

Code national de l'énergie pour les bâtiments –
Canada 2017 (CNÉB)

Pages de remplacement
Révisions et errata de 2018

Des pages de remplacement ont été produites pour signaler
des révisions et des errata qui s'appliquent au CNÉB.

Veillez les imprimer et les insérer
dans votre exemplaire du CNÉB.

Révisions et errata

Publié par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies

Le tableau récapitulatif des modifications qui suit décrit les révisions et les errata qui s'appliquent au Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 2017 :

- Les révisions sont des modifications jugées urgentes qui ont été soumises à l'examen public du 6 novembre 2017 au 2 janvier 2018 et approuvées par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies.
- Les errata sont des corrections au libellé actuel.

Les pages renfermant des révisions ou des errata portent en bas de page la mention « Page modifiée ».

Veillez communiquer avec votre autorité compétente locale afin de déterminer si ces révisions et errata s'appliquent dans votre province ou votre territoire.

Modifications — Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 2017

Division	Renvoi	Modification	Date (A-M-J)	Description de la modification
A	1.4.1.2.	erratum	2018-09-28	Mettre en italique le terme « appareil » dans la définition de « chaudière ».
B	1.3.1.1. 1)	révision	2018-09-28	Remplacer la date mentionnée dans le paragraphe par « 30 juin 2017 ».
	Tableau 1.3.1.2.	révision	2018-09-28	Mettre à jour, s'il y a lieu, les désignations des documents incorporés par renvoi afin de refléter les éditions plus récentes en date du 30 juin 2017.
	Figure A-1.1.2.1.	erratum	2018-09-28	Remplacer « CNÉB 2015 » au haut de l'organigramme par « CNÉB 2017 ».
	Tableau 3.5.1.1.	errata	2018-09-28	Corriger le tableau comme suit :
				Paragraphe 3.2.3.1. 3) : remplacer « [F92,F95-OE1.1] » par « [F92-OE1.1] ».
				Paragraphe 3.2.3.1. 4) : remplacer « [F92-OE1.1] » par « [F92,F95-OE1.1] ».
	Tableau 4.5.1.1.	errata	2018-09-28	Corriger le tableau comme suit :
				Paragraphe 4.2.2.3. 9) : supprimer l'entrée.
				Paragraphe 4.3.2.7. 2) et 3) : supprimer les entrées.
	5.2.10.1 3)	correction rédactionnelle	2018-09-28	Reformuler le paragraphe comme suit : « ... vapeurs grasses, les vapeurs toxiques, inflammables ou corrosives dégagées par la peinture ou la poussière... ».
Tableau 5.5.1.1.	errata	2018-09-28	Corriger le tableau comme suit :	
			Article 5.2.2.7. : ajouter l'entrée « 5.2.2.7. Refroidissement par l'air extérieur 1) [F95-OE1.1] ».	
			Article 5.2.3.4. : ajouter « 2) [F95,F97-OE1.1] ».	
			Article 5.2.6.1. : ajouter l'entrée « 5.2.6.1. Domaine d'application 2) [F95-OE1.1] ».	
6.3.2.1. 3)	erratum	2018-09-28	Ajouter la définition suivante pour ToV_{11} : « ToV_{11} = efficacité de la chaudière, déterminée conformément à l'article 6.3.2.5. ».	

Modifications — Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 2017 (suite)

Division	Renvoi	Modification	Date (A-M-J)	Description de la modification
B (suite)	Tableau 6.5.1.1.	erratum	2018-09-28	Corriger le tableau comme suit :
				Article 6.3.1.3. : supprimer l'entrée.
	Tableau 7.5.1.1.	erratum	2018-09-28	Corriger le tableau comme suit :
				Article 7.2.1.1. : ajouter l'entrée « 7.2.1.1. Surveillance de la consommation 1) [F97-OE1.1] 2) [F97-OE1.1] ».
	Tableau 8.5.1.1.	errata	2018-09-28	Corriger le tableau comme suit :
				Article 8.4.3.4. : ajouter « 4) [F99-OE1.1] ».
				Paragraphe 8.4.4.7. 2) : remplacer « 2) » par « 3) ».
				Paragraphe 8.4.4.19. 3) : remplacer « 3)a) [F99-OE1.1] a),b),d) [F100-OE1.1] » par « 3) [F100-OE1.1] ».

Section 1.4. Termes et abréviations

1.4.1. Définitions

1.4.1.1. Termes non définis

1) Les termes utilisés dans le CNÉB qui ne sont pas définis à l'article 1.4.1.2. ont la signification qui leur est communément assignée par les divers métiers et professions auxquels ces termes s'appliquent, compte tenu du contexte.

2) Les objectifs et les énoncés fonctionnels mentionnés dans le CNÉB sont ceux décrits aux parties 2 et 3.

3) Les solutions acceptables mentionnées dans le CNÉB sont les dispositions énoncées aux parties 3 à 8 de la division B.

4) Les solutions de rechange mentionnées dans le CNÉB sont celles mentionnées à l'alinéa 1.2.1.1. 1)b).

1.4.1.2. Termes définis

1) Les termes en italique dans le CNÉB ont la signification suivante :

Agrandissement (addition) : tout *espace climatisé* ajouté à un *bâtiment* existant et qui en accroît la *surface de plancher* de plus de 10 m².

Aire brute éclairée (gross lighted area) : aire totale desservie par l'*éclairage intérieur* et comprenant la surface occupée par les *cloisons*, mais excluant celle qu'occupent les enceintes extérieures, les gaines des ascenseurs et les gaines techniques (voir la note A-1.4.1.2. 1)).

*Autorité compétente** (authority having jurisdiction) : organisme gouvernemental responsable de l'application du CNÉB ou de toute partie du CNÉB, ou mandataire ou agence désigné par cet organisme pour exercer cette fonction.

*Bâtiment** (building) : toute construction utilisée ou destinée à être utilisée pour abriter ou recevoir des personnes, des animaux ou des choses.

*Bâtiment agricole** (farm building) : *bâtiment*, ou partie de *bâtiment*, qui ne contient pas d'*habitation*[†], situé sur un terrain consacré à l'agriculture ou à l'élevage et utilisé essentiellement pour abriter des équipements ou des animaux, ou pour la production, le stockage ou le traitement de produits agricoles ou horticoles ou l'alimentation des animaux.

Bloc thermique (thermal block) : espace ou groupe d'espaces considérés comme un espace homogène aux fins de la modélisation. Un *bloc thermique* doit être :

- a) une *zone de régulation de température*;
- b) un groupe de *zones de régulation de température* :
 - i) qui sont desservies par le même *système secondaire* ou par des systèmes qui peuvent être considérés comme identiques;
 - ii) qui sont exploitées et régulées de la même façon; et
 - iii) dont l'usage ainsi que l'enveloppe possèdent des caractéristiques suffisamment similaires pour que la consommation d'énergie de chauffage et de refroidissement obtenue par modélisation du groupe de zones comme *bloc thermique* diffère peu de la valeur que l'on aurait obtenue en additionnant les résultats de chaque zone modélisée séparément; ou
- c) une zone entièrement constituée d'*espaces climatisés* de façon indirecte.

Cadre (frame) : dans une porte, une fenêtre ou une autre surface vitrée, ensemble de la traverse supérieure, des montants latéraux, du seuil ou de l'appui et, le cas échéant, des meneaux qui constituent le logement d'un vantail, d'un *châssis* ou d'un vitrage fixe.

* Les termes suivis d'un astérisque sont définis dans le CNB.

† Voir le CNB 2015 pour cette définition.

- Châssis** (sash) : ensemble de l'ossature secondaire qui s'insère dans le *cadre* principal d'une fenêtre et dont la fonction fondamentale est de contenir et supporter le verre dans les ouvrants; toutefois, les panneaux vitrés fixes sont souvent équipés d'un *châssis* pour que leur aspect soit semblable à celui des ouvrants.
- Chaudière** (boiler) : *appareil*[†] destiné à fournir de l'eau chaude ou de la vapeur pour le chauffage des espaces ou de l'*eau sanitaire*, à l'exception des *chauffe-eau à accumulation*.
- Chauffe-eau à accumulation*** (storage-type service water heater) : *chauffe-eau*[†] comportant un réservoir d'eau chaude incorporé.
- Cloison*** (partition) : mur intérieur non-porteur s'élevant sur toute la hauteur ou une partie de la hauteur d'un *étage*.
- Coefficient de performance (COP)** (coefficient of performance) : pour une thermopompe en mode chauffage, rapport de la puissance calorifique nette produite à la puissance totale consommée, les deux valeurs étant exprimées dans les mêmes unités et dans des conditions nominales désignées telles qu'elles sont définies dans les normes incorporées par renvoi dans le CNÉB; pour une installation de refroidissement ou une thermopompe en mode refroidissement, rapport de la puissance frigorifique à la puissance consommée, les deux valeurs étant exprimées dans les mêmes unités et dans des conditions nominales désignées telles qu'elles sont définies dans les normes incorporées par renvoi dans le CNÉB.
- Coefficient de performance intégré (ICOP)** (integrated coefficient of performance) : facteur de mérite à nombre unique exprimant l'efficacité de refroidissement sous charge partielle pour les thermopompes et les conditionneurs d'air commerciaux autonomes et fondé sur le fonctionnement pondéré sous différentes charges (analogue au IEER).
- Coefficient de transmission thermique globale (coefficient U)** (overall thermal transmittance [U-value]) : taux, en $W/(m^2 \cdot K)$, de transmission de la chaleur à travers un ensemble de construction sous l'effet d'une différence de température. Le coefficient de transmission correspond au flux thermique traversant une unité de surface de l'ensemble en une unité de temps, en régime stable, pour une différence de température d'une unité de part et d'autre de cet ensemble. Le coefficient U reflète la capacité de tous les éléments constitutifs à transférer la chaleur à travers un ensemble de construction ainsi que, par exemple, des films d'air ménagés au niveau de ses deux faces pour les composants hors sol. Dans les cas où le transfert thermique n'est pas uniforme sur toute la surface étudiée, on doit calculer le *coefficient de transmission thermique globale* (voir la note A-1.4.1.2. 1)).
- Coefficient énergétique (EF)** (energy factor) : mesure de l'efficacité énergétique globale exprimée correspondant au rendement énergétique par rapport à la consommation énergétique sur un cycle d'utilisation de 24 h; il est obtenu par les méthodes décrites dans les normes incorporées par renvoi dans le CNÉB.
- Conduit d'extraction** (exhaust duct) : conduit servant à évacuer l'air d'un espace intérieur vers l'extérieur du *bâtiment* ou vers un espace non climatisé.
- Conduit de distribution*** (supply duct) : conduit acheminant l'air d'un *appareil*[†] de chauffage, de ventilation ou de conditionnement d'air jusqu'à l'endroit à chauffer, à ventiler ou à climatiser.
- Conduit de reprise*** (return duct) : conduit acheminant l'air d'un local chauffé, ventilé ou climatisé vers l'*appareil*[†] de chauffage, de ventilation ou de conditionnement d'air.
- Consommation annuelle d'énergie** (annual energy consumption) : somme annuelle de la consommation d'énergie prévue pour l'éclairage, le chauffage de l'*eau sanitaire* et le conditionnement de l'air d'un *bâtiment* proposé, calculée conformément aux exigences de la partie 8 de la division B.
- Consommation cible d'énergie** (building energy target) : *consommation annuelle d'énergie* d'une réplique hypothétique du *bâtiment* proposé, utilisant les mêmes sources d'énergie pour remplir les mêmes fonctions, soumise aux mêmes conditions ambiantes, destinée aux mêmes *usages* et caractérisée par les mêmes données climatiques et les mêmes horaires d'exploitation que ceux du *bâtiment* proposé, mais conçue de façon à satisfaire à toutes les exigences prescriptives pertinentes du CNÉB.

Partie 1

Généralités

Section 1.1. Généralités

1.1.1. Domaine d'application

1.1.1.1. Domaine d'application

1) La présente partie s'applique à tous les *bâtiments* visés par le CNÉB (voir l'article 1.1.1.1. de la division A).

1.1.2. Conformité

1.1.2.1. Conformité aux exigences prescriptives, aux exigences des solutions de remplacement ou aux exigences de performance

(Voir la note A-1.1.2.1.)

- 1) Les *bâtiments* doivent être conformes :
- a) aux exigences prescriptives ou aux exigences des solutions de remplacement énoncées aux parties 3 à 7; ou
 - b) aux exigences de performance énoncées à la partie 8.

1.1.3. Objectif et énoncés fonctionnels

1.1.3.1. Attribution aux solutions acceptables

1) Aux fins de l'établissement de la conformité au CNÉB en vertu de l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) de la division A, l'objectif et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables de la division B sont ceux mentionnés aux sections 3.5., 4.5., 5.5., 6.5., 7.5. et 8.5. (voir la note A-1.1.3.1. 1)).

1.1.4. Données de base et méthodes de calcul

1.1.4.1. Valeurs climatiques

1) Les données climatiques à adopter pour le calcul des *bâtiments* selon le CNÉB doivent être conformes aux valeurs déterminées par l'*autorité compétente* ou, en l'absence de telles données, à celles du tableau C-1 pour la localité la plus proche de l'emplacement du *bâtiment* (voir la note A-1.1.4.1. 1)).

1.1.4.2. Méthodes de calcul

- 1) Les calculs effectués pour s'assurer de la conformité d'un *bâtiment* au CNÉB et qui ne sont pas décrits dans la présente sous-section ou dans d'autres parties du CNÉB doivent être établis conformément aux méthodes décrites dans les publications suivantes, sans s'y limiter :
- a) les lignes directrices, normes et manuels de l'ASHRAE;
 - b) le « HRAI Digest »;
 - c) les manuels de l'Hydronics Institute; et
 - d) la norme ISO 13790, « Performance énergétique des bâtiments – Calcul des besoins d'énergie pour le chauffage et le refroidissement des locaux ».

Section 1.2. Termes et abréviations

1.2.1. Définitions

1.2.1.1. Termes non définis

1) Les termes utilisés dans la division B qui ne sont pas définis à l'article 1.4.1.2. de la division A ont la signification qui leur est communément assignée par les divers métiers et professions compte tenu du contexte.

2) Les objectifs et les énoncés fonctionnels mentionnés dans la division B sont ceux décrits aux parties 2 et 3 de la division A.

3) Les solutions acceptables mentionnées dans la division B sont les dispositions énoncées aux parties 3 à 8.

1.2.1.2. Termes définis

1) Les termes définis, en italique dans la division B, ont la signification qui leur est assignée à l'article 1.4.1.2. de la division A.

2) Aux fins du CNÉB, un *bâtiment* est considéré semi-chauffé si sa température seuil de calcul est réglée à moins de 15 °C.

1.2.2. Symboles et autres abréviations

1.2.2.1. Symboles et autres abréviations

1) Les symboles et autres abréviations utilisés dans la division B ont la signification qui leur est assignée à l'article 1.4.2.1. de la division A et à l'article 1.3.2.1.

Section 1.3. Documents incorporés par renvoi et organismes cités

1.3.1. Documents incorporés par renvoi

1.3.1.1. Date d'entrée en vigueur

1) Sauf indication contraire dans le CNÉB, les documents incorporés par renvoi doivent inclure toutes les modifications, révisions, confirmations et nouvelles approbations ainsi que tous les addendas et suppléments en vigueur au 30 juin 2017.

1.3.1.2. Éditions pertinentes

1) Les éditions des documents qui sont incorporées par renvoi dans le CNÉB sont celles désignées au tableau 1.3.1.2. (Voir la note A-1.5.1.1. 1) de la division A.)

Tableau 1.3.1.2.
Documents incorporés par renvoi dans le CNÉB 2017
 Faisant partie intégrante du paragraphe 1.3.1.2. 1)

Organisme	Désignation ⁽¹⁾	Titre ⁽²⁾	Renvoi
AAMA	501.5-07	Thermal Cycling of Exterior Walls	3.2.4.3. 2)
ACIT	2013	Guide des meilleures pratiques d'isolation mécanique	A-5.2.2.5. 7) et 5.2.5.3. 7)
AHRI	ANSI/AHRI 210/240-2008	Performance Rating of Unitary Air-Conditioning and Air-Source Heat Pump Equipment	Tableau 5.2.12.1.
AHRI	AHRI 310/380-2014/CSA C744-14	Conditionneurs d'air et thermopompes monoblocs	Tableau 5.2.12.1.

Tableau 1.3.1.2. (suite)

Organisme	Désignation ⁽¹⁾	Titre ⁽²⁾	Renvoi
AHRI	ANSI/AHRI 340/360-2007	Performance Rating of Commercial and Industrial Unitary Air-Conditioning and Heat Pump Equipment	Tableau 5.2.12.1.
AHRI	ANSI/AHRI 366 (SI)-2009	Performance Rating of Commercial and Industrial Unitary Air-Conditioning Condensing Units	Tableau 5.2.12.1.
AHRI	ANSI/AHRI 390-2003	Performance Rating of Single Package Vertical Air-Conditioners and Heat Pumps	Tableau 5.2.12.1.
AHRI	ANSI/AHRI 460-2005	Performance Rating of Remote Mechanical-Draft Air-Cooled Refrigerant Condensers	Tableau 5.2.12.2.
AHRI	1061 (SI)-2013	Performance Rating of Air-to-Air Exchangers for Energy Recovery Ventilation Equipment	5.2.10.1. 5) A-5.2.10.1. 4)
AMCA	ANSI/AMCA 500-D-12	Testing Dampers for Rating	5.2.4.2. 2)
AMCA	ANSI/AMCA 500-L-12	Testing Louvers for Rating	5.2.4.2. 2)
ANSI/CSA	ANSI Z21.10.3-2013/CSA 4.3-2013	Gas-Fired Water Heaters, Volume III, Storage Water Heaters With Input Ratings Above 75,000 Btu Per Hour, Circulating and Instantaneous	Tableau 6.2.2.1.
ANSI/CSA	ANSI Z21.13-2017/CSA 4.9-2017	Gas-Fired Low Pressure Steam and Hot Water Boilers	Tableau 5.2.12.1.
ANSI/CSA	ANSI Z21.56-2013/CSA 4.7-2013	Gas-Fired Pool Heaters	Tableau 6.2.2.1.
ANSI/CSA	ANSI Z83.8-2013/CSA 2.6-2013	Gas Unit Heaters, Gas Packaged Heaters, Gas Utility Heaters and Gas-Fired Duct Furnaces	Tableau 5.2.12.1.
ASHRAE	2013	ASHRAE Handbook – Fundamentals	3.1.1.5. 4) 3.1.1.5. 5) A-8.4.4.4. 1)
ASHRAE	2011	ASHRAE Handbook – HVAC Applications	A-6.2.4.1. 1)
ASHRAE	RP-1365–2011	Thermal Performance of Building Envelope Details for Mid- and High-Rise Buildings	A-3.1.1.5. 5)a)
ASHRAE	ANSI/ASHRAE 55-2013	Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy	A-5.2.8.3. 1)
ASHRAE	ANSI/ASHRAE 62.1-2007	Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality	A-5.2.3.4. 1)
ASHRAE	ANSI/ASHRAE 84-2013	Air-to-Air Heat/Energy Exchangers	5.2.10.1. 5)
ASHRAE	ANSI/ASHRAE/IES 90.1-2013	Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings	A-Tableau 3.2.2.2. A-5.2.3.4. 2)
ASHRAE	ASHRAE/IES 90.1-2013	User's Manual	A-5.2.10.1. 4) A-5.2.10.4. 5) A-6.2.3.1. 1)
ASHRAE	ANSI/ASHRAE 111-2008	Measurement, Testing, Adjusting and Balancing of Building HVAC Systems	A-5.2.5.2. 1)
ASHRAE	ANSI/ASHRAE 127-2012	Rating Computer and Data Processing Room Unitary Air-Conditioners	Tableau 5.2.12.1.
ASHRAE	ANSI/ASHRAE 140-2011	Evaluation of Building Energy Analysis Computer Programs	8.4.2.2. 4)
ASME	PTC 4-2013	Fired Steam Generators	Tableau 5.2.12.1.
ASME/CSA	ASME A112.18.1-2012/CSA B125.1-12	Plumbing Supply Fittings	6.2.6.1. 1) 6.2.6.2. 1)
ASTM	C 177-13	Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Guarded-Hot-Plate Apparatus	3.1.1.5. 1)
ASTM	C 335/C 335M-10e1	Steady-State Heat Transfer Properties of Pipe Insulation	5.2.5.3. 6) 6.2.3.1. 4)
ASTM	C 518-10	Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus	3.1.1.5. 1)
ASTM	C 1363-11	Thermal Performance of Building Materials and Envelope Assemblies by Means of a Hot Box Apparatus	3.1.1.5. 4) 3.1.1.5. 5)

Tableau 1.3.1.2. (suite)

Organisme	Désignation ⁽¹⁾	Titre ⁽²⁾	Renvoi
ASTM	E 283-04	Determining Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors Under Specified Pressure Differences Across the Specimen	3.2.4.3. 2) 3.2.4.4. 1) 3.2.4.4. 2) 3.2.4.4. 3)
ASTM	E 2357-11	Determining Air Leakage of Air Barrier Assemblies	3.2.4.2. 3) A-3.2.4.2. 2) et 3)
BC Hydro	2014	Building Envelope Thermal Bridging Guide	A-3.1.1.5. 5)a)
CCCBPI	CNRC 56190F	Code national du bâtiment – Canada 2015	1.1.1.1. 1) ⁽³⁾ 1.1.1.3. 1) ⁽³⁾ 1.1.1.3. 2) ⁽³⁾ 1.4.1.2. 1) ⁽³⁾ 3.1.1.5. 1) 5.2.1.1. 1) 5.2.2.1. 1) 5.2.2.8. 2) 5.2.5.1. 1) A-3.2.1.1. 1) ⁽³⁾ A-3.2.3.1. 3) A-5.2.2.8. 2) A-5.2.8.4. 1) A-5.2.10.4. 1) A-5.2.10.4. 5)
CCCBPI	CNRC 56192F	Code national de prévention des incendies – Canada 2015	1.4.1.2. 1) ⁽³⁾ A-3.2.1.1. 1) ⁽³⁾
CCCBPI	CNRC 56193F	Code national de la plomberie – Canada 2015	6.2.1.1. 1) A-3.2.1.1. 1) ⁽³⁾ A-5.2.10.4. 1) A-6.2.6.1. 1) A-8.4.4.20. 6) A-8.4.4.20. 7)
CSA	AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-11	Norme nord-américaine sur les fenêtres (NAFS)/Spécification relative aux fenêtres, aux portes et aux lanterneaux	3.2.4.3. 3) 3.2.4.3. 4)
CSA	A440.2-14/A440.3-14	Rendement énergétique des systèmes de fenêtrage/Guide d'utilisation de la CSA A440.2-14, Rendement énergétique des systèmes de fenêtrage	3.1.1.5. 3) A-3.1.1.6. 1)
CSA	CAN/CSA-B140.4-04	Générateurs d'air chaud alimentés au mazout	Tableau 5.2.12.1.
CSA	CAN/CSA-B211-00	Rendement énergétique des chauffe-eau au mazout à accumulation	Tableau 6.2.2.1.
CSA	C22.1-12	Code canadien de l'électricité, Première partie	A-7.2.1.1.
CSA	CAN/CSA-C191-04	Fonctionnement des chauffe-eau électriques à accumulation pour usage domestique	Tableau 6.2.2.1.
CSA	C368.1-14	Rendement énergétique des climatiseurs individuels	Tableau 5.2.12.1.
CSA	C390-10	Méthodes d'essai, exigences de marquage et niveaux de rendement énergétique pour les moteurs à induction triphasés	7.2.4.1. 1)
CSA	CAN/CSA-C439-09	Méthode d'essai pour l'évaluation en laboratoire des performances des ventilateurs-récupérateurs de chaleur/énergie	5.2.10.1. 5) 5.2.10.4. 2) Tableau 5.2.10.4. A-5.2.10.4. 2)
CSA	C654-14	Mesures de rendement des ballasts de lampe fluorescente	4.2.1.2. 1) 4.2.1.2. 2)
CSA	C656-14	Climatiseurs et thermopompes à deux blocs et monoblocs	Tableau 5.2.12.1.
CSA	CAN/CSA-C743-09	Évaluation des performances des refroidisseurs d'eau monoblocs	Tableau 5.2.12.1.
CSA	CAN/CSA-C745-03	Rendement énergétique des chauffe-eau électriques à accumulation et des chauffe-eau à pompe à chaleur	Tableau 6.2.2.1.

Tableau 1.3.1.2. (suite)

Organisme	Désignation ⁽¹⁾	Titre ⁽²⁾	Renvoi
CSA	CAN/CSA-C746-06	Évaluation des performances des climatiseurs et des thermopompes de grande puissance et des climatiseurs verticaux monoblocs	Tableau 5.2.12.1.
CSA	C748-13	Direct-Expansion (DX) Ground-Source Heat Pumps	Tableau 5.2.12.1.
CSA	C802.1-13	Valeurs minimales de rendement pour les transformateurs de distribution à isolant liquide	7.2.3.1. 1)
CSA	C802.2-12	Valeurs minimales de rendement pour les transformateurs à sec	7.2.3.1. 1)
CSA	CAN/CSA-C802.3-01	Pertes maximales pour les transformateurs de puissance	7.2.3.1. 1)
CSA	C828-13	Exigences relatives aux performances des thermostats dédiés au chauffage électrique par pièce	5.2.8.6. 4)
CSA	CAN/CSA-C860-11	Performances des enseignes de sortie à éclairage interne	4.2.1.1. 1)
CSA	C873.4-14	Building Energy Estimation Methodology – Part 4 – Energy Consumption for Lighting	4.3.1.3. 1) 4.3.1.3. 2) 4.3.1.3. 3) 4.3.1.3. 4) 4.3.1.3. 5)
CSA	CAN/CSA-C13256-1-01	Pompes à chaleur à eau - Essais et détermination des caractéristiques de performance - Partie 1 : Pompes à chaleur eau-air et eau glycolée-air (norme ISO 13256-1 : 1998 adoptée, avec exigences propres au Canada)	Tableau 5.2.12.1.
CSA	CAN/CSA-F379 SÉRIE-F09 (à l'exclusion du Supplément F379S1-11)	Chauffe-eau solaires d'usage ménager intégrés (transfert de chaleur liquide-liquide)	6.2.2.3. 1)
CSA	CAN/CSA-P2-13	Méthode d'essai pour mesurer le taux d'utilisation annuel de combustible des chaudières et générateurs d'air chaud à gaz ou à mazout résidentiels	Tableau 5.2.12.1.
CSA	CAN/CSA-P3-04	Méthode d'essai pour mesurer la consommation d'énergie et le rendement énergétique des chauffe-eau au gaz à accumulation	Tableau 6.2.2.1.
CSA	CAN/CSA-P7-10	Méthode d'essai pour mesurer les pertes de chaleur des chauffe-eau instantanés au gaz	Tableau 6.2.2.1.
CSA	CAN/CSA-P8-09	Rendement thermique des générateurs autonomes d'air chaud à gaz industriels et commerciaux	Tableau 5.2.12.1.
CTI	ATC-105-00	Acceptance Test Code	Tableau 5.2.12.2.
CTI	ATC-106-11	Acceptance Test Code for Mechanical Draft Evaporative Vapor Condensers	Tableau 5.2.12.2.
CTI	STD-2010M-11	Thermal Performance Certification of Evaporative Heat Rejection Equipment	Tableau 5.2.12.1.
CTI	STD-201-2011	Thermal Certification of Cooling Towers	Tableau 5.2.12.2.
DOE	10 CFR, Part 430-2011	Energy, Energy Conservation Program for Consumer Products	Tableau 6.2.2.1.
HRAI	SAR-G1	HRAI Digest 2005	1.1.4.2. 1) A-5.2.1.1. 1)
HVI	HVI Publication 911	Certified Home Ventilating Products Directory	A-5.2.10.4. 2)
IES	10th Edition	The Lighting Handbook	A-Tableau 4.3.2.8.
IES	ANSI/IES RP-28-07	Lighting and the Visual Environment for Senior Living	Tableau 4.2.1.6. Tableau 4.3.2.10.-A A-8.4.3.2. 2)
ISO	13790 : 2008(F)	Performance énergétique des bâtiments – Calcul des besoins d'énergie pour le chauffage et le refroidissement des locaux	1.1.4.2. 1)
ISO	14683 : 2007(F)	Ponts thermiques dans les bâtiments – Coefficient linéique de transmission thermique – Méthodes simplifiées et valeurs par défaut	3.1.1.5. 5)
NEMA	ANSI_ANSLG C82.11:2011	American National Standard for Lamp Ballasts–High-Frequency Fluorescent Lamp Ballasts	4.2.1.2. 2)

Tableau 1.3.1.2. (suite)

Organisme	Désignation ⁽¹⁾	Titre ⁽²⁾	Renvoi
NFRC	100-2010	Determining Fenestration Product U-factors	3.1.1.5. 3)
RNCAN	DORS/94-651-2013	Loi sur l'efficacité énergétique et son Règlement	Tableau 5.2.12.1. 5.2.12.4. 1) Tableau 6.2.2.1. 6.2.2.4. 2) 6.2.2.5. 1) A-5.2.12.1. 1) et 6.2.2.1. 1)
SMACNA	ANSI/SMACNA 006-2006	HVAC Duct Construction Standards – Metal and Flexible	5.2.2.3. 1) Tableau 5.2.2.3. A-5.2.2.1. 1)
SMACNA	ANSI/SMACNA 016-2012	HVAC Air Duct Leakage Test Manual	5.2.2.4. 1) A-5.2.2.1. 1)
SMACNA	2003	Fibrous Glass Duct Construction Standards	A-5.2.2.1. 1)
SMACNA	2006	HVAC Systems – Duct Design	A-5.2.2.1. 1)
ULC	CAN/ULC-S742-11	Ensembles d'étanchéité à l'air – Spécification	3.2.4.2. 2) A-3.2.4.2. 2) et 3)

(1) Certains documents peuvent avoir été confirmés ou approuvés de nouveau. Veuillez communiquer avec l'organisme en cause pour obtenir de l'information à jour.

(2) Certains titres ont été abrégés afin d'éviter de répéter des termes superflus.

(3) Renvoi figurant dans la division A.

1.3.2. Organismes cités

1.3.2.1. Sigles

1) Les sigles mentionnés dans le CNÉB ont la signification qui leur est attribuée ci-dessous.

AAMA	.....	American Architectural Manufacturers Association (www.aamanet.org)
ACIT	.....	Association canadienne de l'isolation thermique (www.tiac.ca)
AHRI	.....	Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute (www.ahrinet.org)
AMCA	.....	Air Movement and Control Association (www.amca.org)
ANSI	.....	American National Standards Institute (www.ansi.org)
ASHRAE	.....	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (www.ashrae.org)
ASME	.....	American Society of Mechanical Engineers (www.asme.org)
ASTM	.....	American Society for Testing and Materials International (www.astm.org)
CAN	.....	Norme nationale du Canada
CCCBPI	.....	Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies (voir CNRC)
CNB	.....	Code national du bâtiment – Canada 2015
CNÉB	.....	Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 2017
CNP	.....	Code national de la plomberie – Canada 2015
CNPI	.....	Code national de prévention des incendies – Canada 2015
CNRC	.....	Conseil national de recherches du Canada (Ottawa (Ontario) K1A 0R6; www.nrc-cnrc.gc.ca)
CSA	.....	Groupe CSA (www.csagroup.ca)
CTI	.....	Cooling Technology Institute (www.cti.org)

Notes de la partie 1 Généralités

A-1.1.2.1. Méthodes de conformité au CNÉB. La figure A-1.1.2.1. illustre les trois méthodes de conformité décrites à la division B.

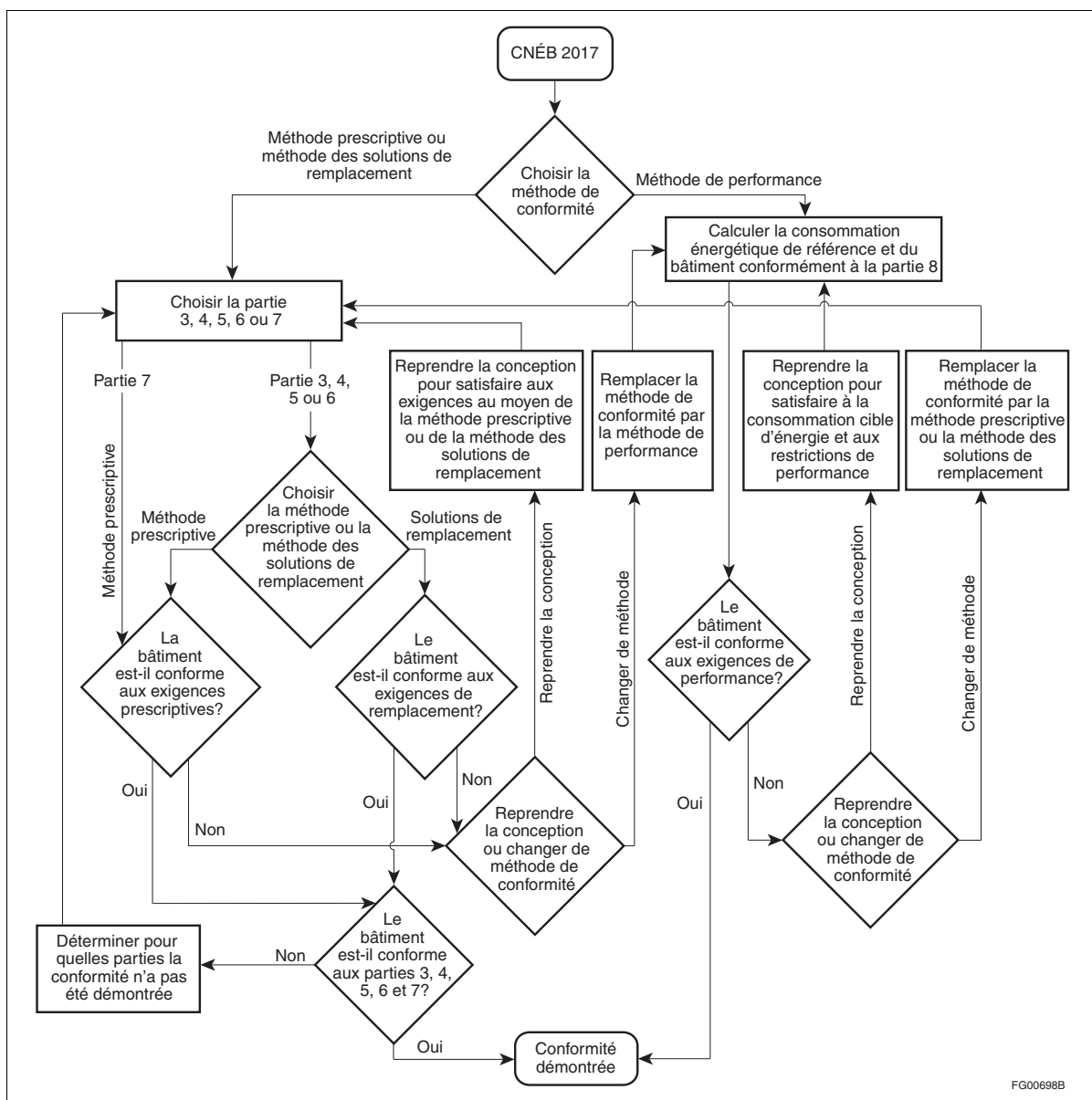


Figure A-1.1.2.1.
Organigramme des méthodes de conformité au CNÉB

Ces notes ne sont présentées qu'à des fins explicatives et ne font pas partie des exigences. Les numéros en caractères gras correspondent aux exigences applicables dans cette partie.

Méthode prescriptive

La première méthode consiste à appliquer les exigences prescriptives du CNÉB, qui dictent généralement les caractéristiques thermiques minimales pour les éléments de l'enveloppe ainsi que les mesures d'économie d'énergie qui peuvent être énoncées comme instructions particulières.

Méthode des solutions de remplacement

La deuxième méthode confère un certain niveau de souplesse à l'application des exigences prescriptives. Par exemple, la méthode des solutions de remplacement décrite à la partie 3 permet aux utilisateurs de modifier les caractéristiques thermiques d'un ou de plusieurs composants de l'enveloppe du bâtiment ou encore de modifier l'aire du fenêtrage et des portes par rapport aux valeurs permises à la section 3.2. à condition qu'il puisse être démontré que le transfert d'énergie par l'enveloppe du bâtiment résultante ne serait pas supérieur au transfert par cette dernière si tous ses composants étaient conformes à cette section. Cette méthode se veut un moyen facile d'apporter des changements mineurs aux caractéristiques du bâtiment sans avoir à suivre la méthode de performance qui s'applique à l'ensemble du bâtiment.

Méthode de performance

La troisième méthode est celle de la conformité par performance. Si certains aspects de la méthode prescriptive ou de la méthode des solutions de remplacement sont considérés comme étant trop restrictifs le bâtiment pourrait, par exemple, être conçu de manière à présenter les caractéristiques thermiques souhaitées (sous réserve de certaines restrictions), pourvu que, dans des conditions normalisées, il n'ait pas une consommation énergétique calculée supérieure à celle qu'il aurait eue si les exigences prescriptives avaient été scrupuleusement respectées, tous les autres aspects du bâtiment (qui ne sont pas visés par une exigence du CNÉB) demeurant les mêmes dans les deux cas. La preuve de conformité selon la méthode de performance se fait à l'aide de deux analyses énergétiques : l'une du bâtiment comme s'il était conforme aux exigences prescriptives, la performance « cible » étant ainsi établie, et l'autre du bâtiment conçu pour lequel un permis de construire est demandé.

A-1.1.3.1. 1) Objectif et énoncés fonctionnels attribués aux solutions

acceptables. L'objectif et les énoncés fonctionnels attribués à chaque disposition du CNÉB figurent dans les tableaux se trouvant à la fin de chaque partie de la division B.

Bon nombre des dispositions de la division B servent de repères à d'autres dispositions, modifient ces dispositions ou sont incluses à titre explicatif. Dans la plupart des cas, aucun objectif ni énoncé fonctionnel n'a été attribué à ce type de dispositions. C'est pourquoi ces dernières ne figurent pas dans les tableaux d'attribution mentionnés ci-dessus.

Dans le cas des dispositions qui servent de repères à d'autres dispositions incorporées par renvoi ou qui modifient ces dernières et auxquelles aucun objectif ni énoncé fonctionnel n'a été attribué, il faut utiliser l'objectif et les énoncés fonctionnels attribués aux dispositions incorporées par renvoi.

A-1.1.4.1. 1) Valeurs climatiques. On peut obtenir les valeurs climatiques des localités ne figurant pas dans le tableau C-1 en s'adressant au Service météorologique du Canada, Environnement Canada, 4905, rue Dufferin, Downsview (Ontario) M3H 5T4; www.climat.meteo.gc.ca.

On peut obtenir les valeurs climatiques horaires auprès de multiples sources, comme Environnement Canada, Ressources naturelles Canada, des sociétés d'aménagement régionales et d'autres organismes publics qui enregistrent ce type de données. Des organismes publics et privés diffusent également des données climatiques horaires sous un format utilisable avec des logiciels de simulation de consommation annuelle d'énergie, les données étant dans certains cas incorporées aux logiciels.

respectifs ne dépasse pas la somme qu'on obtiendrait si tous les ensembles étaient conformes à la section 3.2. :

$$\sum_{i=1}^n U_{ip} A_{ip} \leq \sum_{i=1}^n U_{ir} A_{ir}$$

où

- n = nombre total d'ensembles hors sol;
- U_{ip} = coefficient de transmission thermique globale de l'ensemble i du bâtiment proposé;
- A_{ip} = aire de l'ensemble i du bâtiment proposé;
- U_{ir} = coefficient de transmission thermique globale de l'ensemble i du bâtiment de référence; et
- A_{ir} = aire de l'ensemble i du bâtiment de référence.

Section 3.4. Méthode de performance

(Voir la note A-1.1.2.1.)

3.4.1. Généralités

3.4.1.1. Objet

1) Sous réserve des restrictions énoncées à l'article 3.4.1.2., dans les cas où l'enveloppe du bâtiment ne répond pas aux exigences de la section 3.2. ou 3.3., elle doit être conforme à la partie 8.

3.4.1.2. Restrictions

1) Sans égard à l'application des exigences de la méthode de performance, l'article 3.2.1.1. et la sous-section 3.2.4. s'appliquent.

Section 3.5. Objectif et énoncés fonctionnels

3.5.1. Objectif et énoncés fonctionnels

3.5.1.1. Attribution aux solutions acceptables

1) Aux fins de l'établissement de la conformité au CNÉB en vertu de l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) de la division A, l'objectif et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables de la présente partie sont ceux énumérés au tableau 3.5.1.1. (voir la note A-1.1.3.1. 1)).

Tableau 3.5.1.1.
Objectifs et énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables de la partie 3
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.5.1.1. 1)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
3.1.1.5. Caractéristiques thermiques des ensembles de construction	
1)	[F92-OE1.1]
2)	[F92-OE1.1]
3)	[F92-OE1.1]
4)	[F92-OE1.1]
5)	[F92-OE1.1]

Tableau 3.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
3.1.1.7. Calcul du coefficient de transmission thermique globale	
1)	[F92-OE1.1]
5)	[F92-OE1.1]
6)	[F92-OE1.1]
7)	[F92-OE1.1]
8)	[F92-OE1.1]
3.2.1.1. Protection des matériaux isolants	
1)	[F92-OE1.1]
2)	[F92-OE1.1]

Tableau 3.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
3.2.1.2. Continuité de l'isolation	
1)	[F92-OE1.1]
2)	[F92-OE1.1]
3.2.1.3. Espaces chauffés à des températures différentes	
1)	[F92-OE1.1]
3.2.1.4. Aire admissible du fenêtrage et des portes	
1)	[F92,F99-OE1.1]
2)	[F92,F99-OE1.1]
3.2.2.1. Vestibules	
1)	[F90-OE1.1]
2)	[F90-OE1.1]
3.2.2.2. Caractéristiques thermiques des ensembles de construction opaques hors sol	
1)	[F92-OE1.1]
2)	[F92-OE1.1]
3)	[F92-OE1.1]
4)	[F92,F95-OE1.1]
3.2.2.3. Caractéristiques thermiques du fenêtrage	
2)	[F92-OE1.1]
3)	[F92-OE1.1]
3.2.2.4. Caractéristiques thermiques des portes et trappes de visite	
1)	[F92-OE1.1]
2)	[F92-OE1.1]
3)	[F92-OE1.1]
4)	[F92-OE1.1]
3.2.3.1. Caractéristiques thermiques des murs en contact avec le sol	
1)	[F92-OE1.1]
2)	[F92-OE1.1]
3)	[F92-OE1.1]
4)	[F92,F95-OE1.1]
5)	[F92-OE1.1]
3.2.3.2. Caractéristiques thermiques des toits en contact avec le sol	
1)	[F92-OE1.1]
2)	[F92-OE1.1]
3.2.3.3. Caractéristiques thermiques des planchers en contact avec le sol	
1)	[F92-OE1.1]
2)	[F92-OE1.1]
3)	[F92-OE1.1]
4)	[F92,F95-OE1.1]
5)	[F92-OE1.1]

Tableau 3.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
3.2.4.1. Généralités	
1)	[F90-OE1.1]
3.2.4.2. Ensembles de construction opaques	
1)	[F90-OE1.1]
2)	[F90-OE1.1]
3)	[F90-OE1.1]
3.2.4.3. Fenêtrage	
2)	[F90-OE1.1]
3)	[F90-OE1.1]
4)	[F90-OE1.1]
3.2.4.4. Portes	
1)	[F90-OE1.1]
4)	[F90-OE1.1]
3.2.4.5. Portes des foyers à feu ouvert	
1)	[F90-OE1.1]
3.3.1.1. Domaine d'application et restrictions	
2)	[F92-OE1.1]
3)	[F92-OE1.1]
4)	[F92-OE1.1]
5)	[F92,F95-OE1.1]
6)	[F90,F91,F92-OE1.1]
3.3.1.2. Calculs simples relatifs aux solutions de remplacement	
1)	[F92-OE1.1]
2)	[F92-OE1.1]
3.4.1.2. Restrictions	
1)	[F90,F92-OE1.1]

⁽¹⁾ Voir les parties 2 et 3 de la division A.

4.3.3.8. Réserve

4.3.3.9. Réserve

4.3.3.10. Détermination des facteurs de contrôle de l'occupation et de commande individuelle

1) Le facteur de contrôle de l'occupation, $F_{occ,i}$ doit être calculé au moyen de l'équation suivante :

$$F_{occ,i} = 1 - C_{A,i} \cdot C_{occ,ctrl,i}$$

où

$C_{A,i}$ = facteur tenant compte de l'absence relative des occupants dans l'espace déterminé au moyen du tableau 4.3.2.10.-A; et

$C_{occ,ctrl,i}$ = facteur tenant compte du mécanisme de détection des occupants déterminé au moyen du tableau 4.3.2.10.-B en fonction de l'exigence minimale pour l'espace applicable selon la méthode prescriptive.

2) Une valeur de 1 doit être attribuée au facteur de commande individuelle, $F_{pers,i}$.

Section 4.4. Méthode de performance

(Voir la note A-1.1.2.1.)

4.4.1. Généralités

4.4.1.1. Objet

1) Dans les cas où le système d'éclairage ne répond pas aux exigences de la section 4.2. ou 4.3., il doit être conforme à la partie 8.

Section 4.5. Objectif et énoncés fonctionnels

4.5.1. Objectif et énoncés fonctionnels

4.5.1.1. Attribution aux solutions acceptables

1) Aux fins de l'établissement de la conformité au CNÉB en vertu de l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) de la division A, l'objectif et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables de la présente partie sont ceux énumérés au tableau 4.5.1.1. (voir la note A-1.1.3.1. 1)).

Tableau 4.5.1.1.
Objectifs et énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables de la partie 4

Faisant partie intégrante du paragraphe 4.5.1.1. 1)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
4.2.1.1. Signalisation des issues	
1)	[F94-OE1.1]
4.2.1.2. Ballasts des lampes fluorescentes	
1)	[F94,F98-OE1.1]
2)	[F94,F98-OE1.1]
4.2.1.3. Limites à la puissance de l'éclairage intérieur installé	
1)	[F94-OE1.1]

Tableau 4.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
3)	[F94-OE1.1]
4.2.1.4. Détermination de la puissance de l'éclairage intérieur installé	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4.2.1.5. Calcul de la puissance de l'éclairage intérieur admissible au moyen de la méthode de l'aire du bâtiment	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]

Tableau 4.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
3)	[F94-OE1.1]
4)	[F94-OE1.1]
5)	[F94-OE1.1]
4.2.1.6. Calcul de la puissance de l'éclairage intérieur admissible au moyen de la méthode espace par espace	
1)	[F94-OE1.1]
4.2.2.1. Commandes de l'éclairage intérieur	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4)	[F94-OE1.1]
6)	[F94-OE1.1]
8)	[F94-OE1.1]
9)	[F94-OE1.1]
10)	[F94-OE1.1]
11)	[F94-OE1.1]
13)	[F94-OE1.1]
14)	[F94-OE1.1]
16)	[F94-OE1.1]
18)	[F94-OE1.1]
20)	[F94-OE1.1]
21)	[F94-OE1.1]
22)	[F94-OE1.1]
4.2.2.2. Commandes de l'éclairage dans les garages de stationnement	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4)	[F94-OE1.1]
4.2.2.3. Détermination des aires principales et secondaires éclairées latéralement	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4)	[F94-OE1.1]
5)	[F94-OE1.1]
6)	[F94-OE1.1]
7)	[F94-OE1.1]
8)	[F94-OE1.1]
4.2.2.4. Détermination de l'aire à éclairage naturel sous des lanternes continus	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]

Tableau 4.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
4.2.2.5. Détermination de l'aire à éclairage naturel sous des lanternes	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
4.2.2.6. Applications particulières	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4)	[F94-OE1.1]
4.2.3.1. Éclairage extérieur	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4)	[F94-OE1.1]
4.2.4.1. Exigences	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
4)	[F94-OE1.1]
5)	[F94-OE1.1]
6)	[F94-OE1.1]
4.3.1.3. Conformité	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4)	[F94-OE1.1]
5)	[F94-OE1.1]
4.3.2.1. Détermination de l'énergie de l'éclairage intérieur installé	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
4.3.2.2. Détermination de la densité de puissance de l'éclairage	
1)	[F94-OE1.1]
4.3.2.3. Détermination de l'aire éclairée naturellement	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
4.3.2.4. Détermination de l'aire non éclairée naturellement	
1)	[F94-OE1.1]
4.3.2.5. Détermination des durées annuelles effectives de fonctionnement de l'éclairage	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4.3.2.6. Détermination des durées de fonctionnement de l'éclairage	
1)	[F94-OE1.1]

Tableau 4.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2)	[F94-OE1.1]
4.3.2.7. Détermination du facteur d'utilisation de la lumière naturelle	
1)	[F94-OE1.1]
4)	[F94-OE1.1]
5)	[F94-OE1.1]
4.3.2.8. Détermination du facteur d'alimentation en lumière naturelle pour l'éclairage latéral	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4)	[F94-OE1.1]
4.3.2.9. Détermination du facteur d'alimentation en lumière naturelle pour l'éclairage zénithal	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4.3.2.10. Détermination des facteurs de contrôle de l'occupation et de commande individuelle	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4.3.3.1. Détermination de l'énergie admissible de l'éclairage intérieur	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
4.3.3.2. Détermination de la densité de puissance de l'éclairage	
1)	[F94-OE1.1]
4.3.3.3. Détermination de l'aire éclairée naturellement	
1)	[F94-OE1.1]
4.3.3.4. Détermination de l'aire non éclairée naturellement	
1)	[F94-OE1.1]
4.3.3.5. Détermination des durées annuelles effectives de fonctionnement de l'éclairage	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]
3)	[F94-OE1.1]
4.3.3.7. Détermination du facteur d'utilisation de la lumière naturelle	
1)	[F94-OE1.1]
4)	[F94-OE1.1]
5)	[F94-OE1.1]
4.3.3.10. Détermination des facteurs de contrôle de l'occupation et de commande individuelle	
1)	[F94-OE1.1]
2)	[F94-OE1.1]

Tableau 4.5.1.1. (suite)

(1) Voir les parties 2 et 3 de la division A.

3) Il n'est pas obligatoire que les systèmes d'extraction spécialisés, comme ceux utilisés pour extraire la fumée, les vapeurs grasses, les vapeurs toxiques, inflammables ou corrosives dégagées par la peinture ou la poussière, soient conformes au paragraphe 1).

4) Les systèmes de récupération de l'énergie exigés au paragraphe 1) doivent présenter une efficacité de récupération de l'énergie, E, d'au moins 50 %, déterminée par un changement de l'enthalpie de l'alimentation en air extérieur égale à 50 % de la différence entre les enthalpies de l'air extérieur et de l'air de reprise aux conditions de calcul suivantes :

$$E = \frac{h_{OA \text{ entering}} - h_{OA \text{ leaving}}}{h_{OA \text{ entering}} - h_{RA}} \geq 50 \%$$

où

$h_{OA \text{ entering}}$ = enthalpie de l'air extérieur qui entre dans le système de récupération de l'énergie, en kJ/kg d'air sec (Btu/lb d'air sec)

$h_{OA \text{ leaving}}$ = enthalpie de l'air extérieur qui sort du système de récupération de l'énergie, en kJ/kg d'air sec (Btu/lb d'air sec); et

h_{RA} = enthalpie de l'air de reprise qui entre dans le système de récupération de l'énergie, en kJ/kg d'air sec (Btu/lb d'air sec).

(Voir la note A-5.2.10.1. 4).)

5) Pour les débits d'air non inférieurs à la capacité nominale du système, l'efficacité de récupération de l'énergie du système de récupération de l'énergie mentionné au paragraphe 1) doit être déterminée conformément à la méthode d'essai décrite dans l'une des normes suivantes :

- a) AHRI 1061 (SI), « Performance Rating of Air-to-Air Exchangers for Energy Recovery Ventilation Equipment »;
- b) CAN/CSA-C439, « Méthode d'essai pour l'évaluation en laboratoire des performances des ventilateurs-récupérateurs de chaleur/énergie »; ou
- c) ASHRAE ANSI/ASHRAE 84, « Air-to-Air Heat/Energy Exchangers ».

6) Les systèmes de récupération de l'énergie doivent être munis de moyens de commande ou de dérivation afin d'éviter que leur fonctionnement n'entraîne le dépassement de la température seuil de l'air d'alimentation de l'installation CVCA (voir la note A-5.2.10.1. 6).)

5.2.10.2. Piscines

1) À l'exception des piscines ayant une surface d'eau inférieure à 10 m² et sous réserve du paragraphe 2), les systèmes qui extraient l'air des piscines à l'intérieur d'espaces climatisés doivent pouvoir récupérer au moins 40 % de la chaleur sensible de l'air d'extraction dans les conditions de calcul, calculée conformément au paragraphe 5.2.10.1. 4) (voir la note A-5.2.10.2. 1)).

2) Il n'est pas obligatoire que les piscines intérieures soient conformes au paragraphe 1) à condition que des systèmes fixes de déshumidification mécanique ou à dessiccateur soient installés et qu'ils assurent au moins 80 % de la déshumidification qui serait obtenue si les piscines étaient conformes au paragraphe 1).

5.2.10.3. Générateurs de glace dans les arénas et centres de curling

1) Dans le cas où un bâtiment abritant un aréna ou un centre de curling doit être chauffé, le système de réfrigération doit comprendre un dispositif de récupération de la chaleur rejetée par le système pour répondre à une partie ou à la totalité des besoins de chauffage des espaces ou de chauffage de l'eau sanitaire (voir la note A-5.2.10.3. 1)).

5.2.10.4. Logements

1) Sauf pour les zones climatiques 4, 5 et 6, si un système autonome de ventilation mécanique dessert un seul logement, le composant d'extraction principal du système doit être muni d'un récupérateur de chaleur (voir la note A-5.2.10.4. 1)).

2) Lors d'essais de rendement thermique et de ventilation à basse température effectués conformément à la norme CAN/CSA-C439, « Méthode d'essai pour l'évaluation en laboratoire des performances des ventilateurs-récupérateurs de chaleur/énergie », les ventilateurs récupérateurs de chaleur utilisés pour satisfaire aux exigences du paragraphe 1) doivent avoir une efficacité de récupération de la chaleur sensible :

- a) d'au moins 65 % à une température d'essai de l'air extérieur de 0 °C; et
- b) au moins égale à celle prescrite au tableau 5.2.10.4., pour la température de calcul de janvier à 2,5 % selon l'emplacement du *bâtiment*, telle qu'elle est indiquée au tableau C-1.

(Voir la note A-5.2.10.4. 2).)

Tableau 5.2.10.4.
Performance des ventilateurs récupérateurs de chaleur
Faisant partie intégrante du paragraphe 5.2.10.4. 2)

Température de calcul de janvier à 2,5 % selon l'emplacement du <i>bâtiment</i> , en °C	Température d'essai de l'air extérieur au poste ⁽¹⁾ , en °C	Efficacité de récupération de la chaleur sensible, en %
≥ -10	0	65
< -10 et > -30	-25	55
≤ -30	-40	45

⁽¹⁾ Le terme « poste 1 » est un terme défini dans la norme CAN/CSA-C439 qui désigne l'emplacement où la température est mesurée.

3) Les essais décrits au paragraphe 2) doivent être effectués au débit nominal pour le fonctionnement continu de l'équipement correspondant au composant d'extraction principal du système de ventilation mentionné au paragraphe 1).

4) Sous réserve du paragraphe 5), si l'on utilise un système de récupération de la chaleur autre qu'un ventilateur récupérateur pour satisfaire aux exigences du paragraphe 1), ce système doit avoir un rendement de récupération de chaleur équivalent à celui exigé au paragraphe 2) pour les ventilateurs récupérateurs de chaleur.

5) Lorsque des systèmes de récupération de la chaleur sont requis dans des *bâtiments* d'habitation collective, l'efficacité minimale de récupération de la chaleur sensible doit être de 50 % (voir la note A-5.2.10.4. 5)).

5.2.11. Mise hors service et réduction de la puissance

5.2.11.1. Commandes pour régime de veille

1) Sous réserve du paragraphe 3), les systèmes desservant des *logements* ou d'autres aires qui ne sont pas prévues pour être exploitées de façon continue et dont la capacité requise de chauffage ou de refroidissement des zones est de 5 kW ou plus doivent être équipés de commandes automatiques pouvant être réglées à une valeur de veille ou arrêtées pendant les périodes d'inoccupation des zones desservies (voir la note A-5.2.11.1. 1)).

2) Les commandes exigées au paragraphe 1) doivent pouvoir :

- a) arrêter les ventilateurs ou les installations de chauffage et de refroidissement et, au besoin, les appareils auxiliaires, lorsque le conditionnement d'air n'est pas nécessaire pour l'espace desservi;
- b) abaisser le point de consigne des installations qui assurent le chauffage de l'espace considéré;
- c) régler le point de consigne des installations de refroidissement si le fonctionnement de ces installations doit être maintenu pendant les périodes d'inoccupation de l'espace considéré;
- d) réduire ou interrompre l'admission d'air extérieur lorsque les installations de chauffage ou de refroidissement fonctionnent et que l'espace considéré est inoccupé (voir la note A-5.2.11.1. 2)d)); et
- e) dans le cas des thermopompes, neutraliser temporairement le chauffage électrique d'appoint ou anticiper l'amorçage de la reprise de manière à

Section 5.4. Méthode de performance

(Voir la note A-1.1.2.1.)

5.4.1. Généralités

5.4.1.1. Objet

1) Sous réserve des restrictions de l'article 5.4.1.2., dans les cas où l'installation de chauffage, de ventilation ou de conditionnement d'air ne répond pas aux exigences de la section 5.2. ou 5.3., elle doit être conforme à la partie 8.

5.4.1.2. Restrictions

1) Sans égard à l'utilisation de la méthode de performance, tous les appareils et l'équipement CVCA doivent être conformes à la loi pertinente sur l'efficacité énergétique des appareils ou de l'équipement, ou, en l'absence d'une telle loi ou si les appareils ou l'équipement ne sont pas visés par une telle loi, à la norme de performance pertinente.

2) La présente section ne s'applique pas aux installations CVCA de secours qui doivent être conformes aux exigences du paragraphe 5.1.1.3. 2).

Section 5.5. Objectif et énoncés fonctionnels

5.5.1. Objectif et énoncés fonctionnels

5.5.1.1. Attribution aux solutions acceptables

1) Aux fins de l'établissement de la conformité au CNÉB en vertu de l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) de la division A, l'objectif et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables de la présente partie sont ceux énumérés au tableau 5.5.1.1. (voir la note A-1.1.3.1. 1)).

Tableau 5.5.1.1.

Objectifs et énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables de la partie 5

Faisant partie intégrante du paragraphe 5.5.1.1. 1)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
5.2.2.2. Équilibrage	
1)	[F95,F99-OE1.1]
5.2.2.3. Étanchéisation	
1)	[F91,F99-OE1.1]
2)	[F91,F99-OE1.1]
5)	[F91,F99-OE1.1]
5.2.2.4. Essai de détection des fuites	
1)	[F91,F99-OE1.1]
2)	[F91,F99-OE1.1]
5.2.2.5. Isolation des conduits et des plénums	
1)	[F92,F93-OE1.1]
2)	[F93,F95-OE1.1]
5)	[F93-OE1.1]
7)	[F92,F93-OE1.1]
8)	[F93,F95,F99-OE1.1]

Tableau 5.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
5.2.2.6. Protection de l'isolant	
1)	[F92,F93,F95-OE1.1]
2)	[F92,F93,F95-OE1.1]
5.2.2.7. Refroidissement par l'air extérieur	
1)	[F95-OE1.1]
5.2.2.8. Refroidissement par utilisation directe de l'air extérieur (Cycle économiseur sur le circuit d'air)	
1)	[F95-OE1.1]
3)	[F95-OE1.1]
4)	[F95-OE1.1]
5)	[F95-OE1.1]
5.2.2.9. Refroidissement par utilisation indirecte de l'air extérieur (Cycle économiseur sur le circuit d'eau)	
1)	[F95-OE1.1]
2)	[F95-OE1.1]
5.2.3.1. Domaine d'application	
2)	[F95,F97-OE1.1]

Tableau 5.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
5.2.3.2. Ventilateurs à volume constant	
1)	[F95,F97-OE1.1]
5.2.3.3. Ventilateurs à volume d'air variable	
1)	[F95,F97-OE1.1]
2)	[F95,F97-OE1.1]
3)	[F95,F97-OE1.1]
5.2.3.4. Systèmes de régulation de la demande de ventilation	
1)	[F95,F97-OE1.1]
2)	[F95,F97-OE1.1]
5.2.4.1. Registres exigés	
1)	[F91,F95-OE1.1]
5.2.4.2. Type de registre et emplacement	
1)	[F90,F91,F95-OE1.1]
2)	[F90,F91,F95-OE1.1]
3)	[F92,F95-OE1.1]
5.2.5.2. Équilibrage	
1)	[F95,F99-OE1.1]
5.2.5.3. Calorifugeage	
1)	[F92,F93-OE1.1]
4)	[F92,F93-OE1.1]
6)	[F92,F93-OE1.1]
7)	[F92,F93-OE1.1]
8)	[F93,F95-OE1.1]
5.2.5.4. Protection du calorifuge	
1)	[F92,F93,F95-OE1.1]
2)	[F92,F93,F95-OE1.1]
5.2.6.1. Domaine d'application	
2)	[F95-OE1.1]
5.2.6.2. Pompes à débit variable	
1)	[F95,F97-OE1.1]
5.2.6.3. Puissance appelée des pompes	
1)	[F95,F97,F98,F99-OE1.1]
5.2.7.1. Spécification du fabricant	
1)	[F95,F99-OE1.1]
5.2.8.1. Commandes de température	
1)	[F95-OE1.1]
2)	[F95-OE1.1]
5.2.8.2. Commandes de température à l'intérieur des logements	
1)	[F95-OE1.1]
2)	[F95-OE1.1]
5.2.8.3. Commande de température dans les chambres et suites d'hébergement temporaire commercial	
1)	[F95-OE1.1]

Tableau 5.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
5.2.8.4. Installation des thermostats	
1)	[F95-OE1.1]
5.2.8.5. Commandes des thermopompes	
1)	[F95,F97,F99-OE1.1]
5.2.8.6. Commandes de température des espaces	
1)	[F95-OE1.1]
2)	[F95-OE1.1]
3)	[F95-OE1.1]
4)	[F95-OE1.1]
5)	[F95-OE1.1]
5.2.8.7. Commandes des appareils de chauffage servant à fondre la neige et la glace	
1)	[F95-OE1.1]
5.2.8.8. Régulation de la température de l'air à la sortie de la section de traitement de l'air d'alimentation	
1)	[F95-OE1.1]
5.2.8.9. Régulation de la température des espaces par refroidissement additionnel ou réchauffage	
1)	[F95-OE1.1]
2)	[F95-OE1.1]
3)	[F95-OE1.1]
5.2.9.1. Commandes du taux d'humidité	
1)	[F95-OE1.1]
5.2.10.1. Systèmes de récupération de l'énergie	
1)	[F95,F100-OE1.1]
2)	[F95,F100-OE1.1]
4)	[F95,F100-OE1.1]
5)	[F95,F100-OE1.1]
6)	[F95-OE1.1]
5.2.10.2. Piscines	
1)	[F95,F100-OE1.1]
5.2.10.3. Générateurs de glace dans les arénas et centres de curling	
1)	[F95,F96,F100-OE1.1]
5.2.10.4. Logements	
1)	[F95,F100-OE1.1]
2)	[F95,F100-OE1.1]
3)	[F95,F100-OE1.1]
4)	[F95,F100-OE1.1]
5)	[F95,F100-OE1.1]
5.2.11.1. Commandes pour régime de veille	
1)	[F95-OE1.1]
2)	[F95-OE1.1]
4)	[F95-OE1.1]

Tableau 5.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
5.2.11.2. Secteurs de réglage de la circulation d'air	
1)	[F95,F97-OE1.1]
2)	[F95,F97-OE1.1]
3)	[F95,F97-OE1.1]
4)	[F95,F97-OE1.1]
5)	[F95,F97-OE1.1]
6)	[F95,F97-OE1.1]
7)	[F95,F97,F99-OE1.1]
5.2.11.3. Fermeture saisonnière	
1)	[F97-OE1.1]
5.2.11.4. Installations CVCA à plusieurs chaudières	
1)	[F93-OE1.1]
2)	[F95-OE1.1]
3)	[F95-OE1.1]
5.2.11.5. Rajustement de la température de boucle pour les systèmes d'eau réfrigérée et d'eau chaude	
1)	[F95,F98-OE1.1]
5.2.12.1. Appareils CVCA autonomes et intégrés	
1)	[F95,F98,F99-OE1.1]
5.2.12.2. Équipement de rejet de la chaleur	
2)	[F95,F97,F98,F99-OE1.1]
3)	[F95,F97-OE1.1]
5.2.12.3. Équipement et composants assemblés sur place	
1)	[F99-OE1.1]
5.2.12.4. Équipement de chauffage d'eau sanitaire utilisé pour le chauffage des locaux	
1)	[F98-OE1.1]
5.3.1.1. Domaine d'application	
1)	[F95,F99-OE1.1]
5.3.2.1. Indice de solution de remplacement CVCA	
1)	[F95,F99-OE1.1]
5.3.2.2. Détermination des composants à inclure, γ_i	
1)	[F95,F99-OE1.1]
5.3.2.3. Détermination de la valeur de remplacement des composants, ToV_i	
1)	[F95,F99-OE1.1]
5.3.2.4. Détermination de la valeur de base des composants, BaV_i	
1)	[F95,F99-OE1.1]
5.3.2.5. Détermination du facteur de pondération liant les variations de l'efficacité du composant aux variations de l'efficacité de l'installation, α_i et β_i	
1)	[F95,F99-OE1.1]
2)	[F95,F99-OE1.1]
5.3.2.6. Détermination du paramètre climatique relatif au composant, XDD_i	

Tableau 5.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F95,F99-OE1.1]
5.3.2.7. Détermination de la valeur de remplacement du composant, ToV_i	
1)	[F95,F99-OE1.1]
5.3.2.8. Valeurs des coefficients α_{1i}, α_{2i}, α_{3i}, β_{1i}, β_{2i} et β_{3i}	
1)	[F95,F99-OE1.1]
5.4.1.2. Restrictions	
1)	[F98,F99-OE1.1]

⁽¹⁾ Voir les parties 2 et 3 de la division A.

3) L'indice de solution de remplacement SWH-TOI pour une installation comportant une *chaudière* pour le chauffage des espaces SWH-3 doit être calculé au moyen de l'équation suivante :

$$SWH - TOI = 2,813 \cdot \left\{ \frac{2,813 \cdot PDR}{ToV_{11}} \cdot \{1 - 0,6514 \cdot ToV_6 \cdot e^{-0,312 \cdot ToV_6}\} + 0,11667 \cdot \left(\frac{A_{norm}}{ToV_2} + \frac{2,4322}{ToV_3} \right) + \frac{0,00677}{ToV_4 \cdot ToV_5} \right\}^{-1} - 2,813 \cdot \left\{ \frac{2,813}{\eta_{ref}} + 0,11667 \cdot \left(\frac{A_{norm}}{2,222} + 3,3515 \right) + 0,0141 \right\}^{-1}$$

où

PDR = coefficient de débit quotidien de pointe, déterminé conformément à l'article 6.3.2.2.;

ToV₂ = indice d'isolation du réservoir, déterminé conformément à l'article 6.3.2.5.;

ToV₃ = indice d'isolation des tuyauteries, déterminé conformément à l'article 6.3.2.5.;

ToV₄ = efficacité du moteur de la pompe, déterminée conformément à l'article 6.3.2.5.;

ToV₅ = efficacité de la pompe, déterminée conformément à l'article 6.3.2.5.;

ToV₆ = coefficient de récupération de chaleur, déterminé conformément à l'article 6.3.2.5.;

ToV₁₁ = efficacité de la *chaudière*, déterminée conformément à l'article 6.3.2.5.;

A_{norm} = aire normalisée du réservoir, déterminée conformément à l'article 6.3.2.3.; et

η_{ref} = efficacité du générateur de chaleur de référence, déterminée conformément à l'article 6.3.2.6.

6.3.2.2. Détermination du coefficient de débit quotidien de pointe

1) Le coefficient de débit quotidien de pointe, PDR, doit être calculé au moyen de l'équation suivante :

$$PDR = \frac{ToV_7 \cdot ToV_9 + ToV_8 \cdot ToV_{10} + AFOU \cdot (1 - ToV_9 - ToV_{10})}{5,7 \cdot ToV_9 + 7,6 \cdot ToV_{10} + AFOU \cdot (1 - ToV_9 - ToV_{10})}$$

où

ToV₇ = débit moyen de l'ensemble des robinets, déterminé conformément à l'article 6.3.2.5.;

ToV₈ = débit moyen de l'ensemble des douches, déterminé conformément à l'article 6.3.2.5.;

ToV₉ = coefficient de débit des robinets, déterminé conformément à l'article 6.3.2.5.;

ToV₁₀ = coefficient de débit des douches, déterminé conformément à l'article 6.3.2.5.;

et

AFOU = débit moyen de tous les autres usages, en L/min, conformément à la spécification.

6.3.2.3. Détermination de l'aire normalisée du réservoir

1) L'aire normalisée du réservoir, A_{norm}, doit être calculée au moyen de l'équation suivante :

$$A_{norm} = 5,5\pi (D_{norm})^2$$

où

D_{norm} = diamètre normalisé du réservoir, déterminé conformément à l'article 6.3.2.4.

6.3.2.4. Détermination du diamètre normalisé du réservoir

1) Le diamètre normalisé du réservoir, D_{norm} , doit être calculé au moyen de l'équation suivante :

$$D_{norm} = 0,63384 (STS)^{1/3}$$

où

STS = capacité du réservoir de stockage, en m^3 , conformément à la spécification.

6.3.2.5. Détermination des valeurs de remplacement des composants, ToV_i

1) La valeur de remplacement du composant SWH dans le *bâtiment* proposé, ToV_i , doit être déterminée conformément au tableau 6.3.2.5.

Tableau 6.3.2.5.
Valeurs de remplacement des composants, ToV_i
Faisant partie intégrante du paragraphe 6.3.2.5. 1)

Valeur de rempl.	Description	Unités ToV_i	Source
ToV_1	Efficacité de l'équipement de chauffage de l' <i>eau sanitaire</i>	% ⁽¹⁾	Spécifications
ToV_2	Indice d'isolation du réservoir	valeur RSI	Spécifications
ToV_3	Indice d'isolation des tuyauteries	valeur RSI	Spécifications
ToV_4	Efficacité du moteur de la pompe	%	Spécifications
ToV_5	Efficacité de la pompe	%	Spécifications
ToV_6	Coefficient de récupération de chaleur	kW/kW	La puissance de récupération installée divisée par la puissance installée totale de l'installation de chauffage de l' <i>eau sanitaire</i> , en kW/kW, d'après les spécifications ⁽²⁾
ToV_7	Débit moyen de l'ensemble des robinets	L/min	Spécifications
ToV_8	Débit moyen de l'ensemble des douches	L/min	Spécifications
ToV_9	Coefficient de débit des robinets	fraction	Spécifications ⁽³⁾
ToV_{10}	Coefficient de débit des douches	fraction	Spécifications ⁽³⁾
ToV_{11}	Efficacité de la <i>chaudière</i>	%	Spécifications

(1) L'efficacité est mesurée conformément à la méthode d'essai pertinente du tableau 6.2.2.1.

(2) Si ToV_6 est limitée à la récupération de chaleur à partir des eaux grises, alors la puissance installée = $Q \cdot (T_{in} - T_{out}) \cdot 4,182$; où

Q = débit, en L/s;

T_{in} = température d'admission (chaude) du fluide de récupération, en °C; et

T_{out} = température de sortie (froide) du fluide de récupération, en °C.

(3) Nombre d'appareils sanitaires tenant compte des exigences fondées sur le sexe.

6.3.2.6. Détermination de l'efficacité du générateur de chaleur de référence,

η_{ref}

1) L'efficacité du générateur de chaleur de référence, η_{ref} , doit être la performance requise minimale mentionnée au tableau 6.2.2.1. pour le type d'équipement spécifié.

Section 6.4. Méthode de performance

(Voir la note A-1.1.2.1.)

6.4.1. Généralités

6.4.1.1. Objet

1) Sous réserve des restrictions de l'article 6.4.1.2., dans les cas où l'installation de chauffage de l'eau sanitaire ne répond pas aux exigences de la section 6.2. ou 6.3., elle doit être conforme à la partie 8.

6.4.1.2. Restrictions

1) Sans égard à l'utilisation de la méthode de performance, tous les appareils et l'équipement de chauffage de l'eau sanitaire doivent être conformes à la loi pertinente sur l'efficacité énergétique des appareils ou de l'équipement, ou, en l'absence d'une telle loi ou si les appareils ou l'équipement ne sont pas visés par une telle loi, à la norme de performance pertinente.

2) La présente section ne s'applique pas aux installations de chauffage de l'eau sanitaire de secours qui doivent être conformes aux exigences du paragraphe 6.1.1.3. 2).

Section 6.5. Objectif et énoncés fonctionnels

6.5.1. Objectif et énoncés fonctionnels

6.5.1.1. Attribution aux solutions acceptables

1) Aux fins de l'établissement de la conformité au CNÉB en vertu de l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) de la division A, l'objectif et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables de la présente partie sont ceux énumérés au tableau 6.5.1.1. (voir la note A-1.1.3.1. 1)).

Tableau 6.5.1.1.
Objectifs et énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables de la partie 6
Faisant partie intégrante du paragraphe 6.5.1.1. 1)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
6.2.1.1. Règlement	
1)	[F96,F98-OE1.1]
6.2.2.1. Rendement des appareils	
1)	[F96,F98-OE1.1]
6.2.2.2. Isolation des appareils	
1)	[F93,F96-OE1.1]
2)	[F93,F96-OE1.1]
6.2.2.3. Équipement de chauffage solaire de l'eau sanitaire	
1)	[F96,F98,F99-OE1.1]
6.2.2.4. Appareils mixtes de chauffage des espaces et de l'eau sanitaire	
1)	[F95,F96,F98,F99-OE1.1]
2)	[F95,F96,F98,F99-OE1.1]
6.2.2.5. Appareils de chauffage de l'espace utilisés pour le chauffage indirect de l'eau sanitaire	
1)	[F95,F96,F98,F99-OE1.1]

Tableau 6.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
6.2.3.1. Calorifugeage	
1)	[F92,F93-OE1.1]
2)	[F92,F93-OE1.1]
4)	[F92,F93-OE1.1]
5)	[F92,F93-OE1.1]
6)	[F93,F96-OE1.1]
7)	[F93,F96-OE1.1]
6.2.4.1. Commandes de température	
1)	[F96-OE1.1]
6.2.4.2. Mise hors service	
1)	[F96-OE1.1]
6.2.4.3. Maintien de la température de l'eau chaude sanitaire	
1)	[F96-OE1.1]
6.2.5.1. Chauffe-eau à distance ou chauffe-eau d'appoint	
1)	[F96-OE1.1]
6.2.6.1. Douches	
1)	[F96-OE1.1]

Tableau 6.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2)	[F96-OE1.1]
6.2.6.2. Lavabos	
1)	[F96-OE1.1]
2)	[F96-OE1.1]
6.2.7.1. Commandes	
1)	[F95,F96,F99-OE1.1]
2)	[F95,F96,F99-OE1.1]
6.2.7.2. Bâches	
1)	[F95-OE1.1]
2)	[F95-OE1.1]
6.2.8.1. Taille du réservoir de stockage de l'eau	
1)	[F97,F99-OE1.1]
2)	[F97,F99-OE1.1]
6.2.8.2. Régulation de la pression	
1)	[F96,F97-OE1.1]
2)	[F96,F97-OE1.1]
6.3.1.1. Domaine d'application	
1)	[F96,F99-OE1.1]
6.3.2.1. Indice de solution de remplacement SWH	
1)	[F96,F99-OE1.1]
2)	[F96,F99-OE1.1]
3)	[F96,F99-OE1.1]
6.3.2.2. Détermination du coefficient de débit quotidien de pointe	
1)	[F96,F99-OE1.1]
6.3.2.3. Détermination de l'aire normalisée du réservoir	
1)	[F96,F99-OE1.1]
6.3.2.4. Détermination du diamètre normalisé du réservoir	
1)	[F96,F99-OE1.1]
6.3.2.5. Détermination des valeurs de remplacement des composants, ToV_i	
1)	[F96,F99-OE1.1]
6.3.2.6. Détermination de l'efficacité du générateur de chaleur de référence, η_{ref}	
1)	[F96,F99-OE1.1]
6.4.1.2. Restrictions	
1)	[F98,F99-OE1.1]

(1) Voir les parties 2 et 3 de la division A.

Tableau 7.5.1.1.
Objectifs et énoncés fonctionnels attribués aux solutions
acceptables de la partie 7
 Faisant partie intégrante du paragraphe 7.5.1.1. 1)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
7.2.1.1. Surveillance de la consommation	
1)	[F97-OE1.1]
2)	[F97-OE1.1]
7.2.2.1. Artères d'alimentation	
1)	[F99-OE1.1]
7.2.2.2. Circuits de dérivation	
1)	[F99-OE1.1]
7.2.3.1. Choix	
1)	[F97,F98-OE1.1]
7.2.4.1. Rendement	
1)	[F97,F98,F99-OE1.1]

⁽¹⁾ Voir les parties 2 et 3 de la division A.

Tableau 8.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
4)	[F99-OE1.1]
8.4.2.3. Données climatiques	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
8.4.2.4. Masse thermique	
1)	[F99-OE1.1]
8.4.2.5. Température des espaces	
1)	[F99-OE1.1]
8.4.2.6. Transfert de chaleur entre les blocs thermiques	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
8.4.2.7. Charges internes et charges dues au chauffage de l'eau sanitaire	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
8.4.2.8. Enveloppe du bâtiment	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
6)	[F99-OE1.1]
7)	[F99-OE1.1]
8)	[F99-OE1.1]
9)	[F99-OE1.1]
10)	[F99-OE1.1]
8.4.2.9. Fuites d'air	
1)	[F99-OE1.1]
8.4.2.10. Calculs des installations CVCA	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
8.4.3.1. Généralités	
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
7)	[F99-OE1.1]

Tableau 8.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
8)	[F99-OE1.1]
8.4.3.2. Horaires d'exploitation, charges internes, charges dues au chauffage de l'eau sanitaire et température seuil	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
8.4.3.3. Composants de l'enveloppe du bâtiment	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
8.4.3.4. Éclairage intérieur	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
8.4.3.5. Énergie achetée	
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
8.4.3.6. Air extérieur	
1)	[F99-OE1.1]
8.4.3.7. Régulation de la température des espaces	
1)	[F99-OE1.1]
8.4.3.8. Courbes de performance sous charge partielle	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
8.4.3.9. Systèmes de production de glace	
1)	[F99-OE1.1]
8.4.4.1. Généralités	
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
6)	[F99-OE1.1]
7)	[F99-OE1.1]
8.4.4.2. Horaires d'exploitation, charges internes, charges dues au chauffage de l'eau sanitaire et température seuil	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
8.4.4.3. Composants de l'enveloppe du bâtiment	
1)	[F99-OE1.1]

Tableau 8.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2)	a) [F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
6)	[F99-OE1.1]
7)	[F99-OE1.1]
8)	[F99-OE1.1]
8.4.4.4. Masse thermique	
2)	[F99-OE1.1]
8.4.4.5. Éclairage	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
6)	[F99-OE1.1]
7)	[F99-OE1.1]
8)	[F99-OE1.1]
9)	[F99-OE1.1]
10)	[F99-OE1.1]
11)	[F99-OE1.1]
12)	[F99-OE1.1]
8.4.4.6. Énergie achetée	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
8.4.4.7. Sélection de l'installation CVCA	
1)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
8.4.4.8. Surdimensionnement des appareils	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
8.4.4.9. Système de chauffage	
1)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
6)	[F99-OE1.1]
7)	[F99-OE1.1]
8)	[F99-OE1.1]

Tableau 8.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
8.4.4.10. Systèmes de refroidissement	
1)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
6)	[F99-OE1.1]
7)	[F99-OE1.1]
8)	[F99-OE1.1]
9)	[F99,F100-OE1.1]
8.4.4.11. Tours de refroidissement	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
6)	[F99-OE1.1]
8.4.4.12. Refroidissement par l'air extérieur	
1)	[F99-OE1.1]
8.4.4.13. Thermopompes	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
8.4.4.14. Pompes hydroniques	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
6)	[F99-OE1.1]
8.4.4.15. Air extérieur	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
8.4.4.16. Régulation de la température des espaces	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
8.4.4.17. Ventilateurs	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
8.4.4.18. Systèmes d'alimentation en air	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]

Tableau 8.5.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
6)	[F99-OE1.1]
8.4.4.19. Systèmes de récupération de l'énergie	
1)	[F99,F100-OE1.1]
2)	[F99,F100-OE1.1]
3)	[F100-OE1.1]
8.4.4.20. Systèmes de chauffage de l'eau sanitaire	
1)	[F99-OE1.1]
2)	[F99-OE1.1]
3)	[F99-OE1.1]
4)	[F99-OE1.1]
5)	[F99-OE1.1]
6)	[F99-OE1.1]
7)	[F99-OE1.1]
8)	[F99-OE1.1]
9)	[F99-OE1.1]
8.4.4.21. Courbes de performance sous charge partielle	
1)	[F99-OE1.1]

⁽¹⁾ Voir les parties 2 et 3 de la division A.

