

Directives

Les encadrements ont pour objectif de diriger le modélisateur dans la modification de la référence CNÉB 2015-Qc pour la soumission dans le cadre du programme PE235 "Nouvelle construction efficace".
Sauf mention spécifique, les numéros d'articles font référence au CNÉB 2015-Qc.

Numéro Encadrement	Technologie de thermopompage	Source-Charge	Emplacement de la thermopompe	Type de chauffage auxiliaire dans le concept proposé	Encadrement technique				
1	Thermopompe air-air (aérothermie)	Air – Air	Système CVCA Central	Serpentin électrique	N/A				
				Brûleur au gaz naturel	- L'article 8.4.4.6.2b) n'est pas appliqué. - L'installation de la thermopompe air-air est remplacée dans le bâtiment de référence par un générateur d'air chaud fonctionnant au gaz naturel, suivant les prescriptions de l'article 8.4.4.9.3). - L'efficacité des générateurs d'air chaud est celle prescrite dans l'article 8.4.4.1.9. - L'efficacité sous charges partielles utilisent les courbes de l'article 8.4.4.21. - <u>Substitution d'énergie</u> : l'énergie récupérée du compresseur de la thermopompe air-air dans l'installation du bâtiment proposé doit être retirée des économies de gaz naturel admissibles, tel qu'indiqué au point 8.4 du « guide de participant ».				
				Serpentin sur boucle d'eau : Chaudière électrique	N/A				
				Serpentin sur boucle d'eau : Hybride - chaudière électrique + chaudière au gaz	Voir encadrement n° 5				
				Serpentin sur boucle d'eau : Chaudière au gaz	Voir encadrement n° 5				
2	Thermopompe mini-split	Air – Air	Système CVCA Monozone	Serpentin électrique	N/A				
				Plinthes électriques	N/A				
				Plinthes à l'eau chaude : Chaudière électrique	N/A				
				Plinthes à l'eau chaude : Hybride - chaudière électrique + chaudière au gaz	Voir encadrement n° 5				
				Plinthes à l'eau chaude : Chaudière au gaz	Voir encadrement n° 5				
3	Thermopompe décentralisée sur boucle d'eau mitigée	Eau – Air	Système CVCA Monozone	Serpentin électrique dans le système CVCA central	N/A				
				Serpentin à l'eau chaude dans le système CVCA central	Voir encadrement n° 5				
				Boucle mitigée alimentée par une chaudière électrique	N/A				
				Boucle mitigée alimentée par une chaudière au gaz	Voir encadrement n° 5				
				Boucle mitigée alimentée par une combinaison hybride - chaudière électrique + chaudière au gaz	Voir encadrement n° 5				
4	Système de réfrigérant à volume variable (VRF)	Air – Air	Unité autonome dans un système CVCA central	Serpentin électrique dans le système CVCA central	N/A				
				Brûleur au gaz naturel dans le système CVCA central	- L'article 8.4.4.6.2b) n'est pas appliqué. - L'installation de la thermopompe air-air est remplacée dans le bâtiment de référence par un générateur d'air chaud fonctionnant au gaz naturel, suivant les prescriptions de l'article 8.4.4.9.3). - L'efficacité des générateurs d'air chaud est celle prescrite dans l'article 8.4.4.1.9. - L'efficacité sous charges partielles utilisent les courbes de l'article 8.4.4.21. - <u>Substitution d'énergie</u> : l'énergie récupérée du compresseur de la thermopompe air-air dans l'installation du bâtiment proposé doit être retirée des économies de gaz naturel admissibles, tel qu'indiqué au point 8.4 du « guide de participant ».				
				Serpentin à l'eau chaude dans le système CVCA central	Voir encadrement n° 5				
				Aérotherme électrique	N/A				
				Brûleur au gaz naturel dans le système CVCA central	- L'article 8.4.4.6.2b) n'est pas appliqué. - L'installation de thermopompe air-air est remplacée dans le bâtiment de référence par un générateur d'air chaud fonctionnant au gaz naturel, suivant les prescriptions de l'article 8.4.4.9.3). - L'efficacité des générateurs d'air chaud est celle prescrite dans l'article 8.4.4.1.9. - L'efficacité sous charges partielles utilisent les courbes de l'article 8.4.4.21. - <u>Substitution d'énergie</u> : l'énergie récupérée du compresseur de la thermopompe air-air dans l'installation du bâtiment proposé doit être retirée des économies de gaz naturel admissibles, tel qu'indiqué au point 8.4 du « guide de participant ».				
			Unité terminale	Aérotherme sur boucle d'eau	Voir encadrement n° 5				
				Serpentin électrique	N/A				
				Plinthes électriques	N/A				
				Plinthes à l'eau chaude : Chaudière électrique	N/A				
				Plinthes à l'eau chaude : Hybride - chaudière électrique + chaudière au gaz	Voir encadrement n° 5				
5	Aérothermie sur boucle d'eau	Air – Eau	Centrale thermique	Chaudière électrique	N/A				
				Géothermie (boucle ouverte, lac, rivière, etc.)	Eau – Eau	Hybride : Chaudière électrique + chaudière au gaz	- L'article 8.4.4.6.2b) n'est pas appliqué. - L'installation de thermopompe air-air est remplacée dans le bâtiment de référence par un générateur d'air chaud fonctionnant au gaz naturel, suivant les prescriptions de l'article 8.4.4.9.3). - L'efficacité des générateurs d'air chaud est celle prescrite dans l'article 8.4.4.1.9. - L'efficacité sous charges partielles utilisent les courbes de l'article 8.4.4.21. - <u>Substitution d'énergie</u> : l'énergie récupérée du compresseur de la thermopompe air-air dans l'installation du bâtiment proposé doit être retirée des économies de gaz naturel admissibles, tel qu'indiqué au point 8.4 du « guide de participant ».		
				Refroidisseur récupératif	Eau – Eau	Chaudière au gaz	- L'article 8.4.4.6.2b) n'est pas appliqué. - L'installation de la thermopompe est remplacée dans le bâtiment de référence par un système hydronique avec une ou des chaudière(s) fonctionnant au gaz naturel, suivant les prescriptions de l'article 8.4.4.9.2). - L'efficacité des chaudières est celle prescrite dans l'article 8.4.4.1.9. - L'efficacité sous charges partielles utilisent les courbes de l'article 8.4.4.21. - <u>Substitution d'énergie</u> : l'énergie récupérée des compresseurs doit être retirée des économies admissibles, tel qu'indiqué au point 8.4 du « guide de participant ».		
				6	Installation de piscine	Eau – Eau	Centrale thermique	Tous les types de chauffage auxiliaire	Suivre l'article 8.4.4.19.3) et l'encadrement n° 5 pour la gestion du chauffage auxiliaire.
								Installation de réfrigération (aréna et supermarchés)	Eau – Eau

PROGRAMME PE235 – NOUVELLE CONSTRUCTION EFFICACE

ENCADREMENT TECHNIQUE 01

Thermopompes air-air (aérothermie)

CONTEXTE DE L'ENCADREMENT

Le programme d'aide financière PE235 « Nouvelle constructions efficace » utilise le chapitre I.1 du Code de construction de Québec (CNÉB 2015-Qc) comme base de référence pour déterminer les économies de gaz naturel admissible. Plus spécifiquement, la partie 8 du code, intitulée « Méthode de conformité par la performance énergétique », est utilisée pour déterminer la consommation énergétique du bâtiment de référence.

Dans le cas où le concept proposé utilise des technologies de thermopompage avec des systèmes d'appoints au gaz naturel, la référence telle que stipulée par les articles du CNÉB 2015-Qc utilise une plus forte proportion d'électricité que de gaz naturel. Ceci a pour conséquence de limiter, voir annuler, les économies admissibles de gaz naturel dans le cadre du programme.

Le présent encadrement a pour objectif d'ajuster la manière de paramétrer le bâtiment de référence du CNÉB 2015-Qc afin de considérer les économies d'énergie apportées par les technologies de thermopompage comme des économies de gaz naturel admissibles au programme PE235 « Nouvelle construction efficace ».

TECHNOLOGIES CONCERNÉES

Le présent encadrement concerne la production de chaleur par les technologies de thermopompage par aérothermie (air-air) situées dans un système de ventilation.

Les thermopompes à volume de réfrigérant variable (VRF) sont exclues du présent encadrement et sont adressées dans un encadrement spécifique.

APPLICATION SELON LE TYPE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE / SUPPLÉMENTAIRE

Cet encadrement s'applique de façon distincte pour chaque installation de thermopompe air-air dans la conception proposée.

Apporter les ajustements applicables au bâtiment de référence selon le type de chauffage auxiliaire installé dans le système de ventilation de la conception proposée qui prend directement la relève de l'équipement de thermopompage installé.

A	<p><u>Serpentin(s) 100 % électrique(s) :</u></p> <p>Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
B	<p><u>Brûleur au gaz naturel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – L'article 8.4.4.6.2b) n'est pas appliqué. – L'installation de la thermopompe air-air est remplacée dans le bâtiment de référence par un générateur d'air chaud fonctionnant au gaz naturel, suivant les prescriptions de l'article 8.4.4.9.3). – L'efficacité des générateurs d'air chaud est celle prescrite dans l'article 8.4.4.1.9. – L'efficacité sous charges partielles utilise les courbes de l'article 8.4.4.21. – <u>Substitution d'énergie</u> : l'énergie récupérée du compresseur de la thermopompe air-air dans l'installation du bâtiment proposé doit être retirée des économies de gaz naturel admissibles, tel qu'indiqué dans le point 8.4 du « guide de participant ».
C	<p><u>Boucle d'eau : 100 % chaudière(s) électrique(s) :</u></p> <p>Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
D	<p><u>Boucle d'eau : chaudière(s) au gaz naturel avec chaudière(s) électrique(s) (hors pointe ou non) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – L'installation de la thermopompe air-air est remplacée dans le bâtiment de référence par un serpentin d'eau chaude. – Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.
E	<p><u>Boucle d'eau : chaudière(s) au gaz naturel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – L'installation de la thermopompe air-air est remplacée dans le bâtiment de référence par un serpentin d'eau chaude. – Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.

PROGRAMME PE235 – NOUVELLE CONSTRUCTION EFFICACE

ENCADREMENT TECHNIQUE 02

Thermopompes mini-split

CONTEXTE DE L'ENCADREMENT

Le programme d'aide financière PE235 « Nouvelle construction efficace » utilise le chapitre I.1 du code de construction de Québec (CNÉB 2015-Qc) comme base de référence pour déterminer les économies de gaz naturel admissible. Plus spécifiquement, la partie 8 du code, intitulée « Méthode de conformité par la performance énergétique », est utilisée pour déterminer la consommation énergétique du bâtiment de référence.

Dans le cas où le concept proposé utilise des technologies de thermopompage avec des systèmes d'appoints au gaz naturel, la référence telle que stipulée par les articles du CNÉB 2015-Qc utilise une plus forte proportion d'électricité que de gaz naturel. Ceci a pour conséquence de limiter, voir annuler, les économies admissibles de gaz naturel dans le cadre du programme.

Le présent encadrement a pour objectif d'ajuster la manière de paramétrer le bâtiment de référence du CNÉB 2015-Qc afin de considérer les économies d'énergie apportées par les technologies de thermopompage comme des économies de gaz naturel admissibles au programme PE235 « Nouvelle construction efficace ».

TECHNOLOGIES CONCERNÉES

Le présent encadrement concerne la production de chaleur par les technologies de thermopompage mini-split (air-air) situé dans un système monozone.

TYPE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE / SUPPLÉMENTAIRE

Cet encadrement s'applique de façon distincte pour chaque installation de thermopompe mini-split dans la conception proposée.

Apporter les ajustements applicables au bâtiment de référence selon le type de chauffage auxiliaire installé dans le système de ventilation de la conception proposée qui prend directement la relève de l'équipement de thermopompage installé.

A	<p><u>Serpentin(s) 100 % électrique(s) dans le système :</u> Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
B	<p><u>Plinthe(s) électrique(s) :</u> Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
C	<p><u>Plinthes à l'eau chaude avec boucle d'eau : 100 % chaudière(s) électrique(s) :</u> Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
D	<p><u>Plinthes à l'eau chaude avec boucle d'eau : chaudière(s) au gaz naturel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – L'installation de la thermopompe mini-split est remplacée dans le bâtiment de référence par une plinthe à l'eau chaude sur boucle d'eau. – Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.
E	<p><u>Plinthes à l'eau chaude avec boucle d'eau : chaudière(s) au gaz naturel avec chaudière(s) électrique(s) (hors pointe ou non) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – L'installation de la thermopompe mini-split est remplacée dans le bâtiment de référence par une plinthe à l'eau chaude sur boucle d'eau. – Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.

PROGRAMME PE235 – NOUVELLE CONSTRUCTION EFFICACE

ENCADREMENT TECHNIQUE 03

Thermopompes décentralisées sur boucle d'eau mitigée

CONTEXTE DE L'ENCADREMENT

Le programme d'aide financière PE235 « Nouvelle construction efficace » utilise le chapitre I.1 du code de construction de Québec (CNÉB 2015-Qc) comme base de référence pour déterminer les économies de gaz naturel admissible. Plus spécifiquement, la partie 8 du code, intitulée « Méthode de conformité par la performance énergétique », est utilisée pour déterminer la consommation énergétique du bâtiment de référence.

Dans le cas où le concept proposé utilise des technologies de thermopompage avec des systèmes d'appoints au gaz naturel, la référence telle que stipulée par les articles du CNÉB 2015-Qc utilise une plus forte proportion d'électricité que de gaz naturel. Ceci a pour conséquence de limiter, voir annuler, les économies admissibles de gaz naturel dans le cadre du programme.

Le présent encadrement a pour objectif d'ajuster la manière de paramétrer le bâtiment de référence du CNÉB 2015-Qc afin de considérer les économies d'énergie apportées par les technologies de thermopompage comme des économies de gaz naturel admissibles au programme PE235 « Nouvelle construction efficace ».

TECHNOLOGIES CONCERNÉES

Le présent encadrement concerne la production de chaleur par les technologies de thermopompes décentralisées sur boucle d'eau mitigée (eau-air) situé dans un système par zone.

TYPE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE / SUPPLÉMENTAIRE

Cet encadrement s'applique de façon distincte pour chaque installation de la thermopompe décentralisée dans la conception proposée.

Apporter les ajustements applicables au bâtiment de référence selon le type de chauffage auxiliaire installé dans le système de ventilation de la conception proposée qui prend directement la relève de l'équipement de thermopompage installé.

A	<p><u>Serpentin(s) 100 % électrique(s) dans le système :</u></p> <p>Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
B	<p><u>Serpentin(s) sur boucle d'eau :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installation de la thermopompe décentralisée est remplacée dans le bâtiment de référence par un serpentin d'eau chaude. - Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.
C	<p><u>Boucle mitigée alimentée par chaudière(s) électrique(s) 100 % :</u></p> <p>Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
D	<p><u>Boucle mitigée alimentée par chaudière(s) au gaz naturel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installation de la thermopompe décentralisée est remplacée dans le bâtiment de référence par un serpentin d'eau chaude. - Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.
E	<p><u>Boucle mitigée alimentée par chaudière(s) au gaz naturel avec chaudière(s) électrique(s) (hors pointe ou non) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installation de la thermopompe décentralisée est remplacée dans le bâtiment de référence par un serpentin d'eau chaude. - Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.

THERMOPOMPES DÉCENTRALISÉES
SUR BOUCLE D'EAU MITIGÉE**TYPE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE / SUPPLÉMENTAIRE**

Cet encadrement s'applique de façon distincte pour chaque installation de thermopompe décentralisée dans la conception proposée.

Apporter les ajustements applicables au bâtiment de référence selon le type de chauffage auxiliaire installé dans le système de ventilation de la conception proposée qui prend directement la relève de l'équipement de thermopompage installé.

F	<p><u>Plinthe(s) électrique(s) :</u> Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
G	<p><u>Plinthes à l'eau chaude : 100 % chaudière(s) électrique(s) :</u> Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
H	<p><u>Plinthes à l'eau chaude : chaudière(s) au gaz naturel avec chaudière(s) électrique(s) (hors pointe ou non) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – L'installation de la thermopompe mini-split est remplacée dans le bâtiment de référence par une plinthe à l'eau chaude. – Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.
I	<p><u>Plinthes à l'eau chaude : chaudière(s) au gaz naturel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – L'installation de la thermopompe mini-split est remplacée dans le bâtiment de référence par une plinthe à l'eau chaude. – Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.

PROGRAMME PE235 – NOUVELLE CONSTRUCTION EFFICACE

ENCADREMENT TECHNIQUE 04

Thermopompage par VRF

CONTEXTE DE L'ENCADREMENT

Le programme d'aide financière PE235 « Nouvelle construction efficace » utilise le chapitre I.1 du code de construction de Québec (CNÉB 2015-Qc) comme base de référence pour déterminer les économies de gaz naturel admissible. Plus spécifiquement, la partie 8 du code, intitulée « Méthode de conformité par la performance énergétique », est utilisée pour déterminer la consommation énergétique du bâtiment de référence.

Dans le cas où le concept proposé utilise des technologies de thermopompage avec des systèmes d'appoints au gaz naturel, la référence telle que stipulée par les articles du CNÉB 2015-Qc utilise une plus forte proportion d'électricité que de gaz naturel. Ceci a pour conséquence de limiter, voir annuler, les économies admissibles de gaz naturel dans le cadre du programme.

Le présent encadrement a pour objectif d'ajuster la manière de paramétrer le bâtiment de référence du CNÉB 2015-Qc afin de considérer les économies d'énergie apportées par les technologies de thermopompage comme des économies de gaz naturel admissibles au programme PE235 « Nouvelle construction efficace ».

TECHNOLOGIES CONCERNÉES ET EMPLACEMENT

Le présent encadrement concerne la production de chaleur par les technologies de thermopompage par VRF (Air-Air) utilisées dans les emplacements suivants :

- Unité autonome dans un système CVCA central
- Unité extérieure dans un cabanon
- Usage classique : unité(s) extérieure(s) exposée(s) à l'air libre et unité(s) intérieure(s) par zone

TYPE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE / SUPPLÉMENTAIRE

Cet encadrement s'applique de façon distincte pour chaque installation de thermopompe par VRF dans la conception proposée.

Apporter les ajustements applicables au bâtiment de référence selon le type de chauffage auxiliaire installé dans le système de ventilation de la conception proposée qui prend directement la relève de l'équipement de thermopompage installé.

Unité autonome dans un système CVCA central

A	<p><u>100 % chaudière(s) électrique(s) :</u></p> <p>Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
B	<p><u>Brûleur au gaz naturel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>L'article 8.4.4.6.2b) n'est pas appliqué.</u> - L'installation de la thermopompe par VRF est remplacée dans le bâtiment de référence par un générateur d'air chaud fonctionnant au gaz naturel, suivant les prescriptions de l'article 8.4.4.9.3). - L'efficacité des générateurs d'air chaud est celle prescrite dans l'article 8.4.4.1.9. - L'efficacité sous charges partielles utilise les courbes de l'article 8.4.4.21. - <u>Substitutions d'énergie :</u> l'énergie récupérée des compresseurs doit être retirée des économies admissibles, tel qu'indiqué au point 8.4 du « guide de participant ».
C	<p><u>Serpentin sur boucle d'eau :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installation de thermopompe par VRF est remplacée dans le bâtiment de référence par un serpentin sur boucle d'eau. - Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.

TYPE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE / SUPPLÉMENTAIRE

Cet encadrement s'applique de façon distincte pour chaque installation de thermopompe par VRF dans la conception proposée.

Apporter les ajustements applicables au bâtiment de référence selon le type de chauffage auxiliaire installé dans le système de ventilation de la conception proposée qui prend directement la relève de l'équipement de thermopompage installé.

Condenseur situé dans un microclimat (ex : abri ou cabanon)

A	<p><u>Aérotherme 100 % électrique(s) :</u></p> <p>Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
B	<p><u>Aérotherme avec brûleur au gaz naturel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – <u>L'article 8.4.4.6.2b) n'est pas appliqué.</u> – L'installation de la thermopompe par VRF est remplacée dans le bâtiment de référence par un générateur d'air chaud fonctionnant au gaz naturel, suivant les prescriptions de l'article 8.4.4.9.3). – L'efficacité des générateurs d'air chaud est celle prescrite dans l'article 8.4.4.1.9. – Les efficacités sous charges partielles utilisent les courbes de l'article 8.4.4.21. – <u>Substitutions d'énergie</u> : l'énergie récupérée des compresseurs doit être retirée des économies admissibles, tel qu'indiqué au point 8.4 du « guide de participant ».
C	<p><u>Aérotherme avec boucle d'eau :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – L'installation de la thermopompe par VRF est remplacée dans le bâtiment de référence par un serpentin sur boucle d'eau. – Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.

TYPE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE / SUPPLÉMENTAIRE

Suivre l'encadrement selon le type de chauffage auxiliaire installé dans la conception proposée pour prendre la relève de l'équipement de thermopompage installé et apporter les ajustements applicables au bâtiment de référence.

Usage classique – unités terminales

A	<p><u>Serpentin(s) 100 % électrique(s) :</u> Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
B	<p><u>Plinthe(s) électrique(s) :</u> Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
C	<p><u>Plinthes à l'eau chaude avec boucle d'eau : 100 % chaudière(s) électrique(s) :</u> Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.</p>
D	<p><u>Plinthes à l'eau chaude : chaudière(s) au gaz naturel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – L'installation de la thermopompe par VRF est remplacée dans le bâtiment de référence par une plinthe à l'eau chaude. – Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.
E	<p><u>Plinthes à l'eau chaude: chaudière(s) au gaz naturel avec chaudière(s) électrique(s) (hors pointe ou non) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – L'installation de la thermopompe par VRF est remplacée dans le bâtiment de référence par une plinthe à l'eau chaude. – Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.

PROGRAMME PE235 – NOUVELLE CONSTRUCTION EFFICACE

ENCADREMENT TECHNIQUE 05

Thermopompage dans la centrale thermique

CONTEXTE DE L'ENCADREMENT

Le programme d'aide financière PE235 « Nouvelle construction efficace » utilise le chapitre I.1 du code de construction de Québec (CNÉB 2015-Qc) comme base de référence pour déterminer les économies de gaz naturel admissible. Plus spécifiquement, la partie 8 du code, intitulée « Méthode de conformité par la performance énergétique », est utilisée pour déterminer la consommation énergétique du bâtiment de référence.

Dans le cas où le concept proposé utilise des technologies de thermopompage avec des systèmes d'appoints au gaz naturel, la référence telle que stipulée par les articles du CNÉB 2015-Qc utilise une plus forte proportion d'électricité que de gaz naturel. Ceci a pour conséquence de limiter, voir annuler, les économies admissibles de gaz naturel dans le cadre du programme.

Le présent encadrement a pour objectif d'ajuster la manière de paramétrer le bâtiment de référence du CNÉB 2015-Qc afin de considérer les économies d'énergie apportées par les technologies de thermopompage comme des économies de gaz naturel admissibles au programme PE235 « Nouvelle construction efficace ».

TECHNOLOGIES CONCERNÉES

Le présent encadrement concerne la production de chaleur par les technologies de thermopompage énumérées ci-dessous :

- Aérothermie (air-eau)
- Géothermie (eau-eau), incluant boucle ouverte / boucle fermée, sol / lac / rivière
- Refroidisseur récupératif (eau-eau)

TYPE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE / SUPPLÉMENTAIRE

Cet encadrement s'applique de façon distincte pour chaque installation de thermopompe dans la conception proposée.

Apporter les ajustements applicables au bâtiment de référence selon le type de chauffage auxiliaire installé dans le système de la centrale thermique de la conception proposée qui prend directement la relève de l'équipement de thermopompe installé.

A	<p><u>100 % chaudière(s) électrique(s) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucun ajustement applicable, la référence est électrique.
B	<p><u>100 % chaudière(s) au gaz naturel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>L'article 8.4.4.6.2b) n'est pas appliqué.</u> - L'installation de la thermopompe est remplacée dans le bâtiment de référence par un système hydronique avec une ou des chaudière(s) fonctionnant au gaz naturel, suivant les prescriptions de l'article 8.4.4.9.2). - L'efficacité des chaudières est celle prescrite dans l'article 8.4.4.1.9. - L'efficacité sous charges partielles utilise les courbes de l'article 8.4.4.21. - <u>Substitution d'énergie</u> : l'énergie récupérée des compresseurs doit être retirée des économies admissibles, tel qu'indiqué au point 8.4 du « guide de participant ».
C	<p><u>Formule hybride : chaudière(s) au gaz naturel avec chaudière(s) électrique(s) (hors pointe ou non)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>L'article 8.4.4.6.2b) n'est pas appliqué.</u> - L'installation de la thermopompe est remplacée dans le bâtiment de référence par un système hydronique avec une ou des chaudière(s) fonctionnant au gaz naturel, suivant les prescriptions de l'article 8.4.4.9.2). - L'efficacité des chaudières est celle prescrite dans l'article 8.4.4.1.9. - L'efficacité sous charges partielles utilise les courbes de l'article 8.4.4.21. - <u>Substitution d'énergie</u> : l'énergie récupérée des compresseurs doit être retirée des économies admissibles, tel qu'indiqué au point 8.4 du « guide de participant ».

PROGRAMME PE235 – NOUVELLE CONSTRUCTION EFFICACE

ENCADREMENT TECHNIQUE 06

Thermopompage pour piscine et réfrigération

CONTEXTE DE L'ENCADREMENT

Le programme d'aide financière PE235 « Nouvelle construction efficace » utilise le chapitre I.1 du code de construction de Québec (CNÉB 2015-Qc) comme base de référence pour déterminer les économies de gaz naturel admissible. Plus spécifiquement, la partie 8 du code, intitulée « Méthode de conformité par la performance énergétique », est utilisée pour déterminer la consommation énergétique du bâtiment de référence.

Dans le cas où le concept proposé utilise des technologies de thermopompage avec des systèmes d'appoints au gaz naturel, la référence telle que stipulée par les articles du CNÉB 2015-Qc utilise une plus forte proportion d'électricité que de gaz naturel. Ceci a pour conséquence de limiter, voir annuler, les économies admissibles de gaz naturel dans le cadre du programme.

Le présent encadrement a pour objectif d'ajuster la manière de paramétrer le bâtiment de référence du CNÉB 2015-Qc afin de considérer les économies d'énergie apportées par les technologies de thermopompage comme des économies de gaz naturel admissibles au programme PE235 « Nouvelle construction efficace ».

TECHNOLOGIES CONCERNÉES

Le présent encadrement concerne la production de chaleur par les technologies de thermopompage pour les installations de :

- Piscine
- Réfrigération (aréna et supermarché)

TYPE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE / SUPPLÉMENTAIRE

Cet encadrement s'applique de façon distincte pour chaque installation de thermopompes dans la conception proposée.

Apporter les ajustements applicables au bâtiment de référence selon le type de chauffage auxiliaire installé dans le système de ventilation de la conception proposée qui prend directement la relève de l'équipement de thermopompage installé.

A	<p><u>Piscine :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <u>L'article 8.4.4.19.3) est utilisé.</u>- Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.
B	<p><u>Réfrigération (aréna et supermarché) :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <u>L'article 8.4.4.19.2) est utilisé.</u>- Voir l'encadrement 5 pour déterminer la configuration de la centrale thermique du bâtiment de référence.