

Soumettre un commentaire

Modification proposée 2009

Renvoi(s) : CNÉB20 Div.B 8.4.2.3. (première impression)
CNB20 Div.B 9.36.5.5. 1) (première impression)

Sujet : Valeurs climatiques - CNÉB

Titre : Données climatiques pour les calculs du modèle énergétique

Description : La présente modification proposée met à jour les renvois aux sources des données climatiques utilisées en modélisation dans les notes explicatives portant sur les données climatiques.

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

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

Problème

Le renvoi actuel aux sources des données climatiques est désuet dans la note A-8.4.2.3. de la division B du Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada et dans la note A-9.36.5.5. 1) de la division B du Code national du bâtiment – Canada, ce qui pourrait entraîner l'utilisation de données climatiques inappropriées par les utilisateurs du CNB et du CNÉB lors de la modélisation de la consommation d'énergie du bâtiment, menant possiblement au surdimensionnement ou au sous-dimensionnement des installations de chauffage et de refroidissement.

Justification

Les données climatiques ont des répercussions importantes sur la modélisation de la consommation d'énergie du bâtiment; le CNB et le CNÉB devraient donc renvoyer à des périodes de relevé récentes.

MODIFICATION PROPOSÉE

CNÉB20 Div.B 8.4.2.3. (première impression)

[8.4.2.3.] 8.4.2.3. Données climatiques

Note A-8.4.2.3. Données climatiques.

Les formats de données suivants sont acceptables pour représenter les données climatiques :

- [CSV \(valeurs séparées par des virgules\);](#)
- [EPW \(EnergyPlus Weather\);](#)

- TMY2 (Typical Meteorological Year 2);
- TMY3 (Typical Meteorological Year 3);
- WYEC2 ou WY2 (Weather Year for Energy Calculation 2);
- [WYEC3 ou WY3 \(Weather Year for Energy Calculation 3\)](#);
- FMCCE (Fichiers météorologiques canadiens pour calculs énergétiques);
- CIRE (International Weather for Energy Calculations); et
- FMCEG (Fichiers météorologiques canadiens pour l'énergie et le génie).

Les FMCCE représentent les degrés-jours de chauffage et de refroidissement moyens ayant une incidence sur les charges de chauffage et de refroidissement dans les bâtiments. Les FMCCE, dont le format suit le format WYEC32 de l'ASHRAE, sont tirés des FMCEG, qui contiennent des données météorologiques horaires pour le Canada [pour la période de relevé 1953-1995. On peut se procurer les FMCCE auprès d'Environnement et Changement climatique Canada \(www.climat.meteo.gc.ca/prods_servs/engineering_f.html\).](#)

[De plus amples renseignements sur les FMCCE et les FMCEG, fournis par Environnement et Changement climatique Canada, ainsi que des fichiers de données climatiques pour 564 localités canadiennes, sont disponibles sur les sites Web suivants :](#)

- https://climat.meteo.gc.ca/prods_servs/engineering_f.html, qui comporte des FMCEG (en formats CSV et WY3) et des FMCCE (en formats CSV, EPW et WY3) pour la période de relevé 1998-2017;
- <https://nrc-digital-repository.canada.ca/fra/voir/objet/?id=92bfa9cf-6d35-4de4-80c2-799f53961f60>, qui comporte des « années météorologiques types », des « années extrêmement froides », des « années extrêmement chaudes » et d'autres années de référence pour le calcul et la modélisation (en formats CSV et EPW) pour la période de relevé 1991-2021 ainsi que sept périodes futures correspondant à divers degrés de réchauffement planétaire; et
- <https://nrc-digital-repository.canada.ca/fra/voir/objet/?id=bd339698-5eb8-4635-b411-63d4f670382b>, qui comporte des relevés météorologiques complets (en format CSV) pour la période de relevé 1991-2021 ainsi que sept périodes futures correspondant à divers degrés de réchauffement planétaire.

Lorsque les données climatiques pour un emplacement cible ne sont pas disponibles, des données climatiques pour un emplacement de rechange représentatif devraient être choisies en fonction des considérations suivantes : [la](#) même zone climatique, [les](#) mêmes caractéristiques géographiques ou région, [les](#) degrés-jours de chauffage (HDD) de l'emplacement de rechange à 10 % près des HDD de l'emplacement cible, et [les](#) critères de calcul du chauffage en janvier à 1 % de l'emplacement de rechange à l'intérieur de 2 °C des critères semblables de l'emplacement cible (voir le tableau C-1). Lorsque plusieurs emplacements de rechange sont représentatifs des conditions climatiques de l'emplacement cible, leur proximité à l'emplacement cible devrait également être prise en considération.

CNB20 Div.B 9.36.5.5. 1) (première impression)

[9.36.5.5.] 9.36.5.5.

- [1] 1)** Pour calculer l'effet de la consommation associée au chauffage et au refroidissement, les calculs du modèle de consommation énergétique doivent utiliser des données climatiques mesurées à des intervalles de temps d'au plus une heure pendant une année (8760 heures), basées sur la moyenne d'au moins 10 années de données, recueillies à la station météorologique la plus proche de la région où la maison proposée sera située (voir la note A-9.36.5.5. 1)).

Note A-9.36.5.5. 1) Source des données climatiques.

Les sources des données climatiques comprennent les fichiers météorologiques canadiens pour calculs énergétiques (FMCCE) et les fichiers météorologiques canadiens pour l'énergie et le génie (FMCEG). Les FMCCE représentent les degrés-jours de chauffage et de refroidissement moyens ayant une incidence sur les charges de chauffage et de refroidissement dans les bâtiments. Les FMCCE, dont le format suit le format WYEC32 de l'ASHRAE, sont tirés des

FMCEG, qui contiennent des données météorologiques horaires pour le Canada ~~pour la période de relevé 1953-1995. On peut se procurer les FMCCE auprès d'Environnement et Changement climatique Canada~~ (https://climat.meteo.gc.ca/prods_servs/engineering_f.html).

De plus amples renseignements sur les FMCCE et les FMCEG, fournis par Environnement et Changement climatique Canada, ainsi que des fichiers de données climatiques pour 564 localités canadiennes, sont disponibles sur les sites Web suivants :

- a. https://climat.meteo.gc.ca/prods_servs/engineering_f.html, qui comporte des FMCEG (en formats CSV et WY3) et des FMCCE (en formats CSV, EPW et WY3) pour la période de relevé 1998-2017;
- b. <https://nrc-digital-repository.canada.ca/fra/voir/objet/?id=92bfa9cf-6d35-4de4-80c2-799f53961f60>, qui comporte des « années météorologiques types », des « années extrêmement froides », des « années extrêmement chaudes » et d'autres années de référence pour le calcul et la modélisation (en formats CSV et EPW) pour la période de relevé 1991-2021 ainsi que sept périodes futures correspondant à divers degrés de réchauffement planétaire; et
- c. <https://nrc-digital-repository.canada.ca/fra/voir/objet/?id=bd339698-5eb8-4635-b411-63d4f670382b>, qui comporte des relevés météorologiques complets (en format CSV) pour la période de relevé 1991-2021 ainsi que sept périodes futures correspondant à divers degrés de réchauffement planétaire.

Lorsque les données climatiques pour un emplacement cible ne sont pas disponibles, des données climatiques pour un emplacement de rechange représentatif devraient être choisies en fonction des considérations suivantes : la même zone climatique, les mêmes caractéristiques géographiques ou région, les degrés-jours de chauffage (DJC) de l'emplacement de rechange à 10 % près des DJC de l'emplacement cible, et les critères de calcul du chauffage en janvier à 1 % de l'emplacement de rechange à 2 °C près des critères semblables de l'emplacement cible (voir l'annexe C). Lorsque plusieurs emplacements de rechange sont représentatifs des conditions climatiques de l'emplacement cible, leur proximité à l'emplacement cible devrait également être prise en considération.

Analyse des répercussions

Il n'est pas prévu que la présente modification proposée engendre des coûts supplémentaires pour les utilisateurs du CNB et du CNÉB qui tireraient avantage de l'utilisation de données climatiques plus récentes tenant mieux compte des conditions actuelles d'exploitation lors du calcul des bâtiments et des maisons.

Répercussions sur la mise en application

La présente modification proposée peut être mise en application au moyen de l'infrastructure existante sans nécessiter de ressources supplémentaires.

Personnes concernées

Concepteurs, ingénieurs, architectes, fabricants, constructeurs, rédacteurs de devis et agents du bâtiment.

ANALYSE AXÉE SUR LES OBJECTIFS DES EXIGENCES NOUVELLES OU MODIFIÉES

CNÉB20 Div.B 8.4.2.3. (première impression)

[8.4.2.3.] 8.4.2.3. **[1]** 1) [F99-OE1.1]

[8.4.2.3.] 8.4.2.3. **[2]** 2) [F99-OE1.1]

CNB20 Div.B 9.36.5.5. 1) (première impression)

[9.36.5.5.] 9.36.5.5. **[1]** 1) [F99-OE1.1]