement poursuivent leur vision commune : protéger les réseaux d'eau potable contre les raccordements croisés. La CMMTQ conserve ainsi l'exclusivité québécoise de la formation des vérificateurs de dispositifs antirefoulement, lesquels sont certifiés par Réseau Environnement.

Nouvelle acquisition pour le Groupe Charbonneau

Le Groupe Charbonneau a fait l'acquisition-fusion de Dessins Dessco. Cette dernière poursuivra ses activités sans changement majeur de manière à assurer la continuité de la vision et du savoir-faire qui font sa renommée.

Ainsi, le président de Dessins Dessco, Bruno Sanche, demeurera en poste, de même que l'équipe comptant une dizaine de dessinateurs spécialisés en modélisation 3D et en dessins de plomberie, de tuyauterie, de chauffage, de refroidissement et de ventilation.

« Une acquisition-fusion comme celle de Dessins Dessco illustre parfaitement la force du Groupe Charbonneau. En intégrant l'expertise pointue d'une équipe spécialisée à la polyvalence de nos équipes existantes, nous élevons continuellement les standards de notre industrie. Notre processus de fusion-acquisition, éprouvé au fil du temps, s'effectue toujours dans le respect de l'essence des entreprises qui se joignent à nous », affirme Jean Charbonneau, PDG du Groupe Charbonneau.

Comptant plus de 550 employés, le Groupe Charbonneau regroupe Plomberie Charbonneau (mécanique du bâtiment), Thomas O'Connell (tuyauterie de procédés), Climatisation Nouvel-Air (thermopompes et climatiseurs), et Pompes et moteurs MLV (systèmes de pompage et moteurs électriques).

La mécanique du bâtiment aux Grands Prix du génie-conseil québécois

BPA et le Centre National de Cyclisme de Bromont ont remporté le Grand Prix du génie-conseil québécois 2025 de la catégorie Bâtiment Mécanique-Électrique pour le Vélodrome Multisports. Décernés en septembre dernier par l'Association des firmes de génie-conseil - Québec, les Grands Prix du génie-conseil québécois 2025 sont l'occasion de reconnaître la valeur ajoutée du génie-conseil et la collaboration avec les clients dans la réussite de projets de toute nature.



Projet visionnaire et complexe, le Vélodrome conjugue innovation architecturale et audace technique. Malgré des contraintes budgétaires et spatiales, il transforme une piste extérieure en centre multisports compact et décarboné. Son système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air intégré sous la piste inclinée et sa ventilation par déplacement marquent une première dans un centre sportif de cette envergure.

Innovair Solutions achète Thermo 2000

Le fabricant de produits de chauffage et de climatisation Innovair Solutions (anciennement Ouellet Canada) annonce l'acquisition de Thermo 2000, fabricant de solutions hydroniques et d'eau chaude domestique depuis plus de 45 ans.

Innovair Solutions mentionne que cette association permettra à Thermo 2000 d'accéder à de nouveaux marchés (dont les États-Unis) et de tirer profit des ressources du groupe pour accélérer son développement. L'entreprise a également indiqué que Thermo 2000 continuera à être exploitée de manière indépendante par son équipe de direction actuelle. Par ailleurs, cet ajout permet à Innovair Solutions de renforcer sa position stratégique et de poursuivre sa croissance nord-américaine.

Résultats d'un sondage de la CCQ

La Commission de la construction du Québec (CCQ) a dévoilé les résultats d'un sondage



réalisé auprès des employeurs en mai dernier. Ils montrent que les difficultés de recrutement s'accroissent, au moment même où l'on prévoit une hausse marquée du nombre de chantiers.

Voici quelques faits saillants du sondage.

- ▷ Les perspectives des employeurs quant à la croissance future de l'activité dans la construction demeurent positives. Plus de 3 employeurs sur 4 (77 %) anticipent un volume de travail égal ou supérieur à celui des 12 derniers mois.
- ▷ Plus d'un employeur sur deux (59 %) prévoit embaucher davantage ou autant de salariés au cours des 12 prochains mois.
- ▷ La compétence et la qualité de la main-d'œuvre, la difficulté à embaucher et l'augmentation des coûts de construction demeurent les trois principaux obstacles auxquels se butent les employeurs.
- ▷ Plus de 1 employeur sur 2 (59 %) affirme embaucher des travailleurs moins expérimentés en raison de ces obstacles.

Tous les résultats du sondage sont publiés sur la page bit.ly/Sondage-CCQ-activité-recrutement

Première acquisition pour Pure Plomberie



De g. à dr. : Charles-Alexis Masse, président de Pure Plomberie, et Robert Proulx.

Pure Plomberie annonce l'acquisition de Plomberie Robert Proulx, une entreprise établie depuis plus de 30 ans dans l'ouest de l'île de Montréal.

Pour le président de Pure Plomberie, Charles-Alexis Masse, cette acquisition est pleine de sens. Il a commencé sa carrière comme apprenti chez Robert Proulx. « Robert a été mon premier patron. C'est avec lui que j'ai appris le métier, à être minutieux, à laisser les lieux propres, à servir les gens avec honnêteté. Cette entreprise, c'est un morceau de mon histoire. »

Cette acquisition marque le début d'une nouvelle ère pour Pure Plomberie, gagnante 2024 du prix Maestria pour le meilleur service-client. « L'objectif est d'offrir une transition structurée et sans tracas aux propriétaires d'entreprises de plomberie prêts à tourner la page. Ceux qui, comme Robert, veulent s'assurer que leur clientèle continuera d'être bien servie », a déclaré monsieur Masse.

Émilie Canuel-Langlois de retour à la CMMTQ

Depuis le 15 octobre, Émilie Canuel-Langlois succède à Charles Côté à titre de directrice du Service technique. Technologue professionnelle de formation, Émilie a été à l'emploi de la CMMTQ en tant que conseillère technique pendant 15 ans. Elle y a notamment élaboré de nombreux guides et fiches techniques ainsi que plusieurs formations.

Par la suite, Émilie a occupé pendant plus de trois ans le poste d'experte technico-juridique au sein de la firme de génie-conseil NovaMech. Depuis presque cinq ans, elle était présidente de la firme de consultants en génie du bâtiment Normalys.

Son expertise l'a amenée à siéger au comité du *Code d'installation du gaz naturel et du propane* (CSA B149.1) et à celui du *Code d'installation des appareils de combustion au mazout* (CSA B139). Par ailleurs, elle a notamment siégé au comité technique HVAC & Plumbing du Conseil national de recherches du Canada pour l'élaboration des codes canadiens, au comité consultatif provincial sur les chapitres II, Gaz, et III, Plomberie, du *Code de construction du Québec* et au comité de prévention des raccordements croisés du Québec. Depuis 2023, elle est revenue dans le giron de la CMMTQ en donnant quatre formations en plomberie.

Un balado à ne pas manquer!

À la suite de l'entrée en vigueur du *Règlement sur les paiements et le règlement rapides des différends en matière de travaux de construction*, l'Association de la construction du Québec (ACQ) a consacré un épisode de son balado *Actualités Construction* à ce gain historique pour l'industrie.

Le directeur général de la CMMTQ Steve Boulanger, également coordonnateur de la Coalition contre les retards de paiement dans la construction, y était invité. Il a relaté les efforts soutenus des 12 années de mobilisation, de dialogue et de collaboration sans précédent qui ont permis cette avancée majeure. Il a également commenté les enjeux qui ont mené à l'adoption de ce règlement et à ses retombées directes et durables sur les entreprises de construction.

Pour écouter le balado : bit.ly/Balado-ACQ-paiements-rapides

Plombiers et assurances



La nouvelle solution d'assurance pour les plombiers

Louis Cyr Assurances et Juriance - cabinet multidisciplinaire en services juridiques et en assurance de dommages sont deux cabinets appartenant à Louis Cyr et travaillant ensemble pour certains marchés spécialisés qui ont besoin de ces services dans les secteurs de la fabrication, de la construction et de l'immobilier. En fournissant à leurs clients des services de gestion des risques, d'assurance et des services juridiques, Louis Cyr Assurances et Juriance offrent un service à 360 degrés et deviennent le professionnel le plus important pour leurs clients. Grâce à Louis Cyr Assurances, votre entreprise peut avoir accès à un programme d'assurance conçu pour vous redonner le contrôle sur vos dossiers de réclamation et réguler le coût de votre assurance responsabilité civile. Cessez d'utiliser vos protections d'assurance pour payer des réclamations non justifiées.

Dégâts d'eau

En immobilier, et plus précisément en construction, les dégâts d'eau sont la plaie de tous les intervenants. Les plombiers sont alors pointés du doigt automatiquement et cela occasionne de multiples réclamations à leurs assureurs. Depuis que cette situation perdure, les primes d'assurance ont explosées, et ce bien que les plombiers ne soient pas majoritairement les ultimes responsables des dommages. Beaucoup de causes finissent par disculper le défaut d'installation des plombiers, au profit principalement du défaut d'entretien et des défauts de fabrication. Malgré tout, les frais de défense exorbitants viennent entacher le dossier de réclamations des plombiers, souvent pour un montant supérieur au dégât lui-même. Il existera toujours des erreurs pour lesquelles les couvertures d'assurance seront nécessaires.

La solution

La combinaison des services juridiques et d'assurance permet aux plombiers **d'une certaine envergure** d'avoir distinctement la défense et la couverture d'assurance. Grâce à Juriance, une équipe légale prend en charge la défense de vos droits pour toute demande venant de l'extérieur. En gérant ces réclamations au moindre coût juridique possible, non seulement nous contrôlons l'effet sur les primes, mais nous défendons également vos droits selon vos intérêts et ce en toute concordance avec la police d'assurance. De son côté, Louis Cyr Assurances peut négocier vos couvertures sans toutes ces réclamations non-justifiées.

Reprenez-donc le contrôle de votre dossier d'assurance en nous confiant votre défense.



Cabinet multidisciplinaire en services juridiques et assurances de dommages
www.juriance.com



Cabinet en assurances de dommages
www.louiscyrassurances.com

Louis Cyr : (514) 234-8413

Le chauffage des bâtiments agricoles

par Mihai Buzdugan,
conseiller technique à la CMMTQ

L'agriculture est un moteur essentiel de l'économie. Du point de vue de la consommation énergétique, chauffer les espaces représente la dépense la plus importante, suivie de loin par l'éclairage et la ventilation. L'utilisation de moyens de chauffage adaptés peut ainsi permettre de réaliser des économies d'exploitation et d'accroître la productivité du secteur.

Les grands hangars et les granges, avec leurs hauts plafonds, leurs dimensions imposantes et leurs nombreuses ouvertures (portes et fenêtres), rendent la distribution de la chaleur difficile. À cela s'ajoutent les pertes de chaleur dues à une isolation déficiente.

Le contrôle de la température constitue donc un enjeu crucial pour les bâtiments agricoles. Entre confort, performance et adaptation aux besoins propres à chaque espace, le choix d'un système de chauffage est déterminant. En effet, le choix optimal d'un système dépend de la précision des divers paramètres qui définissent son utilisation. On ne peut aborder de la même manière le chauffage d'une serre, d'une pépinière ou d'un bâtiment d'élevage (comme une étable) ou d'entreposage du grain.

En plus de la fonction même du bâtiment, l'ensoleillement, le vent ainsi que l'humidité relative (interne et externe) sont autant de facteurs à considérer afin de choisir des équipements offrant une efficacité optimale.

Malheureusement, le *Code national de construction des bâtiments agricoles – Canada 1995* ne fait aucune référence au chauffage de ces bâtiments. De plus, en raison de la diversité des configurations, des tailles et des types d'usages, il s'avère difficile d'utiliser une formule universelle afin de déterminer les besoins en chauffage.



Voici un exemple de calcul de la perte totale de chaleur d'une serre :

$$Q_T = Q_C + Q_A$$

où :

Q_T = perte totale de chaleur

Q_C = perte de chaleur par conduction

Q_A = perte de chaleur par échange naturel de l'air

$$Q_C = U \times A \times \Delta T$$

où :

Q_C = perte de chaleur par conduction

U = coefficient de transfert de chaleur ($W/m^2 \cdot ^\circ C$)

A = superficie du bâtiment exposée à l'extérieur (m^2)

ΔT = différence de température entre l'intérieur et l'extérieur ($T_i - T_e$)

$$Q_A = 0,373 \times \Delta T \times V_s \times \dot{E}AN$$

où :

Q_A = perte de chaleur par échange naturel de l'air

0,373 = constante représentant la chaleur contenue dans l'air

ΔT = différence de température entre l'intérieur et l'extérieur ($T_i - T_e$)

V_s = volume de la serre

$\dot{E}AN$ = échanges d'air naturels par heure

Note 1 : Les échanges d'air naturels ($\dot{E}AN$) sont très faibles lorsque la température est inférieure à zéro, car les fuites sont

colmatées par le gel de la condensation. Par conséquent, le nombre d'échanges d'air naturels pour une serre neuve avec une paroi à double épaisseur de polyéthylène peut être estimé à 0,25 par heure, selon le tableau 2 de la norme ANSI/ASAE EP406.4 JAN2003 (R2008). Une faible vitesse du vent ou une protection contre le vent réduisent également le taux d'échange d'air.

Note 2 : Les formules mentionnées précédemment ne tiennent pas compte des pertes de chaleur dues aux fissures ou aux trous dans la structure, ni des conduits de ventilation mal scellés ou mal isolés. Les calculs ne prennent pas non plus en considération les économies de chaleur réalisées grâce à une protection par un isolant contre le vent ou par une barrière extérieure, comme une clôture ou une haie brise-vent. Comme les pertes de chaleur par rayonnement sont difficiles à estimer, elles sont incluses dans les calculs des pertes de chaleur par conduction. Les calculs du coefficient de transfert thermique doivent tenir compte d'une vitesse du vent d'environ 24 km/h. Par mesure de précaution supplémentaire, il est recommandé d'ajouter 10 % à la valeur totale de perte de chaleur afin de compenser les pertes imprévues ou les fluctuations extrêmes de température.

Chauffage à air pulsé

Un système de chauffage à air pulsé a l'avantage de permettre une mise en température rapide, car l'air, de faible densité, réagit vite au chauffage. Ce type de technologie favorise donc une montée rapide de la température ambiante.

Cependant, il présente plusieurs limites :

- ▷ Comme l'air ne peut pas être chauffé à des températures d'alimentation trop élevées, ce système est peu performant pour réchauffer les masses du bâtiment (murs, planchers, structures).
- ▷ L'air pulsé a tendance à assécher l'intérieur et à brasser la poussière, ce qui peut nuire au confort des occupants et des animaux ainsi qu'à la croissance des cultures.
- ▷ Dès l'arrêt du système, la chaleur accumulée dans l'air se dissipe rapidement, obligeant à maintenir un fonctionnement fréquent pour conserver une température stable.

Chauffage hydronique

Le chauffage hydronique constitue une solution particulièrement efficace pour les cultivateurs, puisqu'il permet de diriger la chaleur vers les zones stratégiques à la croissance des plantes : leurs racines. En acheminant l'énergie thermique là où elle est la plus bénéfique, ce système favorise le



développement des plantes et permet de réduire les coûts de chauffage.

Contrairement aux systèmes à air pulsé qui doivent chauffer tout le volume de la serre pour maintenir un climat optimal, le chauffage hydronique concentre l'énergie là où elle est nécessaire.

Cette approche se traduit par une efficacité accrue et une consommation énergétique réduite. De plus, en chauffant la masse du sol plutôt que l'air ambiant, le système procure une inertie thermique qui contribue à stabiliser le climat intérieur. Cela permet aux producteurs de créer des conditions de culture plus précises, plus fiables et plus durables.

Chauffage de la zone racinaire dans les serres

Le chauffage de la zone racinaire constitue une option particulièrement efficace dans les serres. Plutôt que de chauffer l'air ambiant, ce système fournit de la chaleur au sol, là où se développent les racines. Cette approche offre trois avantages : une croissance accélérée, des cultures de meilleure qualité et des économies d'énergie.

En maintenant la température du sol à un niveau optimal, il devient possible d'abaisser celle de l'air dans la serre, sans nuire à la croissance des plantes. Cela limite les pertes de chaleur vers l'extérieur et, par conséquent, la consommation d'énergie. En effet, pour la grande majorité des cultures, il est plus efficace de concentrer la chaleur au niveau des racines que des feuilles. De plus, l'abaissement de température de l'air ambiant limite aussi l'évaporation de l'eau, ce qui peut représenter un gain non négligeable dans certains cas.

...

CHAUFFAGE

Chauffage radiant

Les radiateurs infrarouges transmettent leur chaleur sous forme d'ondes qui, en touchant une surface, se transforment en chaleur. Ainsi, ce ne sont ni l'air ni le volume du bâtiment qui sont chauffés, mais directement les animaux, les travailleurs et les objets situés dans le champ d'action.

Il existe plusieurs types de chauffage radiant :

- Panneau radiant (haute intensité);
- Tube radiant (basse intensité);
- Éleveuse;
- Dalle chauffante (électrique ou hydronique, mixte).

Les radiateurs infrarouges sont particulièrement appréciés en élevage, notamment pour la volaille et le bétail. Ils permettent de créer des microclimats près du sol. Les animaux sont libres de choisir une zone plus ou moins chaude (distance par rapport au radiateur) en fonction de leurs besoins.

Les radiateurs infrarouges conviennent aux bâtiments bien aérés dont les plafonds sont élevés, car ils doivent être installés à une distance suffisante des animaux. Cela explique pourquoi un radiateur infrarouge est légèrement moins performant qu'une éleveuse placée plus près des animaux.

Lorsque les systèmes de chauffage infrarouge sont éteints, la température cesse d'augmenter, ce qui constitue leur principal inconvénient. Contrairement aux systèmes hydroniques qui ont un effet persistant sur la température ambiante, un radiateur infrarouge ne produit plus de chaleur une fois éteint et la température ambiante baisse rapidement.

Les sources d'énergie

Les sources d'énergie utilisées pour chauffer les bâtiments agricoles sont les mêmes que pour les bâtiments standards, c'est-à-dire l'électricité, le gaz naturel, le propane et, de moins en moins, le mazout.

À cela s'ajoutent des sources d'énergie renouvelable, comme les systèmes solaires, la biomasse, l'aérothermie ou la géothermie.

Chauffage à la biomasse

Le chauffage à la biomasse utilise des matières organiques, comme les déchets agricoles, les copeaux de bois ou les granulés, pour produire de la chaleur. Ce processus implique la combustion contrôlée de la biomasse, libérant de la chaleur acheminée par un système de distribution dans la serre.

Chauffage solaire

Écologique et rentable à long terme, le chauffage solaire est une solution durable qui utilise des panneaux solaires pour capter l'énergie thermique du soleil. Bien qu'il ne produise pas



d'émissions et que les coûts associés à l'achat de combustibles soient nuls, son efficacité est limitée la nuit et par temps nuageux, ce qui le rend moins intéressant pour les grandes serres commerciales.

Appareils de chauffage portables ou d'appoint

Dans certaines conditions hivernales, des appareils de chauffage d'appoint, comme des aérothermes, des radiateurs ou des unités portables, peuvent être utilisés pour produire une chaleur instantanée et localisée. Présentant un vaste éventail de puissances et de capacités, ils fonctionnent principalement au gaz naturel, au propane, à l'électricité ou aux déchets agricoles. Ils peuvent nécessiter l'installation de systèmes d'évacuation appropriés.

Pratiques, économiques et sécuritaires, les appareils d'appoint offrent un chauffage rapide et puissant, malgré des coûts élevés selon la source de combustible.

Radiateurs électriques

Les radiateurs électriques à ventilateur sont particulièrement adaptés aux petits espaces clos. Comme ils ne produisent aucune émission, ils sont à privilégier dans des zones où les radiateurs à combustion présentent des risques pour la sécurité, comme les granges pleines de foin ou à proximité d'équipements vulnérables.

Compacts et faciles à installer, les radiateurs électriques peuvent également servir de systèmes de chauffage pour assurer le bon développement des animaux nouveau-nés, comme les poussins et les porcelets.

Particularités à considérer pour les établissements d'élevage

Le succès d'un élevage dépend de la création d'un environnement bien contrôlé (température, espace, ventilation, etc.). Parmi ces facteurs, la gestion de la chaleur est l'un des plus déterminants.

Chez les animaux comme chez les êtres humains, le poids corporel est lié au bilan énergétique : les calories absorbées moins les calories dépensées. Ainsi, dans un environnement

...

Ensemble dans la transition énergétique



Chez Énergir, on collabore en continu avec un réseau d'entrepreneurs qualifiés pour aider nos client.e.s à réaliser leurs objectifs de décarbonation. Des partenaires locaux qui les aident à choisir la meilleure solution énergétique adaptée à leurs besoins, pour consommer mieux.



Pour en savoir
plus sur le réseau
Partenaire Énergir



CHAUFFAGE

froid, les calories ingérées par l'animal servent principalement au maintien de sa température corporelle plutôt qu'à sa prise de poids, ce qui nuit à la productivité. À l'inverse, une chaleur excessive peut également entraîner des effets négatifs : les animaux boivent davantage, ce qui remplit leur estomac, diminue leur appétit et réduit l'ingestion de calories nécessaires à leur croissance.

Les espèces ne sont pas toutes égales face au froid. Il est donc indispensable de comprendre les besoins propres à chacune.

Particularités à considérer pour les serres, les granges et les grands hangars agricoles

Le plus grand défi pour les producteurs de cultures en serre est de maintenir un climat stable afin de favoriser la croissance des plantes. Cela exige une surveillance constante et une régulation fine de plusieurs paramètres : température, humidité, ventilation et éclairage. Les fluctuations de température peuvent avoir de graves conséquences, allant du ralentissement de la croissance des plantes (stagnation végétative) à la perte totale des récoltes, en particulier pendant les saisons froides.

Le choix du système de chauffage dépend de divers facteurs, tels que le coût de l'énergie, la taille du bâtiment et la disponibilité du combustible. Dans le cas des serres, on distingue deux grandes approches :

- les systèmes de chauffage central, adaptés aux grandes surfaces et permettant une distribution uniforme de la chaleur;
- les systèmes de chauffage local (chauffage de la zone racinaire dans les serres), qui ciblent directement les besoins des plantes.

Ces deux solutions offrent des avantages distincts et peuvent être automatisées pour une meilleure efficacité. **IMB**

RÉFÉRENCES

Université de Guelph – *Greenhouse Management*

American Society of Agricultural Engineers (ASAE) – ANSI/ASAE EP406.4 JAN2003 (R2008) – *Heating, Ventilating and Cooling Greenhouses*

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario – Publication No 65

**NOVO
CLIMAT**



SPÉCIALISTE EN VENTILATION

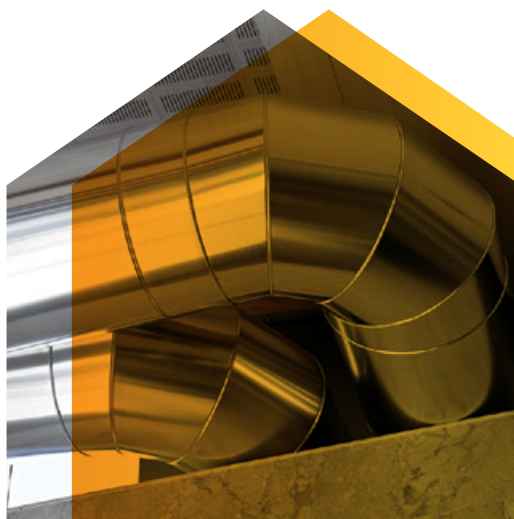
Formation en ventilation

Inscrivez-vous à nos formations afin d'obtenir la certification Novoclimat requise pour offrir vos services aux constructeurs et promoteurs de projets Novoclimat :

- › Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel **autonome** et exigences techniques Novoclimat
- › Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel **autonome, centralisé**, et exigences techniques Novoclimat



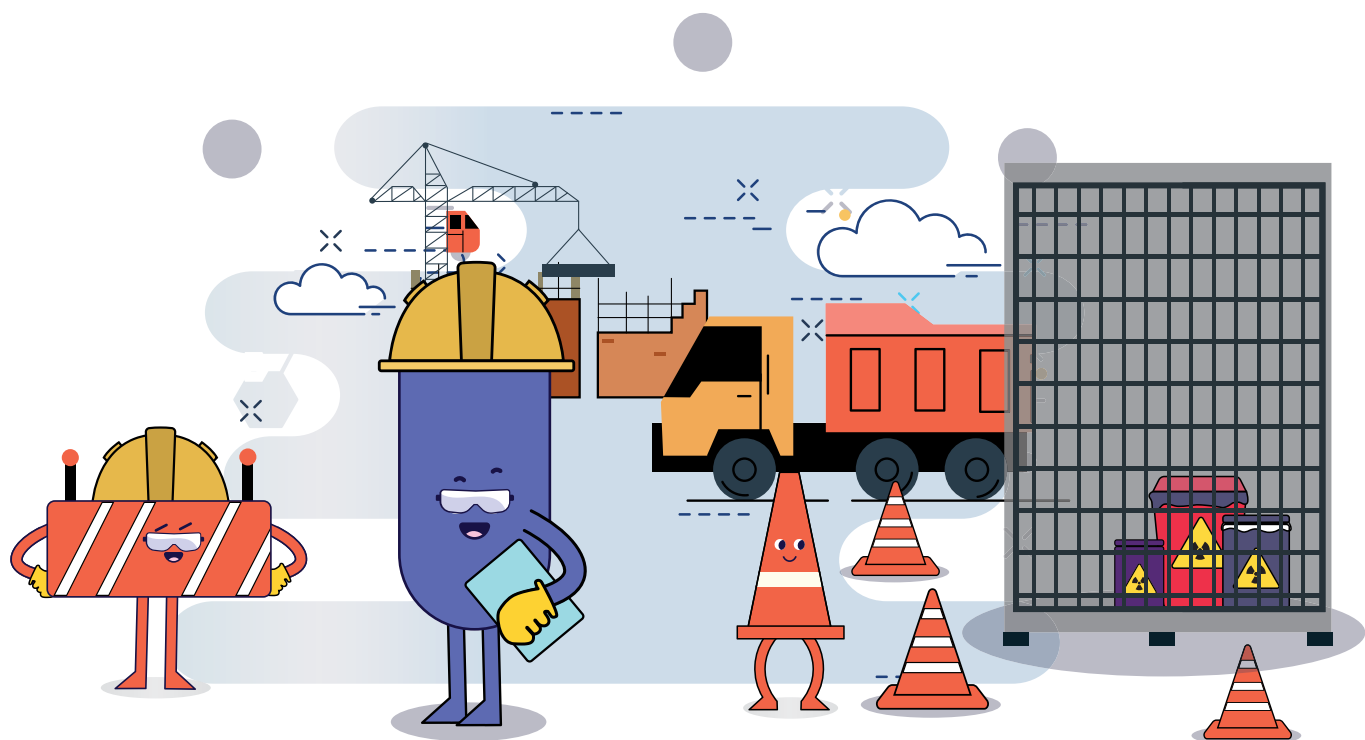
**Visez
l'efficacité
énergétique!**



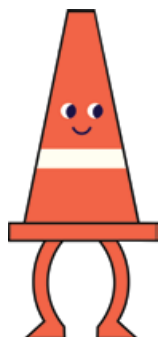
**Votre
gouvernement**

Québec

L'IMPROVISATION N'A PAS SA PLACE SUR UN CHANTIER



Suivez la procédure lors de la
manipulation des produits chimiques.



**La prévention,
c'est l'affaire de tous!**

514 382-2668 ou 1 800 465-2668



Aérothermie : les thermopompes à la rescousse!

par Sylvain Peterkin

C'est une action physique et chimique créée par mère Nature qui nous rend le plus grand des services.

La théorie mise en pratique

Les énergies renouvelables sont obtenues à partir de sources inépuisables présentes dans la nature, comme le soleil, l'eau ou l'air. L'air contient de la chaleur et est inépuisable, car il se régénère naturellement grâce à l'énergie qu'il reçoit du soleil.

L'aérothermie est une technologie de chauffage qui récupère les calories de l'air extérieur (même par temps froid) pour produire de la chaleur ou de l'eau chaude sanitaire à l'intérieur d'un bâtiment, généralement grâce à une thermopompe aérothermique. Incroyable, mais vrai : à -40°C (sans le facteur vent), il y a toujours de la chaleur dans l'air. Bien sûr, cela reste difficile à concevoir, puisqu'à cette température, mieux vaut demeurer à l'intérieur.

En mode climatisation, le compresseur inverse le sens du fluide frigorigène par rapport au mode chauffage. Au lieu de capter la chaleur à l'extérieur, celle-ci est prélevée à l'intérieur du bâtiment. Cette chaleur est ensuite transférée vers la thermopompe, où elle est rejetée, ce qui permet de rafraîchir l'intérieur du bâtiment.

L'aérothermie utilise jusqu'à **75 % de l'énergie contenue dans l'air** et est capable de l'extraire même lorsque la température est inférieure à -20°C . Le reste de l'énergie qu'elle consomme est obtenu à partir de l'électricité, qui peut

également provenir d'une source renouvelable en combinant l'énergie aérothermique et l'énergie photovoltaïque ou du simple réseau électrique. Contrairement aux chaudières ou aux fournaies qui brûlent du gaz ou du mazout, **l'énergie aérothermique peut fournir du chauffage, de la climatisation et de l'eau chaude sans émettre de CO_2 dans l'atmosphère.**

En outre, la thermopompe est extrêmement efficace sur le plan énergétique, puisqu'elle permet, à partir de 1 kW d'électricité consommée, de produire de 3 à 4 kW de chauffage. Même lorsque les températures extérieures sont très basses, par exemple à -23°C , il est possible d'obtenir jusqu'à 2 kW alors que l'unité n'en requiert qu'un seul pour fonctionner.

Au Québec, la température moyenne en hiver est de -12°C . Cependant, durant le mois de janvier, considéré comme le plus froid, la moyenne se situe à environ -15°C .

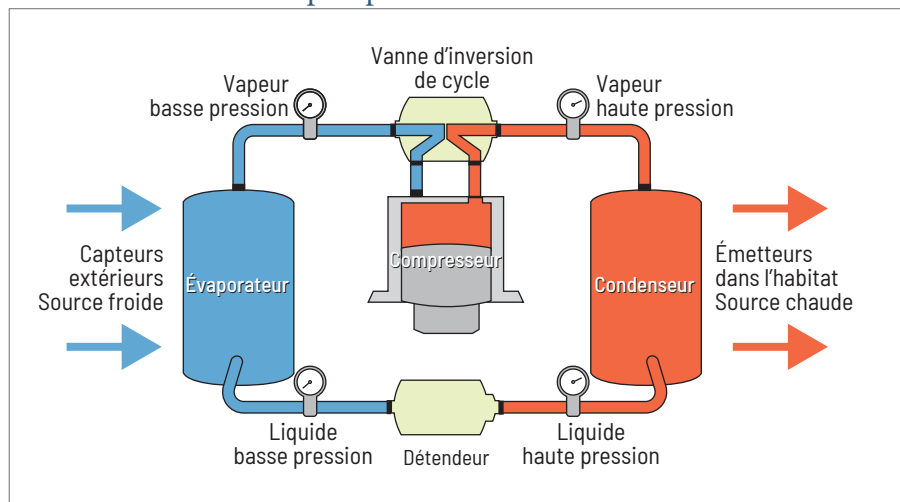
Pour bénéficier de l'efficacité de l'aérothermie, les thermopompes sont devenues une solution incontournable lorsqu'il s'agit de climatisation résidentielle ou commerciale. En plus d'être performants, ces appareils aident à atteindre les cibles de réduction des gaz à effet de serre (GES). En ce qui concerne le chauffage, il s'agit d'une source d'énergie propre et très efficace, surtout si on la compare à d'autres sources d'énergie, comme le gaz naturel, le propane, le mazout ou l'électricité.

Comment fonctionne l'aérothermie?

En mode chauffage, le fonctionnement d'une thermopompe est basé sur l'échange d'énergie entre la température du fluide frigorigène contenu dans l'équipement et la chaleur de l'air extérieur, selon quatre étapes simples :

- ▷ **Évaporation** : le frigorigène est acheminé sous forme liquide vers un échangeur situé à l'extérieur (évaporateur). Le fluide capte alors la chaleur de l'environnement et passe à l'état gazeux. Ce phénomène peut

Éléments d'une thermopompe



se produire même à des températures très basses, ce qui permet d'utiliser la thermopompe en hiver.

- ▷ Compression : le compresseur augmente ensuite la pression exercée sur le frigorigène, ce qui accroît sa température.
- ▷ Condensation : le frigorigène à haute pression et à haute température est transféré vers l'unité intérieure (condenseur), où il restitue la chaleur et redevient liquide.
- ▷ Détente : le frigorigène passe enfin par le détendeur, ce qui abaisse sa pression et sa température. Il retourne ensuite vers l'extérieur, prêt à absorber de nouveau la chaleur dans l'évaporateur.

Positionnement sur le marché

L'aérothermie gagne en popularité, portée par la volonté des gouvernements de décarboner les besoins en chauffage et en climatisation.

Si la thermopompe a été lancée au Québec au cours des années 1950, ce n'est qu'au début des années 1980 qu'elle a véritablement pris son envol. Certains entrepreneurs misaient alors sur les économies possibles, bien réelles comparativement aux plinthes électriques et aux fournaises de l'époque.

Dans ces années-là, les systèmes étaient souvent jumelés aux appareils au mazout. La thermopompe assurait le chauffage lorsque les températures étaient douces, et le mazout prenait le relais dès que le mercure descendait sous les 12 °C. Bien que ces premiers appareils n'aient pas toujours été parfaitement adaptés aux conditions climatiques du Québec, ils ont connu un certain succès. Au-delà de la décarbonation, cette technologie était vendue sur la base des économies réalisées à l'utilisation.

...

LE CHANTIER NUMÉRICCQ

Un chantier évolutif des services en ligne pour améliorer votre expérience client.



RESTEZ CONNECTÉ(E)S!

Le Chantier numériccq, c'est l'amélioration progressive des services en ligne de la CCQ. Ce projet vise à vous offrir des outils numériques sécurisés et performants, conçus pour optimiser votre expérience et mieux s'adapter à vos attentes et à vos besoins.

Cette évolution en continu englobe la mise à jour des solutions technologiques afin de renforcer la sécurité, minimiser les erreurs et diminuer l'utilisation du papier.



En savoir plus sur
chantiernumericcq.org

CHAUFFAGE

La technologie était simple, mais coûteuse : un système marche/arrêt sans variation possible de la vitesse du compresseur et du ventilateur. Résultat? L'unité fonctionnait toujours à plein régime, même si la demande n'exigeait qu'une fraction de sa puissance. Les économies existaient, mais le rapport rendement/prix demeurait discutable, freinant ainsi son adoption.

Depuis quelques années, l'intérêt pour l'aérothermie s'est nettement accru. En Amérique du Nord, c'est surtout au cours de la dernière décennie que la demande a augmenté, alors que l'Union européenne a reconnu l'aérothermie comme une énergie renouvelable dès 2009. Aux États-Unis, le Department of Energy, l'équivalent de Ressources naturelles Canada, encourage depuis bientôt 10 ans l'installation de thermopompes chez les particuliers par le truchement de divers programmes de subventions.

Le secteur commercial est aussi ciblé par cette offensive. En effet, le gouvernement américain a lancé un concours pour inciter les fabricants à présenter, d'ici la fin de 2027, des unités de toit commerciales dont le rendement énergétique serait 50 % supérieur à celui des unités actuelles.

Au Canada, notamment au Québec, de nombreux incitatifs à la conversion vers des sources d'énergie plus propres sont offerts sous forme de subventions, et même de prêts, par le gouvernement fédéral, qui propose jusqu'à 40 000 \$ sur 10 ans, sans intérêt.

Les programmes de subventions

- ▷ LogisVert d'Hydro-Québec : le programme phare pour l'installation de thermopompes à air et de systèmes géothermiques.
- ▷ Incitatifs pour l'abandon du mazout : des subventions très généreuses pour ceux qui remplacent un système de chauffage au mazout.
- ▷ Subventions Rénoclimat : ce programme du gouvernement du Québec sert de porte d'entrée vers d'autres aides et encourage une approche globale de la rénovation.
- ▷ Prêt canadien pour des maisons plus vertes : un outil de financement pour tous les types de projets.

Malgré des débuts coûteux et une adaptation d'abord imparfaite aux hivers québécois, la thermopompe s'est imposée grâce à ses avancées technologiques et au soutien constant des gouvernements. Les subventions et les

campagnes de sensibilisation ont permis de redorer son image et d'en faire une solution crédible. Cette pratique est appelée à se maintenir puisqu'elle contribue, notamment au Québec, à économiser l'électricité destinée au chauffage et à peut-être retarder la construction de nouvelles centrales hydroélectriques pour répondre à la demande croissante.

Aujourd'hui, la thermopompe n'est plus perçue comme une technologie marginale, mais comme un outil central de la transition énergétique. Plus performante, plus accessible et au cœur des stratégies de décarbonation, l'aérothermie s'impose désormais comme une solution économique, écologique et stratégique pour assurer notre confort, tout en réduisant notre empreinte environnementale. **IMB**

Sylvain Peterkin a occupé des postes de gestionnaire pendant plus de 30 ans au sein d'entreprises internationales, comme Trane et Daikin, et canadiennes, comme Emco et Systemair, où il a acquis une solide expertise concernant l'évolution du marché et les technologies d'économie d'énergie. Siégeant aux conseils d'administration de la Corporation des entreprises de traitement de l'air et du froid et du Réseau en ventilation et qualité de l'air intérieur des habitations, il a le privilège de discuter avec de nombreux intervenants du marché de l'énergie.

Évitez que la rouille s'installe sur le chantier.

FIERS & COMPÉTENTS

PERFECTIONNEMENT EN CONSTRUCTION

PROTÈGE CONTRE LA ROUILLE

FIERS & COMPÉTENTS

Maximisez le savoir-faire de votre équipe!



Profitez de formations sur mesure pour votre équipe.

FIERSETCOMPETENTS.COM



Protégez vos clients **avant** qu'un dégât d'eau ne survienne!

Pourquoi choisir Sedna?

Nos solutions de protection contre les dégâts d'eau s'adaptent autant aux maisons unifamiliales qu'aux immeubles multirésidentiels :

- Protection 24/7
- Prévention des sinistres majeurs et des réparations coûteuses
- Installation facile
- Gestion centralisée de plusieurs unités dans les immeubles multirésidentiels avec Sinopé Smart Systems



Prévenir les dégâts d'eau n'aura jamais été aussi simple



1. Détection d'une fuite



2. Fermeture automatique de l'entrée d'eau



3. Notification envoyée indiquant que tout est sous contrôle



Offrez à vos clients la tranquillité d'esprit et une sécurité optimale, avec une technologie intelligente, évolutive et conçue au Québec.

Le congrès 2025 de la CMMTQ

par Martin Lessard

Photos : Sylvain Légaré – Infofix

Le congrès annuel de la CMMTQ s'est tenu du 11 au 13 septembre à Trois-Rivières. Environ 170 participants et accompagnateurs se sont donné rendez-vous.

Le vendredi, le ministre du Travail, Jean Boulet, a rendu visite aux congressistes. Il a rappelé les récentes avancées législatives pour l'industrie, soit la *Loi modernisant l'industrie de la construction* ainsi que celle visant à augmenter la qualité et le nombre d'inspections. Très heureux d'avoir été reconduit dans son rôle de ministre, M. Boulet a réaffirmé son engagement en faveur d'une industrie plus moderne, inclusive et sécuritaire. En ce sens, il a répété qu'il est à l'écoute de ses partenaires comme la CMMTQ, et que les lois, loin d'être immuables, peuvent être bonifiées au fil du temps.



Jean Boulet



Myriam Gakwaya

Par la suite, Myriam Gakwaya et Steve Tremblay de la Société québécoise des infrastructures ont animé une conférence sur la réalisation de projets intégrés qui misent sur la collaboration et les synergies possibles entre différents acteurs du secteur. Ils ont pu expliquer le rôle des entrepreneurs spécialisés dans ce nouveau mode de gestion de projets.



Steve Tremblay

Le lendemain, la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) a présenté deux conférences. Rym Raoui a d'abord dévoilé le plan d'action pour prévenir les dégâts d'eau, fruit des travaux du groupe d'action formé par la CMMTQ, l'Institut canadien de plomberie et



Rym Raoui

de chauffage et la RBQ. Stéphane Petit a ensuite présenté le nouveau modèle d'inspection des travaux, en lien avec la *Loi visant principalement à accroître la qualité de la construction et la sécurité du public* adoptée en novembre 2024.



Stéphane Petit

Animée par Marie-Ève Hermkens, la conférence d'ouverture portait sur l'intelligence artificielle (IA). Elle a démontré comment l'IA transforme les pratiques d'une entreprise, et contribue à rendre les entreprises plus performantes. Ce tour d'horizon des avancées et des possibilités a piqué l'intérêt de nombreux congressistes.



Marie-Ève Hermkens

Lors de la conférence de clôture, le champion olympique Bruny Surin a abordé une multitude de thèmes liés au travail d'équipe, à la performance et à l'atteinte de ses rêves. Parce qu'innover c'est aussi repousser ses limites, il a présenté sa vision de la discipline, de l'effort et de la résilience.



Bruny Surin

Soirée Maestria La CMMTQ a remis huit prix lors de la Soirée Maestria

Pas moins de 375 membres et intervenants de l'industrie ont participé à la Soirée Maestria. Lors de l'événement phare du congrès annuel de la CMMTQ, six entreprises spécialisées en mécanique du bâtiment ont été récompensées pour leurs réalisations de la dernière année.

Un jury a évalué toutes les candidatures. Il était composé de Stéphane Drapeau, représentant de l'Ordre des technologues professionnels du Québec; d'Éric Fournier, ing., représentant de l'ASPE; et de Shaun Walton, représentant de l'ASHRAE Montréal.

Lauréats 2025

Maestria Relève – Transfert d'entreprise

L'entreprise qui pose sa candidature dans cette catégorie est en mesure de décrire les actions liées au transfert des connaissances, des spécialisations et des activités visées par le transfert de propriété.



**MARCEL RACINE ET FILS
(LONGUEUIL)**

Maestria Grand bâtiment – plomberie (résidentiel et IC/I)

Cette catégorie regroupe les projets de plomberie réalisés dans un « grand bâtiment », selon la définition donnée dans le chapitre I, Bâtiment (superficie de plus de 600 m² et hauteur de plus de 3 étages), dans le secteur résidentiel, industriel, commercial ou institutionnel.



**PLOMBERIE CHARBONNEAU INC.
(MONTRÉAL)**

Maestria Grand bâtiment – chauffage (résidentiel et IC/I)

Cette catégorie regroupe les projets de chauffage réalisés dans un « grand bâtiment », selon la définition donnée dans le chapitre I, Bâtiment (superficie de plus de 600 m² et hauteur de plus de 3 étages), dans le secteur résidentiel, industriel, commercial ou institutionnel.



PLOMBERIE J.L. INC. (LONGUEUIL)

Maestria Développement durable

Cette catégorie regroupe les entreprises qui posent des gestes au quotidien pour réduire leur empreinte sur l'environnement (recyclage, récupération, transformation, etc.).



BUDGET DRAIN (SAINTE-CATHERINE)

Maestria Implication sociale

Grâce à ce prix, la CMMTQ souligne de façon particulière l'action des maîtres mécaniciens en tuyauterie qui changent la donne dans leur milieu en s'impliquant de diverses façons.



**MULTI-ÉNERGIE BEST INC.
(TROIS-RIVIÈRES)**

Maestria Service client

Cette catégorie met en valeur les entreprises qui démontrent une approche digne de mention. Ici sont évalués quatre volets : l'accès à un professionnel, la rapidité de la réponse, le rapport qualité-prix et l'expérience globale.



PLOMBERIE PICARD INC. (MONTRÉAL)

...

Maestria Reconnaissance



La CMMTQ a également profité de la Soirée Maestria pour honorer deux personnes ayant contribué à l'industrie de la mécanique du bâtiment. **Claude Perry** (à droite), de Giant, a reçu le Maestria Reconnaissance

en guise d'hommage pour sa contribution remarquable au secteur de la mécanique du bâtiment.

Maestria Bénévole



Par ailleurs, le Maestria Bénévole a été remis à **Jean Charbonneau** (à gauche) de Plomberie Charbonneau inc., ancien président de la CMMTQ, afin de souligner son implication exceptionnelle

auprès des membres de la CMMTQ et de l'industrie.

La CMMTQ tient à remercier ses partenaires pour leur précieux soutien

Grand présentateur :

Giant

Partenaires présentateurs :

Can-Aqua, CCQ, Énergir et Hydro-Québec

Partenaires ambassadeurs :

BSDQ et Emco

Partenaires associés :

Bibby Ste-Croix, CNESST, Fiers et compétents, House of Rohl, Lussier, MRa, Progression Live, RBQ, Viega et Wolseley

Partenaires collaborateurs :

APCHQ, Deschênes et Fils, Dobbin Sales, Granby Industries, Hypotek, M Groupe Conseil, Moneris, Produits Neptune, RénoAssistance, Sinopé Tech, SRS Environnement, Thermo 2000 et Victaulic



Nous vous donnons rendez-vous

Le prochain congrès se tiendra du 10 au 12 septembre 2026 au Fairmont Tremblant.

Obligation d'installer retenue sur un branchement général en plastique

par Olivier Comte, T.P., conseiller technique à la CMMTQ

Q Je dois installer la tuyauterie de plomberie dans une maison unifamiliale neuve. Le branchement d'eau est en polyéthylène réticulé (PEX). On m'indique que je dois installer un clapet de retenue sur l'entrée d'eau parce que le branchement d'eau général est en plastique. Pourtant, aucun article n'en fait mention. Est-il obligatoire d'installer un clapet de retenue lorsque le branchement d'eau général est en plastique?

RÉPONSE

L'article 2.6.1.5. du chapitre III, Plomberie, du *Code de construction du Québec* exige l'installation d'un clapet de retenue lorsque la tuyauterie de plastique utilisée pour effectuer le raccordement général d'eau est conçue uniquement pour l'eau froide. Cela ne signifie pas pour autant qu'un clapet de retenue soit requis pour toute conduite de raccordement d'eau général, mais seulement lorsqu'elle est conçue pour de basses températures.

L'objectif de cet article est clair : empêcher qu'un retour d'eau chaude ne se produise dans une conduite qui n'est pas conçue pour supporter des températures élevées, comme c'est souvent le cas pour les branchements d'eau généraux. Sous l'effet de la chaleur, les tuyaux et les raccords pourraient se fragiliser, se rompre et entraîner des fuites. Le rôle du clapet de retenue est de protéger la tuyauterie contre ce risque, et non pas de protéger le réseau municipal contre une contamination croisée.

Il est important de distinguer un clapet de retenue d'un dispositif antirefoulement (DAR), qui doit être installé selon les exigences de la norme CSA B64.10, *Sélection et installation des dispositifs antirefoulement*. L'installation d'un DAR est exigée selon le risque de contamination que présente un immeuble. Les conséquences d'un clapet de retenue

un clapet de hement d'eau



défectueux sont moins graves que dans le cas d'un DAR. Devrais-je installer un clapet de retenue sur le branchement d'eau général même si le bâtiment est protégé par un DAR? Non, car le DAR assure la même fonction et est lui-même muni d'un clapet de retenue.

Enfin, le chapitre III, Plomberie, précise aux tableaux A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. les types de tuyaux pouvant être utilisés lorsqu'ils sont enterrés sous un bâtiment ou hors de celui-ci. Ces tableaux indiquent si la tuyauterie est conçue pour l'eau froide seulement ou pour l'eau chaude également, selon les critères définis dans les diverses normes de certification (pression,

température, etc.). C'est à partir de ces références que l'on détermine si la tuyauterie du branchement d'eau général en plastique nécessite une protection supplémentaire.

En plus de vérifier les tableaux du chapitre III, nous vous invitons à toujours consulter la fiche technique du fabricant. Celle-ci précise les paramètres d'utilisation de la tuyauterie ainsi que la norme de certification. En résumé, il faut connaître la température d'utilisation pour laquelle le matériau est approuvé et respecter en tout temps les directives de la fiche technique du fabricant.

Il est important de se rappeler qu'en installant un clapet de retenue, le réseau de distribution d'eau potable à l'intérieur du bâtiment devient un circuit fermé. Un tel réseau doit être protégé contre la dilatation thermique. Pour ce faire, deux moyens de protection sont reconnus :

- l'ajout d'un réservoir d'expansion de type à membrane conforme à la norme NSF/ANSI 61, *Drinking Water System Components – Health Effects*;
- l'installation d'une soupape de dilatation thermique auxiliaire, conforme à la norme CSA B125.3, *Accessoires de robinetterie sanitaire*, conçue pour un usage répété.

Conclusion

La présence d'un branchement d'eau en plastique ne signifie pas automatiquement qu'un clapet de retenue doit être installé. L'obligation découle surtout de la capacité du matériau à résister ou non à l'eau chaude. C'est en vérifiant les normes d'approbation et la fiche technique du fabricant que l'on détermine la nécessité d'installer un clapet de retenue. Rappelons enfin que le clapet de retenue ne protège pas contre la contamination croisée, mais empêche que l'eau chaude ne circule dans une conduite conçue uniquement pour l'eau froide. **IMB**

Utilisation de la tuyauterie

Type de tuyauterie en plastique	Norme	Conçu pour l'eau froide ou chaude	Clapet de retenue exigé
Tuyau d'alimentation en polyéthylène (PE)	CSA B137.1	Eau froide (sous terre seulement)	OUI
Tuyau d'alimentation en polychlorure de vinyle (PVC) DR ou SDR, série 40 ou 80	CSA B137.3 ASTM D 2466 ASTM D 2467	Eau froide	OUI
Tube sous pression en polyéthylène réticulé (PEX)	CSA B137.5	Eau froide et chaude	NON
Tuyau d'alimentation en polychlorure de vinyle chloré (CPVC)	CSA B137.6	Eau froide et chaude	NON
Tuyau sous pression en polyéthylène/aluminium/polyéthylène (PE-AL-PE)	CSA B137.9	Eau froide	OUI
Tuyau sous pression en polyéthylène réticulé/aluminium/polyéthylène réticulé (PEX-AL-PEX)	CSA B137.10	Eau froide et chaude	NON
Tuyau sous pression en polypropylène (PP-R)	CSA B137.11	Eau froide et chaude	NON
Tube en polyéthylène de meilleure résistance à la température (PE-RT)	CSA B137.18	Eau froide et chaude	NON

Les parcours de formation

La CMMTQ a récemment mis en place des parcours de formation. Ils sont spécialement conçus pour vous guider étape par étape dans votre développement professionnel.

Pensés pour vous offrir une progression logique et efficace, les parcours vous indiquent l'ordre optimal dans lequel suivre les formations, selon chaque sous-catégorie de compétences. Le chemin est ainsi clairement établi, structuré, sans ambiguïté. Fini les hésitations : vous saurez par où commencer ou quoi prioriser.

Communiquez avec notre équipe pour connaître les différents parcours offerts et celui qui correspond le mieux à vos besoins.

Les formations de la CMMTQ sont proposées dans différents formats afin de s'adapter à vos besoins et préférences : en présentiel, virtuelles en direct, virtuelles en différé ou personnalisées pour votre entreprise.



GESTION

Gestion de l'engagement

Virtuel, en direct

Mardi 25 novembre, de 13 h à 16 h 30

Initier et gérer le changement

Virtuel, en direct

Mardi 25 novembre, de 8 h 30 à 17 h

Mieux comprendre et mieux composer avec la Génération Z

Virtuel, en direct

Mardi 4 novembre, de 8 h à 12 h

Plan de continuité des affaires en TI

Montréal

Vendredi 7 novembre, de 10 h à 12 h



CHAUFFAGE ET COMBUSTION

Chauffage à air pulsé

Virtuel, en direct

Mercredi 12 et jeudi 13 novembre, de 8 h à 17 h

Conception d'un système de chauffage radiant résidentiel

Québec

Jeudi 6 et vendredi 7 novembre, de 8 h à 17 h

Virtuel, en direct

Mercredi 19 et jeudi 20 novembre, de 8 h à 17 h

Pertes et gains thermiques

Virtuel, en direct

Mardi 4 novembre, de 8 h à 17 h

Plus de valeur, moins de volume : l'offre de la biénergie

Virtuel, en direct

Mercredi 5 novembre, de 12 h à 13 h

Systèmes hydroniques – Principes de base

Virtuel, en direct

Du jeudi 6 au mercredi 12 novembre, de 8 h à 17 h



PLANS ET DEVIS

Estimation de projets de plomberie et de chauffage

Virtuel, en direct

Du mercredi 19 au vendredi 28 novembre, de 8 h 30 à 12 h

Lecture de plans et devis

Montréal

Jeudi 6 novembre, de 8 h 30 à 16 h 30

Le relevé de quantités informatisé pour les projets de plomberie et de chauffage

Montréal

Mardi 11 novembre, de 8 h 30 à 16 h 30



SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Exosquelettes en milieu de travail : étapes clés avant l'implantation

Virtuel, en direct

Mardi 11 novembre, de 9 h à 10 h 30



PLOMBERIE

Chapitre III, Plomberie, et Code national de la plomberie

Virtuel, en direct

Du mercredi 5 au vendredi 7 novembre, de 8 h à 17 h

Québec

Du lundi 24 au mercredi 26 novembre, de 8 h à 17 h

DAr – Certification – Vérificateur de dispositifs antirefoulement (formation et examens)

Québec

Du lundi 3 au vendredi 7 novembre, de 7 h 30 à 16 h 30

Montréal

Du lundi 24 au vendredi 28 novembre, de 7 h 30 à 16 h 30

DAr – Certification – Vérificateur de dispositifs antirefoulement (reprise d'examen seulement)

Québec

Vendredi 7 novembre, de 12 h 30 à 15 h 30

Montréal

Vendredi 28 novembre, de 12 h 30 à 15 h 30

DAr – Sélection et installation des dispositifs antirefoulement

Virtuel, en direct

Mardi 18 novembre, de 8 h à 17 h

Québec

Jeudi 27 novembre, de 8 h à 17 h

Estimation et soumission – Parasismique

Virtuel, en direct

Mercredi 5 novembre, de 13 h à 15 h

Initiation et introduction aux mesures d'atténuation des vibrations

Virtuel, en direct

Mercredi 5 novembre, de 15 h à 16 h

Principes de protection et de gestion de projets en parasismique

Virtuel, en direct

Mercredi 5 novembre, de 8 h à 12 h

Ventilation interne

Virtuel, en direct

Jeudi 20 novembre, de 8 h 30 à 16 h 30



VENTILATION

Conception et installation d'un réseau de ventilation résidentielle autonome

Montréal

Mercredi 26 novembre, de 8 h à 17 h

Les exigences techniques Novoclimat

Virtuel, en direct

Jeudi 27 novembre, de 8 h à 17 h

Science du bâtiment

Montréal

Vendredi 7 novembre, de 8 h à 17 h

Virtuel, en direct

Lundi 24 novembre, de 8 h à 17 h

Les formations de la CMMTQ sont présentées dans différents formats.



Présentiel

Formation en salle où vous pouvez interagir avec le formateur et les participants.



Virtuel, en direct

Formation en direct permettant aux participants d'intervenir et de poser des questions au formateur.



Virtuel, en différé

Formation préenregistrée pouvant être visionnée en tout temps.



En entreprise

Formations organisées pour votre entreprise permettant des discussions propres à votre réalité.

Pour plus de détails, n'hésitez pas à communiquer avec un membre du Service de la formation à formation@cmmtq.org ou au 514 382-2668, 1 800 465-2668.

CALENDRIER

5 novembre 2025

CMMTQ

Webinaire d'Énergir
Plus de valeur,
moins de volume :
l'offre de la biénergie
cmmtq.org

5 et 6 novembre 2025

**Institut canadien de plomberie
et de chauffage (ICPC)**

CIPHEX West
Vancouver, Colombie-Britannique
ciphexwest.ca

6 novembre 2025

CMMTQ

Tournée du président
Visite de la centrale thermique
du Complexe Desjardins
cmmtq.org

11 novembre 2025

ASPE – Québec

Souper-conférence
Réseaux d'eau pure
(centrales de production)
par Richard Bourdeau, Puribec
Technologies
Cégep Limoilou, campus Charlesbourg
aspequebec.com

12 novembre 2025

CMMTQ

Tournée du président
Valleyfield
cmmtq.org

17 novembre 2025

ASHRAE – Montréal

Souper-conférence
Penser l'énergie autrement :
la vision stratégique d'Énergir
par Stéphanie Trudeau, Énergir
Club St-James
ashraemontreal.org

18 novembre 2025

ASPE – Montréal

Souper-conférence
Hôtel Universel Montréal
montrealaspe.org/conferences/

19 novembre 2025

Journée mondiale des toilettes

26 au 29 novembre 2025

MCAC

Congrès national annuel
Bridgetown, Barbade
mcac.ca/event/mcac-annual-national-conference-2025/

27 novembre 2025

**Corporation des entreprises
de traitement de l'air et du
froid (CETAF)**

Soirée Célébration
Le Windsor, Montréal
cetaf.qc.ca

3 décembre 2025

CMMTQ

Webinaire de RCGT
et Conseils Strateg-TI
Loi 25 – La cartographie,
l'étape indispensable
cmmtq.org

9 décembre 2025

ASPE – Québec

Souper-conférence
L'électrification des réseaux d'eau chaude
des bâtiments par l'utilisation
de thermopompes
par Kevin Guay et Stéphane
Beaulieu, SERL
Cégep Limoilou, campus Charlesbourg
aspequebec.com

12 janvier 2026

ASHRAE – Montréal

Souper-conférence
Club St-James
ashraemontreal.org

13 janvier 2026

ASPE – Québec

Souper-conférence
Systèmes à vapeur – Optimisation, défis
techniques et innovations pour des
performances maximales
par Nicolas Paré-Bouchard, ing.,
Thermo-Énergie
Cégep Limoilou, campus Charlesbourg
aspequebec.com

20 janvier 2026

ASPE – Montréal

Souper-conférence
Hôtel Universel Montréal
montrealaspe.org/conferences/

31 janvier au 4 février 2026

ASHRAE

Congrès annuel d'hiver
Las Vegas, Nevada
ashrae.org/conferences/

INFO-PRODUITS

**Commission de la
construction du Québec**

888 842-8282

ccq.org

**Commission des normes,
de l'équité, de la santé et
de la sécurité du travail**

844 838-0808

cnesst.gouv.qc.ca/fr

Emco Corporation

418 681-4671

emco.ca

Énergir

450 449-6960

etg.energir.com

Fiers et compétents

888 902-2222

fiersetcompetents.com

Louis Cyr Assurances /

Juriance Avocats

514 234-8413

[louiscyrassurances.com /](http://louiscyrassurances.com/)
juriance.com

Novoclimat

[transitionenergetique.gouv.
qc.ca/residentiel/programmes/
novoclimat-professionnels-
construction](http://transitionenergetique.gouv.qc.ca/residentiel/programmes/novoclimat-professionnels-construction)

Reliance Worldwide

Corporation

888 820-0120

holdrite.com

Sinopé Technologies

855 741-7701

sinopetech.com

Wolseley Canada

450 680-4040

wolseleyinc.ca

25/50

**La CMMTQ souligne l'anniversaire
de ses membres. Félicitations!**

25 ANS

Service de gaz naturel
centre-ville inc.
Laval

du 9 juillet au 29 août 2025

Construction Valentin inc.8125, 57^e Avenue,
Laval, H7R 4G2**9514-1636 Québec inc.**505, rang du Haut-de-la-Rivière,
Pierreville, J0G 1J0
450 780-1567**Plomberie Élévation inc.**477, Saint-Alexandre,
Napierville, J0J 1L0
514 415-4750**Jalbert Martin**750, Harnois,
Notre-Dame-du-Mont-Carmel, G0X 3J0
819 852-8529**Ferblanterie Climair inc.**1850, boul. Saint-Paul,
Saguenay, G7J 4N2
418 695-0051**Plomberie Cabri inc.**553, 3^e Avenue,
Pointe-aux-Trembles, H1B 4P1
514 647-7341**9386-0567 Québec inc.**396, 24^e Avenue,
L'Île-Perrot, J7V 4M9
514 654-2524**Climatisation Dugré inc.**521, ch. du Canton Sud,
Yamachiche, G0X 3L0
514 546-5684**9527-0773 Québec inc.**5010, av. du Castle,
Saint-Félix-de-Valois, J0K 2M0
514 226-7797**Chambre Fermont inc.**33, du Camp,
Fermont, G0G 1J0
418 221-7994**Miura Canada Co. Ltd**3755, boul. Matte Est,
Brossard, J4Y 2P4
438 925-6348**P.G. Jacques inc.**50, ch. du Mont-Granit Est,
Thetford Mines, G6G 0N9
418 338-8582**9510-3032 Québec inc.**119, av. Chestnut,
Pointe-Claire, H9R 3B2
514 434-2785**Plomberie Maestro inc.**1989, av. Saint-Jean,
Mascouche, J7K 3A7
514 978-7851**Plomberie Savard inc.**8288, ch. des Trois-Lacs,
Shawinigan, G9T 0C4
514 292-3605**9537-8279 Québec inc.**7179, du Muguet,
Longueuil, J3Y 9B3
514 692-6111**Plomb-Tech inc.**440, Branly,
Laval, H7N 2E5
438 828-5724**Plomberie & débouchages BMP inc.**115, Spring,
Cowansville, J2K 3W6
819 349-8133**9403-2224 Québec inc.**3, Aurèle,
Saint-Clet, J0P 1S0
514 209-6747**Borée Notos inc.**279, Laramée,
Gatineau, J8Y 3A1
873 663-6683**Les pros tuyauteurs inc.**317, Mousseau,
Montréal, H1L 4T8
514 708-7616**Plomberie instant inc.**297, Principale,
Granby, J2G 8E5
450 521-3227**9535-0633 Québec inc.**2975, mtée Saint-Hubert,
Longueuil, J3Y 4H6
450 501-4687**LTM énergie inc.**395, boul. de Melocheville,
Beauharnois, J6N 0E4
514 951-1595**9541-0304 Québec inc.**75, ch. Lessard,
Dixville, J1A 2S2
819 578-8615**Groupe gestion Confort inc.**270, rte Marie-Victorin,
Verchères, J0L 2R0
438 868-7360**9528-3198 Québec inc.**26, de Sorel,
Blainville, J7B 2A2
514 913-6263**Caron Sébastien**106, des Hirondelles,
Shannon, G3S 1M4**Plomberie J. Marcil inc.**3269, Saint-Paul,
Repentigny, J5Z 4C7
514 212-1321**Plomberie Despaties inc.**736, av. Lacharité,
Montréal, H8P 2C2
514 774-4077**Plomberie chauffage JRM inc.**1000, rte-du-Lac-du-Huit,
Adstock, G0N 1S0
819 740-0514**Plomberie SFL inc.**21, av. Girard,
Berthierville, J0K 1A0
450 898-0842**GOB plomberie inc.**86, du Couvent,
Saint-André-d'Argenteuil, J0V 1X0
514 754-6143**ALM mécanique du bâtiment inc.**293, du Villonet,
Québec, G1B 0M4
581 991-3300**Groupe Lagon inc.**1351, de Léry,
Mascouche, J7K 3C2
438 882-7883**GNR plomberie inc.**554, Picard,
Saint-Colomban, J5K 2K3
438 882-8011

Maestria 2025

*EMCO félicite les finalistes et
lauréats du concours Maestria 2025
de la CMMTQ.*

*Nous saluons le
professionnalisme et le talent
de tous nos partenaires, dont
l'excellence rehausse notre secteur.*

*Ces succès partagés nous
poussent à innover et à viser
toujours plus haut.*

À de futures réussites communes !

EMCO CORPORATION

