

Soumettre un commentaire

Modification proposée 1835

Renvoi(s) :	CNB20 Div.B 9.36.8.10. (première impression)
Sujet :	Méthode prescriptive avec solutions de remplacement
Titre :	Récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange
Description :	La présente modification proposée introduit les paragraphes 9.36.8.10. 4) et 5), et le tableau 9.36.8.10.-B afin d'attribuer des points pour la conservation de l'énergie liés aux unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange.

La présente modification pourrait avoir une incidence sur les éléments suivants :

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Division A | <input checked="" type="checkbox"/> Division B |
| <input type="checkbox"/> Division C | <input checked="" type="checkbox"/> Conception et construction |
| <input type="checkbox"/> Exploitation du bâtiment | <input checked="" type="checkbox"/> Maisons |
| <input type="checkbox"/> Petits bâtiments | <input type="checkbox"/> Grands bâtiments |
| <input type="checkbox"/> Protection contre l'incendie | <input type="checkbox"/> Sécurité des occupants |
| <input type="checkbox"/> Accessibilité | <input type="checkbox"/> Exigences structurales |
| <input type="checkbox"/> Enveloppe du bâtiment | <input checked="" type="checkbox"/> Efficacité énergétique |
| <input type="checkbox"/> Chauffage, ventilation et conditionnement d'air | <input checked="" type="checkbox"/> Plomberie |
| | <input type="checkbox"/> Chantiers de construction et de démolition |

Problème

Les unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange capturent la chaleur perdue de l'eau chaude alors qu'elle s'égoutte. La méthode de performance énergétique de la section 9.36. de la division B du CNB permet aux utilisateurs de tenir compte de la contribution des unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange dans la performance globale. Toutefois, le CNB n'attribue pas actuellement de points pour la conservation de l'énergie liés aux unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange pour la conformité à la méthode prescriptive avec solutions de remplacement.

Les unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange sont populaires en raison de leur capacité à économiser de l'énergie et sont obligatoires dans certaines administrations.

En n'attribuant pas de points pour la conservation de l'énergie aux unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange, on empêcherait les utilisateurs du CNB qui décident de les installer de réaliser les économies d'énergie engendrées par la conformité

à la méthode prescriptive avec solutions de remplacement. Afin d'accumuler les points pour la conservation de l'énergie nécessaires à l'atteinte des paliers de performance supérieurs, il faut disposer de plus d'options en matière de mesures de conservation de l'énergie que celles fournies dans le CNB actuel.

Justification

La présente modification proposée attribue des points pour la conservation de l'énergie aux unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange. Les utilisateurs du CNB bénéficieraient d'options supplémentaires pour atteindre les points pour la conservation de l'énergie minimaux afin d'être conformes aux paliers de performance énergétique si les unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange étaient ajoutés à la liste des mesures de conservation de l'énergie de la sous-section 9.36.8.

De plus, la présente modification proposée ajoute un niveau de détail aux points pour la conservation de l'énergie fournis sous forme de tableau pour les unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange par le biais de l'interpolation. Si la présente modification proposée ne permettait pas l'interpolation, les utilisateurs du CNB pourraient seulement réclamer la valeur la plus faible de deux points lorsque la performance minimale de l'unité de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange choisie se situe entre deux valeurs énumérées dans le tableau 9.6.8.10.-B proposé.

L'absence de mesures de conservation de l'énergie supplémentaires dans le CNB pourrait empêcher les utilisateurs de celui-ci d'accumuler les points nécessaires à l'atteinte des paliers supérieurs, comme l'exige leur administrative respective.

MODIFICATION PROPOSÉE

CNB20 Div.B 9.36.8.10. (première impression)

[9.36.8.10.] 9.36.8.10. Mesures de conservation de l'énergie pour les appareils de chauffage de l'eau sanitaire

- [1] 1)** Les *appareils* de chauffage de l'eau sanitaire et leurs composants doivent être conçus et construits conformément à la sous-section 9.36.4. et au présent article.
- [2] 2)** Si des *appareils* ou des techniques de chauffage de l'eau sanitaire autres que ceux décrits à la sous-section 9.36.4. et au présent article sont utilisés, le *bâtiment* doit être conçu et construit conformément au CNÉB.
- [3] 3)** Les *appareils* de chauffage de l'eau sanitaire conformes à l'une des mesures de conservation de l'énergie prescrites au tableau 9.36.8.10. doivent se voir accorder les points pour la conservation de l'énergie correspondants indiqués dans le tableau.

Tableau [9.36.8.10.-A] 9.36.8.10.

Mesures de conservation de l'énergie et points pour les appareils de chauffage de l'eau sanitaire

Faisant partie intégrante du paragraphe [9.36.8.10.] 9.36.8.10. [3] 3)

Type d'appareil	Mesures de conservation de l'énergie pour les appareils de chauffage de l'eau sanitaire – efficacité énergétique, EF ou UEF (1) (2)	Norme d'évaluation de la performance	Degrés-jours de chauffage pour l'emplacement du bâtiment, en degrés-jours Celsius					
			Zone 4 < 3000	Zone 5 3000 à 3999	Zone 6 4000 à 4999	Zone 7A 5000 à 5999	Zone 7B 6000 à 6999	Zone 8 ≥ 7000
			Points pour la conservation de l'énergie					
Chauffe-eau à condensation sans réservoir au gaz ou au mazout	EF ≥ 0,95 ou UEF ≥ 0,92	CAN/CSA-P.3	8,9	5,4	4,9	3,1	3,1	3,1
			8,9	5,4	4,9	3,1	3,1	3,1
			4,6	2,7	2,4	1,5	1,5	1,5
Chauffe-eau résidentiel à accumulation au gaz ou au mazout	UEF ≥ 0,79 UEF ≥ 0,85	CAN/CSA-P.3	6,0	3,6	3,2	2,0	2,0	2,0
			6,0	3,6	3,2	2,0	2,0	2,0
Chauffe-eau commercial pour usage domestique à accumulation au gaz ou au mazout	UEF ≥ 0,85	CAN/CSA-P.3	6,0	3,6	3,2	2,0	2,0	2,0
Chauffe-eau avec thermopompe	EF ≥ 2,35	CAN/CSA-C745	6,4	3,9	3,8	3,0	3,0	3,0

- (1) EF = coefficient énergétique
UEF = coefficient énergétique uniforme

- (2) S'applique aux *chauffe-eau à accumulation* servant à chauffer l'eau potable, y compris les *chauffe-eau à accumulation* utilisés pour générer de la chaleur dans les *appareils* mixtes de chauffage des espaces et de l'eau sanitaire.

[4] --) Les unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange, le cas échéant, doivent :

[a] --) être installées conformément aux instructions du fabricant; et

[b] --) récupérer la chaleur :

[i] --) de toutes les douches situées au-dessus du niveau du sol, s'il y en a une ou deux; ou

[ii] --) d'au moins deux douches situées au-dessus du niveau du sol, s'il y en a plus de deux.

[5] --) Les unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange qui sont conformes à l'une des mesures de conservation de l'énergie prescrites au tableau 9.36.8.10.-B doivent se voir accorder les points pour la conservation de l'énergie correspondants indiqués dans le tableau.

Tableau [9.36.8.10.-B]

Mesures de conservation de l'énergie et points pour les unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange

Faisant partie intégrante du paragraphe [9.36.8.10.1] -- [5] --)

<u>Mesures de conservation de l'énergie pour les unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange – efficacité de récupération de la chaleur</u> ⁽¹⁾ ⁽²⁾	<u>Degrés-jours de chauffage pour l'emplacement du bâtiment, en degrés-jours Celsius</u>					
	<u>Zone 4</u>	<u>Zone 5</u>	<u>Zone 6</u>	<u>Zone 7A</u>	<u>Zone 7B</u>	<u>Zone 8</u>
	<u>≤ 3000</u>	<u>3000 à 3999</u>	<u>4000 à 4999</u>	<u>5000 à 5999</u>	<u>6000 à 6999</u>	<u>≥ 7000</u>
	<u>Points pour la conservation de l'énergie</u>					
<u>30 %</u>	<u>2,4</u>	<u>1,9</u>	<u>1,9</u>	<u>1,9</u>	<u>1,9</u>	<u>1,5</u>
<u>40 %</u>	<u>3,1</u>	<u>2,4</u>	<u>2,4</u>	<u>2,4</u>	<u>2,4</u>	<u>2,0</u>
<u>50 %</u>	<u>3,7</u>	<u>2,9</u>	<u>3,0</u>	<u>2,9</u>	<u>2,9</u>	<u>2,4</u>
<u>60 %</u>	<u>4,4</u>	<u>3,4</u>	<u>3,5</u>	<u>3,5</u>	<u>3,4</u>	<u>2,8</u>
<u>70 %</u>	<u>5,0</u>	<u>3,9</u>	<u>4,0</u>	<u>4,0</u>	<u>3,9</u>	<u>3,2</u>
<u>75 %</u>	<u>5,4</u>	<u>4,1</u>	<u>4,3</u>	<u>4,2</u>	<u>4,2</u>	<u>3,4</u>

- (1) [L'efficacité de récupération de la chaleur doit être déterminée conformément à la norme CSA B55.1, « Méthode d'essai pour la mesure de l'efficacité et de la perte de charge des récupérateurs de chaleur des eaux grises ».](#)
- (2) [Pour les valeurs intermédiaires de l'efficacité minimale de récupération de la chaleur, l'interpolation linéaire des points pour la conservation de l'énergie est permise.](#)

Analyse des répercussions

La présente modification proposée rendrait la conformité aux paliers de performance énergétique plus abordable par le biais de la méthode prescriptive avec solutions de remplacement. Grâce à l'attribution de points pour la conservation de l'énergie liés aux unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange, les utilisateurs du CNB pourraient obtenir un crédit pour l'économie d'énergie associée à celles-ci. Les unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange peuvent être moins coûteuses que d'autres mesures de conservation de l'énergie. Dans certaines administrations, les unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange sont obligatoires.

Dans le tableau 1, les unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange dont l'efficacité de récupération de la chaleur est de 70 % et 75 % ont un tuyau d'évacuation de 4 po en comparaison à un tuyau d'évacuation de 3 po pour les autres niveaux d'efficacité, ce qui entraîne des coûts plus élevés. Les coûts énumérés dans le tableau 1 étaient valides en date du 11 mai 2023.

Les utilisateurs du CNB qui décident d'installer une unité de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange se verraient accorder entre 1,5 et 5,4 points pour la conservation de l'énergie, ce qui représente le pourcentage d'économie d'énergie et générerait des coûts représentant entre 402 \$ et 1674 \$.

Tableau 1. Comparaison des coûts et de l'économie d'énergie de diverses unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange par région

Efficacité de récupération de la chaleur	Économie d'énergie (%)	Coût d'une unité de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange (\$)						
		C.-B.	Alb	Sask. et Man.	Ont.	Qc	Atlantique	Nord du Canada
30 %*	1,5-2,4	402	402	402	402	402	402	402
40 %**	2,0-3,1	499	499	499	499	499	499	499
50 %**	2,4-3,7	539	539	539	539	539	539	539
60 %**	2,8-4,4	699	699	699	699	699	699	699
70 %***	3,2-5,0	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410
75 %***	3,4-5,4	1674	1674	1674	1674	1674	1674	1674

Source : homedepot.ca et renewability.com; les prix comprennent la marge de détail et la livraison gratuite au Canada.

* Unité de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange Powerpipe, tuyau d'évacuation de 3 po (pour les unités dont l'efficacité est de 30 %).

** Unité de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange ThermoDrain, tuyau d'évacuation de 3 po en PEX (pour les unités dont l'efficacité est de 40 % à 60 %).

*** Unité de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange Powerpipe, tuyau d'évacuation de 4 po (pour les unités dont l'efficacité est de 70 % à 75 %).

Répercussions sur la mise en application

La présente modification proposée pourrait facilement être mise en application au moyen de l'infrastructure actuellement en place pour le CNB, car le pourcentage d'efficacité des unités de récupération de la chaleur contenue dans l'eau de vidange apparaît sur l'emballage du produit.

Personnes concernées

Concepteurs, ingénieurs, architectes, constructeurs et agents du bâtiment.

ANALYSE AXÉE SUR LES OBJECTIFS DES EXIGENCES NOUVELLES OU MODIFIÉES

CNB20 Div.B 9.36.8.10. (première impression)

[9.36.8.10.] 9.36.8.10. **[1]** 1) aucune attribution

[9.36.8.10.] 9.36.8.10. **[2]** 2) aucune attribution

[9.36.8.10.] 9.36.8.10. **[3]** 3) [F96-OE1.1]

[9.36.8.10.] -- **[4]** --) [F96-OE1.1]

[9.36.8.10.] -- **[5]** --) [F96-OE1.1]