

## Répercussions sur les coûts des modifications apportées aux charges climatiques dans la partie 9 : adoption dans le FMP 2048 des nouvelles périodes de récurrence proposées pour la partie 4

À l'heure actuelle, on utilise les charges dues à la neige qui sont susceptibles d'être égalées ou dépassées une fois en 50 ans pour calculer la charge spécifiée due à la neige dans la partie 9, qui est utilisée dans le cadre de diverses exigences pour définir l'application d'une exigence, ou dans les tableaux où les éléments structuraux sont choisis en fonction de la charge spécifiée due à la neige. Les charges dues au vent qui sont susceptibles d'être égalées ou dépassées une fois en 50 ans (pressions horaires du vent (PHV)) sont directement utilisées dans le cadre de plusieurs exigences afin de définir l'application.

Pour harmoniser la partie 9 avec l'approche de la partie 4, laquelle introduit des périodes de récurrence plus longues pour les charges dues à la neige et dues au vent en vertu du FMP 1980, on renvoie aux charges dues à la neige qui sont susceptibles d'être égalées ou dépassées une fois en 1000 ans pour le calcul des charges spécifiées dues à la neige et aux pressions horaires du vent (PHV) qui sont susceptibles d'être égalées ou dépassées une fois en 500 ans. Le FMP 2048 introduit ces périodes de récurrence plus longues dans la partie 9, et la répercussion sur les coûts qui en découle est résumée dans le présent document.

Les charges spécifiées dues à la neige sont utilisées dans le cadre des exigences suivantes :

- plates-formes susceptibles d'être soumises aux charges dues à la neige et à l'usage (paragraphe 9.4.2.3. 1));
- performance des fenêtres, des portes et des lanterneaux (paragraphe 9.7.3.1. 2));
- poteaux (sous-alinéa 9.17.1.1. 1)bii));
- support du faîte (paragraphe 9.23.14.8. 5) et tableau 9.23.14.8., Clouage des chevrons aux solives (faîte non supporté));
- linteaux des murs formés de coffrages à béton isolants (CBI) (paragraphe 9.20.17.4. 3) et tableaux des portées 9.20.17.4.-A, 9.20.17.4.-B et 9.20.17.4.-C);
- portées des chevrons, des solives et des poutres (paragraphe 9.23.4.2. 1));
  - solives de toit (tableaux des portées 9.23.4.2.-D et 9.23.4.2.-E)
  - chevrons de toit (tableaux des portées 9.23.4.2.-F et 9.23.4.2.-G)
  - poutres faitières et linteaux composés ne supportant que les charges du toit et du plafond (tableau des portées 9.23.4.2.-L)
  - linteaux de diverses essences (tableaux des portées 9.23.12.3.-A, 9.23.12.3.-B, 9.23.12.3.-C et 9.23.12.3.-D)

Les PHV sont utilisées dans le cadre des exigences suivantes :

- résistance structurale du verre (paragraphe 9.6.1.3. 2));
- clouage des éléments d'ossature – fermes de toit, chevrons et solives à l'ossature de mur (paragraphe 9.23.3.4. 3));
- fixation des revêtements (article 9.23.3.5.);
- ancrage de l'ossature d'un bâtiment (paragraphe 9.23.6.1. 3));

- supports de couverture requis (paragraphe 9.23.16.1. 1));
- supports de couverture en bois de construction (article 9.23.16.5.);
- fixation du revêtement aux coffrages à béton isolants pour murs plats (paragraphe 9.27.5.4. 2)).

## Approche générale

Conformément à l'annexe G, Politiques et procédures, le coût unitaire des matériaux/du matériel et de la main-d'œuvre, ainsi que celui lié aux frais généraux/profits sont obtenus auprès de RSMMeans. La base de données sur les coûts de construction de RSMMeans est une collection complète de données sur les coûts de construction de l'industrie que l'on peut utiliser pour élaborer des estimations relativement à des projets de construction. Tous les coûts contenus dans le présent document ont été convertis du coût moyen national des États-Unis au coût moyen national du Canada. Les coûts sont fondés sur les données sur les coûts de construction de 2023.

Pour déterminer les coûts globaux, les quantités de matériaux/de matériel sont calculées à l'aide d'archétypes et mesurées dans AutoCAD afin d'obtenir les longueurs, les superficies, etc. Chaque archétype est décrit dans les sections ci-dessous.

En premier lieu, tous les coûts sont calculés pour un archétype précis en fonction des données climatiques du tableau C-2 de l'annexe C du CNB 2020 (ce qui sera désigné dans les présentes « avant la modification »). Ensuite, les coûts sont recalculés à l'aide des nouvelles données climatiques fournies dans le formulaire de modification proposée, soit FMP 1979, pour les charges dues à la neige qui sont susceptibles d'être égalées ou dépassées une fois en 1000 ans et les PHV qui sont susceptibles d'être égalées ou dépassées une fois en 500 ans (ce qui sera désigné dans les présentes « après la modification »), mentionnées dans le FMP 2048. La différence entre les coûts est alors déterminée, ce qui donne la répercussion sur les coûts de la modification proposée.

## Charges dues à la neige

Les nouvelles données sur la charge due à la neige qui est susceptible d'être égalée ou dépassée une fois en 1000 ans entraînent une modification dans les charges spécifiées dues à la neige dans la plupart des 680 localités du tableau C-2 du FMP 1979. Toutefois, les charges spécifiées dues à la neige n'augmentent pas toutes étant donné qu'une modification du calcul de ces charges est proposée dans le FMP 2048, laquelle divise la formule actuelle par 1,5. Par conséquent, la charge spécifiée due à la neige demeure la même dans 41 localités (neutre), augmente dans 154 autres localités (défavorable) et diminue dans les 485 localités restantes (bénéfique).

## Plates-formes susceptibles d'être soumises aux charges dues à la neige et à l'usage (paragraphe 9.4.2.3. 1))

L'approche utilisée pour évaluer les répercussions sur les coûts de la modification proposée aux plates-formes extérieures consiste à utiliser une telle plate-forme archétype, dans ce cas-ci, mesurant 3,5 m x 4 m de longueur. Le paragraphe 9.4.2.3. 1) exige que les plates-formes extérieures destinées à un usage et susceptibles d'être soumises à des charges dues à la neige soient conçues pour supporter la charge spécifiée due à la neige sur le toit ou une charge de 1,9 kPa, si cette dernière valeur est la plus élevée des deux.

Pour les localités où la charge spécifiée due à la neige est inférieure à 1,9 kPa avant et après la modification, il n'y aura pas de répercussions. C'est le cas pour le calcul d'une plate-forme extérieure dans un total de 483 des 680 localités du tableau C-2 du FMP 1979.

Pour les 197 autres localités, il y a des répercussions potentielles. Pour la conception des plates-formes extérieures, les tableaux des portées peuvent être utilisés aux fins de la sélection des solives en bois et des poutres composées qui sont requises en fonction de la charge spécifiée due à la neige à une localité donnée. Les tableaux des portées fournissent les valeurs pour les charges spécifiées de 1,0 kPa, 1,5 kPa, 2,0 kPa, 2,5 kPa, 3,0 kPa et 3,5 kPa et 4,0 kPa au moyen d'une note en annexe.

Pour les localités où la charge spécifiée due à la neige avant et après la modification demeure à l'intérieur de la même plage (p. ex., entre 1,0 kPa et 1,5 kPa), il n'y a pas de répercussions. C'est le cas pour 115 localités. Il reste donc 82 localités sur un total de 680 dans le tableau C-2 du FMP 1979 qui sont touchées par des répercussions potentielles découlant du FMP 2048.

L'évaluation de ces 82 localités au moyen de l'archétype, des tableaux des portées et des coûts de RSMMeans a révélé que 16 localités sont touchées par une augmentation des coûts (voir le tableau ci-après) allant de 47,77 \$ à 291,81 \$, et que dans 37 localités il y a une diminution des coûts (voir le tableau ci-après), allant de 47,77 \$ à 126,43 \$. Il convient de noter qu'il y a 24 localités autres que celles mentionnées ci-dessus qui ne sont pas touchées parce que les mêmes dimensions des solives et des poutres composées se révèlent suffisantes avant et après la modification proposée, en fonction des portées utilisées dans l'archétype.

Province et localité	Province	Coût CNB 2020	Coût FMP 1979 / FMP 2048	Différence de coût
Alberni	BC	542,61 \$	590,38 \$	47,77 \$
Burns Lake	BC	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Campbell River	BC	542,61 \$	669,04 \$	126,43 \$
Greenwood	BC	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Lytton	BC	542,61 \$	590,38 \$	47,77 \$
Mackenzie	BC	817,80 \$	716,81 \$	-100,99 \$
McBride	BC	716,81 \$	669,04 \$	-47,77 \$
Nakusp	BC	716,81 \$	669,04 \$	-47,77 \$
Ocean Falls	BC	716,81 \$	1008,62 \$	291,81 \$
Port Alberni	BC	542,61 \$	590,38 \$	47,77 \$
Prince George	BC	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Salmon Arm	BC	669,04 \$	542,61 \$	-126,43 \$
Smithers	BC	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
North Vancouver	BC	542,61 \$	669,04 \$	126,43 \$
Bancroft	ON	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Bracebridge	ON	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Earlton	ON	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Timmins	ON	669,04 \$	542,61 \$	-126,43 \$

Province et localité	Province	Coût CNB 2020	Coût FMP 1979 / FMP 2048	Différence de coût
Amos	QC	669,04 \$	542,61 \$	-126,43 \$
Kuujuarapik	QC	716,81 \$	669,04 \$	-47,77 \$
Loretteville	QC	716,81 \$	669,04 \$	-47,77 \$
Malartic	QC	669,04 \$	542,61 \$	-126,43 \$
Montmagny	QC	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Nitchequon	QC	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Noranda	QC	669,04 \$	542,61 \$	-126,43 \$
Québec	QC	716,81 \$	669,04 \$	-47,77 \$
Ste-Foy	QC	716,81 \$	669,04 \$	-47,77 \$
Rivière-du-Loup	QC	716,81 \$	669,04 \$	-47,77 \$
Rouyn	QC	669,04 \$	542,61 \$	-126,43 \$
Saguenay (Jonquière)	QC	669,04 \$	542,61 \$	-126,43 \$
Saguenay (Kénogami)	QC	669,04 \$	542,61 \$	-126,43 \$
St-Hubert-de-Rivière-du-Loup	QC	817,80 \$	716,81 \$	-100,99 \$
St-Nicolas	QC	716,81 \$	669,04 \$	-47,77 \$
Senneterre	QC	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Shawinigan	QC	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Thetford Mines	QC	716,81 \$	669,04 \$	-47,77 \$
Val-d'Or	QC	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Victoriaville	QC	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Boiestown	NB	716,81 \$	669,04 \$	-47,77 \$
Grand Falls	NB	716,81 \$	669,04 \$	-47,77 \$
Louisbourg	NS	542,61 \$	590,38 \$	47,77 \$
Argentia	NL	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Grand Bank	NL	669,04 \$	590,38 \$	-78,66 \$
Twin Falls	NL	817,80 \$	716,81 \$	-100,99 \$
Watson Lake	YT	542,61 \$	590,38 \$	47,77 \$
Fort McPherson	NT	542,61 \$	590,38 \$	47,77 \$
Inuvik	NT	542,61 \$	590,38 \$	47,77 \$
Norman Wells	NT	542,61 \$	590,38 \$	47,77 \$
Tungsten	NT	669,04 \$	716,81 \$	47,77 \$
Arviat	NU	542,61 \$	590,38 \$	47,77 \$
Iqaluit	NU	542,61 \$	590,38 \$	47,77 \$
Kangiqiniq / Rankin Inlet	NU	542,61 \$	590,38 \$	47,77 \$
Kugluktuk / Coppermine	NU	542,61 \$	669,04 \$	126,43 \$

#### Performance des fenêtres, des portes et des lanterneaux (paragraphe 9.7.3.1. 2))

Dans les 154 localités où les charges dues à la neige augmentent, des répercussions potentielles existent sur les règles de calcul des lanterneaux. La détermination de l'ampleur des répercussions sur les coûts n'était possible que moyennant la connaissance de l'industrie des règles de calcul qui s'appliquent aux lanterneaux, y compris la capacité de leurs cadres et de leurs vitrages.

#### Poteaux (sous-alinéa 9.17.1.1. 1)b)ii))

Afin d'évaluer les répercussions sur les coûts de la modification proposée aux poteaux, on utilise une plate-forme extérieure dont les dimensions sont de 2,44 m sur 4 m; il est supposé qu'elle est soulevée du sol de 3 m. Trois poteaux servent de support à une poutre le long du bord avant du platelage, sur la longueur de 4 m.

Le sous-alinéa 9.17.1.1. 1)b)ii) limite l'application de l'article 9.17. aux poteaux supportant des plates-formes extérieures où la somme de la charge spécifiée due à la neige et de la charge due à l'usage (1,9 kPa) ne dépasse pas 4,8 kPa. Par conséquent, dans les localités où la somme de la charge spécifiée due à la neige et de la charge due à l'usage demeure inférieure à 4,8 kPa avant et après la modification, il n'y aura pas de répercussions. C'est le cas de 657 des 680 localités du tableau C-2 du FMP 1979.

L'évaluation des 23 autres localités au moyen de l'archétype, des règles de calcul des poteaux de la partie 4 et des coûts de RSMMeans a révélé que 1 localité est touchée par une augmentation du coût de 290,86 \$, tandis que 3 localités connaissant une diminution du coût s'élevant au même montant (voir le tableau 4). Les 19 autres localités ne connaissent ni une augmentation ni une diminution, car les mêmes dimensions de poteau s'appliquent avant et après la modification proposée.

Province et localité	Province	Différence de coût
Mackenzie	BC	-290,86 \$
Ocean Falls	BC	290,86 \$
St-Hubert-de-Rivière-du-Loup	QC	-290,86 \$
Twin Falls	NL	-290,86 \$

#### Support du faîte (paragraphe 9.23.14.8. 5) et tableau 9.23.14.8., Clouage des chevrons aux solives (faîte non supporté))

Aux fins de l'évaluation des répercussions sur les coûts de la modification proposée au clouage des chevrons de toit aux solives de plafond ou à de faux-entrants, un bungalow de 120 m<sup>2</sup> est utilisé comme archétype (voir la figure 1).

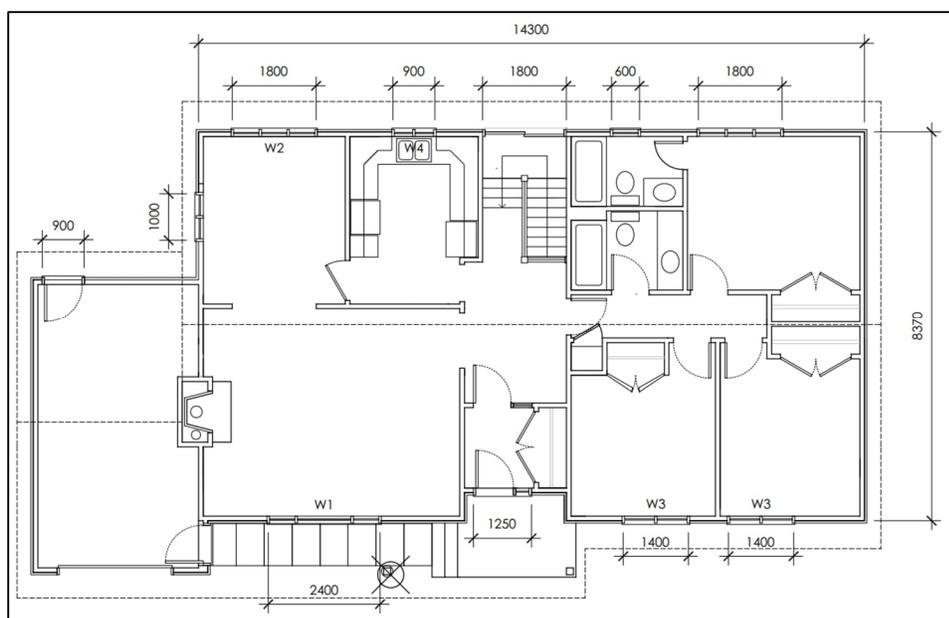


Figure 1 – Bungalow archétype de 120 m<sup>2</sup>

Le tableau 9.23.14.8. indique le nombre de clous à utiliser pour fixer les chevrons aux solives en fonction d'une charge spécifiée due à la neige de 1,0 kPa, de 1,5 kPa et de 2,0 kPa. Dans les localités où la charge spécifiée due à la neige demeure dans la même plage, il n'y a aucune répercussion. C'est le cas de 481 localités. Sur les 199 localités qui restent, 29 sont touchées par une augmentation du nombre de clous (maximum de 3 clous supplémentaires), 112 connaissent une diminution du nombre requis de clous (maximum de 3 clous de moins) et 58 autres ne sont pas touchées, le même nombre de clous étant suffisant avant et après la modification.

On utilise le tableau 9.23.14.8. dans l'analyse afin de déterminer le nombre de clous à employer aux localités où la charge spécifiée due à la neige est inférieure ou égale à 2,0 kPa, tandis que le calcul du clouage selon la norme CSA O86-19 est utilisé pour les localités où cette charge est supérieure à 2,0 kPa.

Selon l'archétype, l'ajout de 3 clous supplémentaires à chaque assemblage chevron-solive entraîne un coût supplémentaire en matériaux de 5,54 \$ pour un bungalow de 120 m<sup>2</sup> à ossature de bois.

Localité	Province	Nombre de clous requis (partie 4, Règles de calcul)	Nombre de clous requis (partie 4, Règles de calcul)	Clous supplémentaires requis
		CNB 2020	FMP 2048	
Abbotsford	BC	10	11	1
Agassiz	BC	13	14	1
Bamfield	BC	7	10	3
Bella Bella	BC	15	16	1
Bella Coola	BC	20	21	1
Burns Lake	BC	14	13	-1
Campbell River	BC	13	14	1

Localité	Province	Nombre de clous requis (partie 4, Règles de calcul)	Nombre de clous requis (partie 4, Règles de calcul)	Clous supplé- mentaires requis
		CNB 2020	FMP 2048	
Castlegar	BC	16	15	-1
Chetwynd	BC	11	10	-1
Crescent Valley	BC	16	15	-1
Dease Lake	BC	11	10	-1
Fernie	BC	17	16	-1
Glacier	BC	31	28	-3
Golden	BC	15	14	-1
Gold River	BC	14	15	1
Greenwood	BC	14	13	-1
Mackenzie	BC	19	18	-1
McLeod Lake	BC	16	15	-1
Montrose	BC	15	14	-1
Nakusp	BC	16	15	-1
Nelson	BC	16	15	-1
Ocean Falls	BC	18	19	1
Port Hardy	BC	7	10	3
Prince George	BC	14	13	-1
Revelstoke	BC	24	22	-2
Salmon Arm	BC	14	13	-1
Sandspit	BC	10	11	1
Sechelt	BC	10	11	1
Smithers	BC	14	13	-1
Smith River	BC	11	10	-1
Stewart	BC	30	29	-1
Trail	BC	15	14	-1
Ucluelet	BC	7	10	3
Burnaby (Univ. Simon Fraser)	BC	15	16	1
New Westminster	BC	10	11	1
North Vancouver	BC	13	14	1
Victoria (Mt Tolmie)	BC	10	11	1
Whistler	BC	35	34	-1
Youbou	BC	17	18	1
Cold Lake	AB	10	7	-3
Hinton	AB	11	10	-1
Assiniboia	SK	7	10	3
Broadview	SK	10	7	-3
Dafoe	SK	10	7	-3
Estevan	SK	7	10	3
Meadow Lake	SK	10	7	-3

Localité	Province	Nombre de clous requis (partie 4, Règles de calcul)	Nombre de clous requis (partie 4, Règles de calcul)	Clous supplé- mentaires requis
		CNB 2020	FMP 2048	
Melville	SK	10	7	-3
Lynn Lake	MB	11	10	-1
Split Lake	MB	11	10	-1
Thompson	MB	11	10	-1
Alliston	ON	11	10	-1
Aurora	ON	11	10	-1
Bancroft	ON	14	13	-1
Bracebridge	ON	14	13	-1
Burlington	ON	10	7	-3
Cavan	ON	11	10	-1
Earlton	ON	14	13	-1
Embro	ON	11	10	-1
Forest	ON	11	10	-1
Fort Frances	ON	11	10	-1
Hamilton	ON	10	7	-3
Hastings	ON	11	10	1
Hornepayne	ON	15	14	-1
Kitchener	ON	11	10	-1
Mattawa	ON	11	10	-1
Mississauga	ON	10	7	-3
Mississauga (Aéroport int. de Lester B. Pearson)	ON	10	7	-3
Newmarket	ON	11	10	-1
Oakville	ON	10	7	-3
Peterborough	ON	11	10	-1
Picton	ON	11	10	-1
Sarnia	ON	10	7	-3
Schreiber	ON	15	14	-1
Shelburne	ON	14	13	-1
Etobicoke	ON	10	7	-3
Vaughan (Woodbridge)	ON	10	7	-3
Waterloo	ON	11	10	-1
Wawa	ON	15	14	-1
Alma	QC	15	14	-1
Amos	QC	14	13	-1
Baie-Saint-Paul	QC	16	15	-1
Beauport	QC	16	15	-1
Dolbeau	QC	15	14	-1
Gagnon	QC	18	17	-1

Localité	Province	Nombre de clous requis (partie 4, Règles de calcul)	Nombre de clous requis (partie 4, Règles de calcul)	Clous supplé- mentaires requis
		CNB 2020	FMP 2048	
Gaspé	QC	19	18	-1
Havre-St-Pierre	QC	18	17	-1
Inukjuak	QC	16	15	-1
Joliette	QC	14	13	-1
Kuujuarapik	QC	17	16	-1
La Malbaie	QC	15	14	-1
La Tuque	QC	15	14	-1
Loretteville	QC	17	16	-1
Malartic	QC	14	13	-1
Matane	QC	16	15	-1
Montmagny	QC	14	13	-1
Nitchequon	QC	15	13	-2
Noranda	QC	14	13	-1
Port-Cartier	QC	17	16	-1
Puvirnituq	QC	17	16	-1
Ancienne-Lorette	QC	16	15	-1
Lévis	QC	16	15	-1
Québec	QC	16	15	-1
Ste-Foy	QC	17	16	-1
Sillery	QC	15	14	-1
Roberval	QC	15	14	-1
Rock-Island	QC	11	10	-1
Rouyn	QC	13	12	-1
Saguenay (Jonquière)	QC	14	13	-1
Saguenay (Kénogami)	QC	14	13	-1
Ste-Agathe-des-Monts	QC	15	14	-1
St-Félicien	QC	15	14	-1
St-Hubert-de-Rivière-du-Loup	QC	19	18	-1
St-Nicolas	QC	16	15	-1
Senneterre	QC	14	13	-1
Shawinigan	QC	14	13	-1
Tadoussac	QC	16	15	-1
Val-d'Or	QC	14	13	-1
Victoriaville	QC	14	13	-1
Bathurst	NB	18	17	-1
Edmundston	NB	16	15	-1
Miramichi	NB	16	15	-1
Moncton	NB	15	14	-1
Shippagan	NB	16	15	-1

Localité	Province	Nombre de clous requis (partie 4, Règles de calcul)	Nombre de clous requis (partie 4, Règles de calcul)	Clous supplé- mentaires requis
		CNB 2020	FMP 2048	
Buchans	NL	20	19	-1
Corner Brook	NL	17	16	-1
Gander	NL	17	16	-1
Grand Falls	NL	16	15	-1
Labrador City	NL	18	17	-1
St-Anthony	NL	24	23	-1
Twin Falls	NL	19	18	-1
Wabana	NL	15	16	1
Wabush	NL	18	17	-1
Tungsten	NT	16	17	1
Arctic Bay	NU	10	11	1
Baker Lake	NU	14	15	1
Eureka	NU	7	10	3
Igluligaarjuk / Chesterfield Inlet	NU	14	16	2
Kanngiqtugaapik / Clyde River	NU	16	17	1
Kugluktuk / Coppermine	NU	13	14	1
Resolution Island	NU	20	21	1
Salliq / Coral Harbour	NU	15	16	1

Linteaux des murs formés de coffrages à béton isolants (CBI) (paragraphe 9.20.17.4. 3) et tableaux des portées 9.20.17.4.-A, 9.20.17.4.-B et 9.20.17.4.-C)

Aux fins de l'évaluation des répercussions sur les coûts de la modification proposée aux linteaux des murs formés de coffrages à béton isolants (CBI), un bungalow d'environ 120 m<sup>2</sup> est utilisé en supposant des murs formés de CBI d'une épaisseur de 150 mm (voir la figure 1 précédente).

Les trois plus grandes fenêtres, avec ouvertures respectives de 2,4 m, de 1,8 m et de 1,4 m, ainsi que la porte panoramique coulissante et la porte d'entrée principale, toutes deux de dimensions égales ou similaires à celles des ouvertures de fenêtre, sont analysées. Les dimensions des linteaux de murs formés de CBI avant et après la modification proposée ont été déterminées à l'aide des tableaux des portées des murs formés de CBI du CNB et des tableaux des portées des linteaux d'un fabricant de CBI, où la charge due à la neige au sol,  $S_s$ , est supérieure à 3,33 kPa (la limite supérieure des tableaux des portées des murs formés de CBI du CNB). Là où la charge due à la neige au sol dépasse 5,15 kPa, les dimensions des linteaux n'ont pas été déterminées.

Dans les localités où la charge due à la neige au sol avant et après la modification proposée demeure inférieure ou égale à 1,5 kPa, il n'y aura pas de répercussions. C'est le cas à seulement 6 localités. Dans les localités où les dimensions des linteaux pour murs formés de CBI suffisent pour supporter la charge due à la neige avant et après la modification, il n'y aura pas de répercussions. C'est le cas à 105 des

680 localités du tableau C-2 du FMP 1979. Soixante-deux (62) localités ont une charge due à la neige au sol qui dépasse à la fois les valeurs des tableaux des portées du CNB et celles fournies par un fabricant de CBI. À ces localités, il est nécessaire que les règles de calcul des poutres en béton soient conformes à la partie 4, ce qui nécessite probablement de faire appel aux services d'un ingénieur de structures et occasionne des coûts additionnels en matériaux et en main-d'œuvre.

Pour les 507 autres localités qui ne sont pas prises en compte ci-dessus, la modification proposée entraîne une augmentation du coût des linteaux pour murs formés de CBI allant de 6,71 \$ à 88,46 \$ pour un bungalow de 120 m<sup>2</sup> comportant des murs formés de CBI de 150 mm d'épaisseur.

Portées des chevrons, des solives et des poutres (paragraphe 9.23.4.2. 1))

Comme il est indiqué plus haut, afin d'évaluer les répercussions des données climatiques prospectives sur les tableaux des portées (solives de toit, chevrons de toit, poutres faîtières et linteaux composés) de la partie 9, un bungalow d'environ 120 m<sup>2</sup> est utilisé (voir la figure 1). Chacun des tableaux des portées pour les pièces de bois supportant des charges dues à la neige indique les dimensions des pièces pour les charges spécifiées dues à la neige de 1,0 kPa, 1,5 kPa, 2,0 kPa, 2,5 kPa, 3,0 kPa, 3,5 kPa et 4,0 kPa au moyen d'une note en annexe. Pour les localités où la charge spécifiée due à la neige avant et après la modification demeure à l'intérieur de la même plage (p. ex., entre 1,0 kPa et 1,5 kPa), il n'y a pas de répercussions. C'est le cas pour 589 localités sur les 680 du tableau C-2 du FMP 1979.

Les répercussions de la modification proposée sur les solives de toit, les chevrons de toit ainsi que les poutres faîtières et les linteaux composés pour les 91 autres localités sont résumées ci-dessous.

Solives de toit (tableaux des portées 9.23.4.2.-D et 9.23.4.2.-E)

Dix des 91 localités sont touchées par une augmentation des coûts d'environ 1850,00 \$, tandis que 39 localités connaissent une diminution des coûts s'élevant au même montant (voir le tableau ci-après). Trente-sept (37) localités ne sont touchées par aucune répercussion, car les mêmes dimensions de solives de toit s'y révèlent suffisantes avant et après la modification proposée, en fonction des portées utilisées dans l'archétype. Cinq (5) localités ont une charge spécifiée due à la neige qui est supérieure à 4,0 kPa et ne peuvent pas utiliser les tableaux des portées pour déterminer les dimensions des solives de toit requises avant ou après la modification proposée, de sorte que pour ces localités la répercussion sur les coûts n'a pas été déterminée.

Localité	Province	Coût		Différence de coût
		CNB 2020	FMP 2048	
Bamfield	BC	6725,16 \$	8579,88 \$	1854,72 \$
Burns Lake	BC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Campbell River	BC	8579,88 \$	10 429,56 \$	1849,68 \$
Greenwood	BC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Mackenzie	BC	12 164,01 \$	10 429,56 \$	-1734,45 \$
Ocean Falls	BC	10 429,56 \$	12 164,01 \$	1734,45 \$
Port Hardy	BC	6725,16 \$	8579,88 \$	1854,72 \$
Prince George	BC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$

Localité	Province	Coût	Coût	Différence de coût
		CNB 2020	FMP 2048	
Salmon Arm	BC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Smithers	BC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Ucluelet	BC	6725,16 \$	8579,88 \$	1854,72 \$
North Vancouver	BC	8579,88 \$	10 429,56 \$	1849,68 \$
Cold Lake	AB	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Assiniboia	SK	6725,16 \$	8579,88 \$	1854,72 \$
Broadview	SK	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Dafoe	SK	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Estevan	SK	6725,16 \$	8579,88 \$	1854,72 \$
Meadow Lake	SK	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Melville	SK	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Bancroft	ON	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Bracebridge	ON	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Burlington	ON	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Earlton	ON	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Hamilton	ON	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Mississauga	ON	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Mississauga (Aéroport int. de Lester B. Pearson)	ON	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Oakville	ON	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Sarnia	ON	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Timmins	ON	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Etobicoke	ON	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Vaughan (Woodbridge)	ON	8579,88 \$	6725,16 \$	-1854,72 \$
Amos	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Malartic	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Montmagny	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Nitchequon	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Noranda	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Rouyn	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Saguenay (Jonquière)	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Saguenay (Kénogami)	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
St-Hubert-de-Rivière-du-Loup	QC	12 164,01 \$	10 429,56 \$	-1734,45 \$
Senneterre	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Shawinigan	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Val-d'Or	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Victoriaville	QC	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Argentia	NL	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Grand Bank	NL	10 429,56 \$	8579,88 \$	1849,68 \$
Twin Falls	NL	12 164,01 \$	10 429,56 \$	-1734,45 \$
Eureka	NU	6725,16 \$	8579,88 \$	1854,72 \$
Kugluktuk / Coppermine	NU	8579,88 \$	10 429,56 \$	1849,68 \$

Chevrans de toit (tableaux des portées 9.23.4.2.-F et 9.23.4.2.-G)

Seize (16) des 91 localités sont touchées par une augmentation des coûts des chevrons de toit allant de 255,30 \$ à 1342,89 \$, et 44 localités connaissent une diminution des coûts des chevrons allant de 255,30 \$ à 1342,89 \$ (voir le tableau ci-après). Vingt-six (26) localités supplémentaires ne sont pas touchées, car les dimensions des chevrons de toit s'y révèlent suffisantes avant et après la modification proposée, en fonction des portées utilisées dans l'archétype. Cinq (5) localités ont une charge spécifiée due à la neige qui est supérieure à 4,0 kPa et ne peuvent pas utiliser les tableaux des portées pour déterminer les dimensions des chevrons de toit requises avant ou après la modification proposée, de sorte que la répercussion sur les coûts n'a pas été déterminée pour ces localités.

Province et localité	Province	Coût		Différence de coût
		CNB 2020	FMP 2048	
Abbotsford	BC	5082,92 \$	6425,81 \$	1342,89 \$
Bamfield	BC	4827,62 \$	5082,92 \$	255,30 \$
Chetwynd	BC	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Dease Lake	BC	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Mackenzie	BC	8262,36 \$	7768,70 \$	-493,66 \$
McBride	BC	7768,70 \$	6425,81 \$	-1342,89 \$
Nakusp	BC	7768,70 \$	6425,81 \$	-1342,89 \$
Ocean Falls	BC	7768,70 \$	8262,36 \$	493,66 \$
Parksville	BC	5082,92 \$	6425,81 \$	1342,89 \$
Port Hardy	BC	4827,62 \$	5082,92 \$	255,30 \$
Qualicum Beach	BC	5082,92 \$	6425,81 \$	1342,89 \$
Sandspit	BC	5082,92 \$	6425,81 \$	1342,89 \$
Sechelt	BC	5082,92 \$	6425,81 \$	1342,89 \$
Smith River	BC	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Ucluelet	BC	4827,62 \$	5082,92 \$	255,30 \$
New Westminster	BC	5082,92 \$	6425,81 \$	1342,89 \$
Victoria (Mt Tolmie)	BC	5082,92 \$	6425,81 \$	1342,89 \$
Cold Lake	AB	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Hinton	AB	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Assiniboia	SK	4827,62 \$	5082,92 \$	255,30 \$
Broadview	SK	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Dafoe	SK	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Estevan	SK	4827,62 \$	5082,92 \$	255,30 \$
Meadow Lake	SK	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Melville	SK	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Lynn Lake	MB	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Split Lake	MB	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Thompson	MB	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Barrie/field	ON	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Bradford	ON	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Burlington	ON	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Cornwall	ON	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$

Province et localité	Province	Coût	Coût	Différence de coût
		CNB 2020	FMP 2048	
Fort Frances	ON	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Gananoque	ON	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Hamilton	ON	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Kingston	ON	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Mattawa	ON	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Mississauga	ON	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Mississauga (Aéroport int. de Lester B. Pearson)	ON	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
North Bay	ON	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Norwood	ON	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Oakville	ON	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Sarnia	ON	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Tavistock	ON	6425,81 \$	5082,92 \$	-1342,89 \$
Etobicoke	ON	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Vaughan (Woodbridge)	ON	5082,92 \$	4827,62 \$	-255,30 \$
Kuujuarapik	QC	7768,70 \$	6425,81 \$	-1342,89 \$
Loretteville	QC	7768,70 \$	6425,81 \$	-1342,89 \$
Québec	QC	7768,70 \$	6425,81 \$	-1342,89 \$
Ste-Foy	QC	7768,70 \$	6425,81 \$	-1342,89 \$
Rivière-du-Loup	QC	7768,70 \$	6425,81 \$	-1342,89 \$
St-Hubert-de-Rivière-du-Loup	QC	8262,36 \$	7768,70 \$	-493,66 \$
St-Nicolas	QC	7768,70 \$	6425,81 \$	-1342,89 \$
Thetford Mines	QC	7768,70 \$	6425,81 \$	-1342,89 \$
Boiestown	NB	7768,70 \$	6425,81 \$	-1342,89 \$
Grand Falls	NB	7768,70 \$	6425,81 \$	-1342,89 \$
Twin Falls	NL	8262,36 \$	7768,70 \$	-493,66 \$
Tungsten	NT	6425,81 \$	7768,70 \$	1342,89 \$
Arctic Bay	NU	5082,92 \$	6425,81 \$	1342,89 \$
Eureka	NU	4827,62 \$	5082,92 \$	255,30 \$

Poutres faîtières et linteaux composés ne supportant que les charges du toit et du plafond (tableau des portées 9.23.4.2.-L)

Dix-sept (17) des 91 localités sont touchées par une augmentation des coûts des poutres faîtières composées allant de 140,24 \$ à 262,66 \$, et 53 localités connaissent en revanche une diminution des coûts allant de 140,24 \$ à 262,66 \$ (voir le tableau ci-après). Douze (12) localités ne sont pas touchées parce que les dimensions des poutres faîtières composées se révèlent suffisantes avant et après la modification proposée, d'après l'archétype et en supposant des poutres faîtières composées de 14,3 m de longueur, supportées tous les 2,86 m. Neuf (9) localités ont une charge spécifiée due à la neige qui dépasse 3,0 kPa et ne peuvent pas utiliser les tableaux des portées pour déterminer les dimensions des poutres faîtières composées requises avant ou après la modification proposée, de sorte que pour ces localités la répercussion sur les coûts n'a pas été déterminée.

Localité	Province	Coût CNB 2020	Coût FMP 2048	Différence de coût
Abbotsford	BC	645,40 \$	908,06 \$	262,66 \$
Bamfield	BC	505,16 \$	645,40 \$	140,24 \$
Burns Lake	BC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Campbell River	BC	908,06 \$	1061,91 \$	153,85 \$
Chetwynd	BC	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Dease Lake	BC	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Greenwood	BC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Parksville	BC	645,40 \$	908,06 \$	262,66 \$
Port Hardy	BC	505,16 \$	645,40 \$	140,24 \$
Prince George	BC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Qualicum Beach	BC	645,40 \$	908,06 \$	262,66 \$
Salmon Arm	BC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Sandspit	BC	645,40 \$	908,06 \$	262,66 \$
Sechelt	BC	645,40 \$	908,06 \$	262,66 \$
Smithers	BC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Smith River	BC	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Ucluelet	BC	505,16 \$	645,40 \$	140,24 \$
New Westminster	BC	645,40 \$	908,06 \$	262,66 \$
North Vancouver	BC	908,06 \$	1061,91 \$	153,85 \$
Victoria (Mt Tolmie)	BC	645,40 \$	908,06 \$	262,66 \$
Cold Lake	AB	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
Hinton	AB	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Assiniboia	SK	505,16 \$	645,40 \$	140,24 \$
Broadview	SK	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
Dafoe	SK	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
Estevan	SK	505,16 \$	645,40 \$	140,24 \$
Meadow Lake	SK	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
Melville	SK	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
Lynn Lake	MB	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Split Lake	MB	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Thompson	MB	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Bancroft	ON	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Barriefield	ON	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Bracebridge	ON	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Bradford	ON	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Burlington	ON	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
Cornwall	ON	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Earlton	ON	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Fort Frances	ON	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Gananoque	ON	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Hamilton	ON	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$

Localité	Province	Coût CNB 2020	Coût FMP 2048	Différence de coût
Kingston	ON	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Mattawa	ON	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Mississauga	ON	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
Mississauga (Aéroport int. de Lester B. Pearson)	ON	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
North Bay	ON	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Norwood	ON	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Oakville	ON	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
Sarnia	ON	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
Tavistock	ON	908,06 \$	645,40 \$	-262,66 \$
Timmins	ON	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Etobicoke	ON	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
Vaughan (Woodbridge)	ON	645,40 \$	505,16 \$	-140,24 \$
Amos	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Malartic	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Montmagny	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Nitchequon	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Noranda	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Rouyn	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Saguenay (Jonquière)	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Saguenay (Kénogami)	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Senneterre	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Shawinigan	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Val-d'Or	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Victoriaville	QC	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Argentia	NL	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Grand Bank	NL	1061,91 \$	908,06 \$	-153,85 \$
Arctic Bay	NU	645,40 \$	908,06 \$	262,66 \$
Eureka	NU	505,16 \$	645,40 \$	140,24 \$
Kugluktuk / Coppermine	NU	908,06 \$	1061,91 \$	153,85 \$

Linteaux de diverses essences (tableaux des portées 9.23.12.3.-A, 9.23.12.3.-B, 9.23.12.3.-C et 9.23.12.3.-D)

Le bungalow archétype comprend six grandeurs d'ouverture différentes pour la porte d'entrée principale, la porte panoramique coulissante arrière, la porte d'entrée de garage arrière et les huit fenêtres.

Dix-huit (18) des 91 localités sont touchées par une augmentation du coût des linteaux allant de 32,13 \$ à 84,47 \$, et 64 localités connaissent une diminution des coûts allant de 32,13 \$ à 84,47 \$ (voir le tableau ci-après) en raison de la modification proposée, en fonction de l'archétype. Neuf (9) localités ont

une charge spécifiée due à la neige qui dépasse 3,0 kPa et ne peuvent utiliser les tableaux des portées pour déterminer les dimensions des linteaux requises avant ou après la modification proposée, de sorte que la répercussion sur les coûts n'a pas été déterminée pour ces localités.

Province et localité	Province	Différence de coût
Abbotsford	BC	32,13 \$
Bamfield	BC	41,82 \$
Burns Lake	BC	-53,88 \$
Campbell River	BC	53,88 \$
Chetwynd	BC	-32,13 \$
Dease Lake	BC	-32,13 \$
Greenwood	BC	-53,88 \$
McBride	BC	-84,47 \$
Nakusp	BC	-84,47 \$
Parksville	BC	32,13 \$
Port Hardy	BC	41,82 \$
Prince George	BC	-53,88 \$
Qualicum Beach	BC	32,13 \$
Salmon Arm	BC	-53,88 \$
Sandspit	BC	32,13 \$
Sechelt	BC	32,13 \$
Smithers	BC	-53,88 \$
Smith River	BC	-32,13 \$
Ucluelet	BC	41,82 \$
New Westminster	BC	32,13 \$
North Vancouver	BC	53,88 \$
Victoria (Mt Tolmie)	BC	32,13 \$
Cold Lake	AB	-41,82 \$
Hinton	AB	-32,13 \$
Assiniboia	SK	41,82 \$
Broadview	SK	-41,82 \$
Dafoe	SK	-41,82 \$
Estevan	SK	41,82 \$
Meadow Lake	SK	-41,82 \$
Melville	SK	-41,82 \$
Lynn Lake	MB	-32,13 \$
Split Lake	MB	-32,13 \$
Thompson	MB	-32,13 \$
Bancroft	ON	-53,88 \$
Barriefield	ON	-32,13 \$
Bracebridge	ON	-53,88 \$
Bradford	ON	-32,13 \$
Burlington	ON	-41,82 \$
Cornwall	ON	-32,13 \$
Earlton	ON	-53,88 \$

Province et localité	Province	Différence de coût
Fort Frances	ON	-32,13 \$
Gananoque	ON	-32,13 \$
Hamilton	ON	-41,82 \$
Kingston	ON	-32,13 \$
Mattawa	ON	-32,13 \$
Mississauga	ON	-41,82 \$
Mississauga (Aéroport int. de Lester B. Pearson)	ON	-41,82 \$
North Bay	ON	-32,13 \$
Norwood	ON	-32,13 \$
Oakville	ON	-41,82 \$
Sarnia	ON	-41,82 \$
Tavistock	ON	-32,13 \$
Timmins	ON	-53,88 \$
Etobicoke	ON	-41,82 \$
Vaughan (Woodbridge)	ON	-41,82 \$
Amos	QC	-53,88 \$
Kuujuarapik	QC	-84,47 \$
Loretteville	QC	-84,47 \$
Malartic	QC	-53,88 \$
Montmagny	QC	-53,88 \$
Nitchequon	QC	-53,88 \$
Noranda	QC	-53,88 \$
Québec	QC	-84,47 \$
Ste-Foy	QC	-84,47 \$
Rivière-du-Loup	QC	-84,47 \$
Rouyn	QC	-53,88 \$
Saguenay (Jonquière)	QC	-53,88 \$
Saguenay (Kénogami)	QC	-53,88 \$
St-Nicolas	QC	-84,47 \$
Senneterre	QC	-53,88 \$
Shawinigan	QC	-53,88 \$
Thetford Mines	QC	-84,47 \$
Val-d'Or	QC	-53,88 \$
Victoriaville	QC	-53,88 \$
Boiestown	NB	-84,47 \$
Grand Falls	NB	-84,47 \$
Argentia	NL	-53,88 \$
Grand Bank	NL	-53,88 \$
Tungsten	NT	84,47 \$
Arctic Bay	NU	32,13 \$
Eureka	NU	41,82 \$
Kugluktuk / Coppermine	NU	53,88 \$

## Pressions horaires du vent

Les nouvelles données sur la pression horaire du vent (PHV) susceptible d'être égalée ou dépassée une fois en 500 ans entraînent une modification dans les valeurs de PHV aux 680 localités du tableau C-2 du FMP 1979. Toutefois, pour harmoniser la nouvelle période de récurrence avec les solutions normatives existantes dans la partie 9, la modification proposée, FMP 2048, introduit une nouvelle équation pour déterminer la « pression horaire du vent de référence ». La pression horaire du vent de référence (PHV de référence) est la PHV susceptible d'être égalée ou dépassée une fois en 500 ans divisée par 1,4. La PHV de référence est proposée pour remplacer la pression horaire actuelle qui est susceptible d'être égalée ou dépassée une fois en 50 ans, et lorsque l'on compare l'une à l'autre les deux valeurs, les données augmentent encore pour la plupart des 680 localités, mais diminuent pour 6 localités et demeurent les mêmes pour 8. L'ordre de grandeur de l'augmentation des données est de 0,8 % à 11,4 %.

Résistance structurale du verre (paragraphe 9.6.1.3. 2))

Aux fins de l'évaluation des répercussions de la modification proposée sur la résistance structurale du verre, une maison unifamiliale de 128,5 m<sup>2</sup> de 2 étages est utilisée comme archétype (voir la figure 2). La maison unifamiliale comprend cinq fenêtres toutes de dimensions différentes, dont la surface de verre mesure entre 0,57 m<sup>2</sup> et 1,43 m<sup>2</sup>.

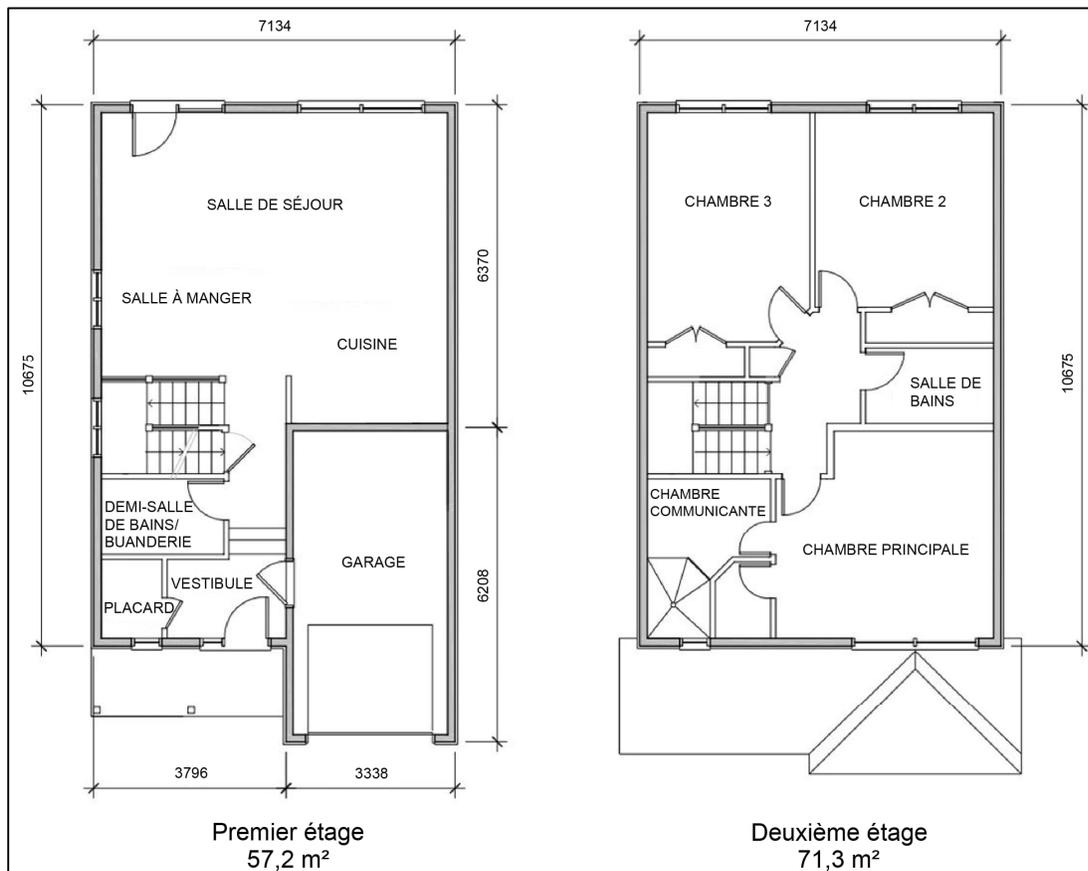


Figure 2 – Maison unifamiliale archétype de 128,5 m<sup>2</sup>, de 2 étages

Les tableaux 9.6.1.3.-A, 9.6.1.3.-B et 9.6.1.3. indiquent la surface de verre maximale pour les fenêtres aux localités du tableau C-2 où la PHV dépassée une fois en 50 ans est inférieure à 0,55 kPa, à 0,75 kPa et à de 1,0 kPa, respectivement. Pour l'analyse des répercussions, on suppose l'emploi de vitrage isolant scellé en usine.

Pour les localités où les PHV de référence demeurent inférieures aux limites maximales indiquées dans les tableaux avant et après la modification, il n'y aura pas de répercussions. C'est le cas de 620 localités sur 680 dans le tableau C-2 du FMP 1979. Pour les 60 autres localités, il y a des répercussions potentielles. Trois (3) localités, Cowley (AB), Cape Race (NL) et Resolution Island (NU), ont une PHV de référence, avant et après la modification proposée, qui dépasse la valeur maximale de 1,0 kPa indiquée dans le tableau normatif du CNB. Ces localités devraient consulter le fabricant de fenêtres afin de connaître l'épaisseur du verre à retenir. Pour les 57 autres localités sur 60, la modification proposée entraîne une augmentation du coût des fenêtres allant de 126,98 \$ à 353,51 \$ (voir le tableau ci-après) pour la maison unifamiliale archétype de 128,5 m<sup>2</sup> de 2 étages.

Province et localité	Province	Différence de coût
Agassiz	BC	126,98 \$
Bamfield	BC	126,98 \$
Prince Rupert	BC	126,98 \$
Squamish	BC	126,98 \$
Tofino	BC	353,51 \$
Ucluelet	BC	353,51 \$
Battrum	SK	126,98 \$
Estevan	SK	126,98 \$
Moose Jaw	SK	126,98 \$
Swift Current	SK	126,98 \$
Boissevain	MB	126,98 \$
Morden	MB	126,98 \$
Ailsa Craig	ON	126,98 \$
Ajax	ON	126,98 \$
Brighton	ON	126,98 \$
Centralia	ON	126,98 \$
Cobourg	ON	126,98 \$
Colborne	ON	126,98 \$
Embro	ON	126,98 \$
Exeter	ON	126,98 \$
Forest	ON	126,98 \$
Goderich	ON	126,98 \$
Ingersoll	ON	126,98 \$
Kincardine	ON	126,98 \$
Lion's Head	ON	126,98 \$
Lucan	ON	126,98 \$
Mississauga (Port Credit)	ON	126,98 \$
Nanticoke (Jarvis)	ON	126,98 \$

Province et localité	Province	Différence de coût
Nanticoke (Port Dover)	ON	126,98 \$
Newcastle	ON	126,98 \$
Newcastle (Bowmanville)	ON	126,98 \$
Oshawa	ON	126,98 \$
Parkhill	ON	126,98 \$
Pickering (Dunbarton)	ON	126,98 \$
Picton	ON	126,98 \$
Port Elgin	ON	126,98 \$
Port Hope	ON	126,98 \$
Southampton	ON	126,98 \$
Thamesford	ON	126,98 \$
Theford	ON	126,98 \$
Whitby	ON	126,98 \$
Mont-Joli	QC	126,98 \$
Port-Cartier	QC	126,98 \$
Rimouski	QC	126,98 \$
Sept-Îles	QC	126,98 \$
Tadoussac	QC	126,98 \$
Moncton	NB	126,98 \$
Sackville	NB	126,98 \$
Saint-Jean	NB	126,98 \$
Antigonish	NS	126,98 \$
Greenwood (BFC)	NS	126,98 \$
Kentville	NS	126,98 \$
Stewiacke	NS	126,98 \$
Wolfville	NS	126,98 \$
Grand Bank	NL	353,51 \$
Echo Bay / Port Radium	NT	126,98 \$
Baker Lake	NU	126,98 \$

Clouage des éléments d'ossature – fermes de toit, chevrons et solives à l'ossature de mur (paragraphe 9.23.3.4. 3))

Aux fins de l'évaluation des répercussions de la modification proposée sur le clouage des éléments d'ossature, particulièrement pour les assemblages de fermes de toit, de chevrons ou de solives à l'ossature de mur, un bungalow de 120 m<sup>2</sup> est utilisé comme archétype (voir la figure 1 précédente).

À l'heure actuelle, lorsque la PHV dépassée une fois en 50 ans est égale ou supérieure à 0,8 kPa, les fermes de toit, les chevrons ou les solives doivent être fixés à l'ossature de mur à l'aide de connecteurs qui peuvent résister à une force d'arrachement du toit de 3 kilonewtons (kN). Des bandes en acier galvanisé de 50 mm de largeur, d'au moins 0,91 mm d'épaisseur et qui peuvent être fixées à chaque extrémité au moyen de quatre clous de 63 mm sont jugées conformes à l'exigence relative à l'arrachement du toit.

À l'heure actuelle, il y a 7 localités sur 680 dans le tableau C-2 où la PHV dépassée une fois en 50 ans et la pression du vent horaire de référence sont égales ou supérieures à 0,80 kPa. En raison des données climatiques du FMP 1979 et des exigences révisées du FMP 2048, 2 localités supplémentaires dépasseraient la valeur de 0,80 kPa.

En utilisant le bungalow archétype de 120 m<sup>2</sup>, il est calculé que le nombre de connecteurs en acier galvanisé requis est d'environ 72, ce qui entraîne une augmentation des coûts de 437,04 \$ à ces 2 nouvelles localités (voir le tableau ci-après).

Province et localité	Province	Augmentation totale des coûts
Channel-Port aux Basques	NL	437,04 \$
St. John's	NL	

#### Fixation des revêtements (article 9.23.3.5.)

Aux fins de l'évaluation des répercussions de la modification proposée sur la fixation des revêtements muraux intermédiaires et des supports de couverture, une maison unifamiliale de 128,5 m<sup>2</sup> de 2 étages (voir la figure 2) est utilisée comme archétype.

À l'heure actuelle, le CNB fournit trois tableaux normatifs permettant de déterminer les dimensions et l'espacement des dispositifs de fixation pour les revêtements muraux intermédiaires et les supports de couverture. L'application de chaque tableau dépend de la PHV dépassée une fois en 50 ans ainsi que de la réponse spectrale de l'accélération aux séismes à une localité donnée. Dans le cas des localités où la PHV dépassée une fois en 50 ans est inférieure à 0,8 kPa, les exigences relatives aux dispositifs de fixation sont moins strictes que dans les localités où la PHV dépassée une fois en 50 ans est égale ou supérieure à 0,8 kPa.

Pour les localités où la PHV dépassée une fois en 50 ans et la PHV de référence sont toutes deux inférieures à 0,8 kPa, il n'y aura pas de répercussions. C'est le cas de 671 localités sur les 680. Comme il a été mentionné précédemment, dans 7 localités la PHV dépassée une fois en 50 ans (CNB 2020) et la PHV de référence (FMP 1980 et 2048) sont égales ou supérieures à 0,80 kPa, de sorte qu'il n'y aura pas de répercussions pour ces localités. Toutefois, dans les 2 mêmes nouvelles localités susmentionnées, la valeur dépassera 0,8 kPa en raison du FMP 2048 et des données du FMP 1979; ces localités pourraient donc être touchées par des augmentations de coûts pour les dispositifs de fixation tant des revêtements muraux intermédiaires que des supports de couverture.

#### Supports de couverture

En raison de la modification proposée, les supports de couverture dans les 2 nouvelles localités nécessiteraient maintenant des dispositifs de fixation de plus grande taille, espacés à 50 mm entre axes et posés à moins de 1 m de la rive de toit. Pour l'analyse des répercussions sur les coûts, il est supposé que des clous ordinaires sont employés. Compte tenu de l'augmentation du diamètre des clous (de 51 mm à 63 mm), de l'ajout de dispositifs de fixation à la rive de toit et des dimensions de la toiture archétype, il est estimé que les coûts augmenteront de 468,68 \$ dans les 6 nouvelles localités (voir le tableau ci-après).

Province et localité	Province	Augmentation totale des coûts
Channel-Port aux Basques	NL	468,68 \$
St. John's	NL	

### Revêtement mural intermédiaire

Les répercussions de la modification proposée sur les dispositifs de fixation des revêtements muraux intermédiaires découlent de l'exigence de panneaux muraux contreventés conformément à la sous-section 9.23.13 du CNB. À l'instar des tableaux normatifs pour les supports de couverture, une PHV dépassée une fois en 50 ans de 0,8 kPa sert de seuil lorsque des panneaux muraux contreventés avec revêtement mural à base de bois sont requis. En raison des données climatiques prospectives, les 2 mêmes localités susmentionnées devront respecter les exigences du CNB applicables aux forces dues au vent élevées (article 9.23.13.2.), ce qui entraîne une augmentation des coûts de 1125,30 \$ (voir le tableau ci-après).

Afin de déterminer les répercussions sur les coûts ci-dessus, la longueur des panneaux muraux contreventés est calculée pour la maison unifamiliale archétype de 128,5 m<sup>2</sup> de 2 étages en utilisant les exigences relatives à l'espacement et à la longueur des panneaux muraux contreventés du tableau 9.23.13.5. Une longueur totale de 28,2 m est calculée. Aux fins de l'évaluation des coûts, il est supposé que la maison archétype est construite sans revêtement mural intermédiaire extérieur à base de bois (p. ex., revêtu d'isolant rigide) avant la modification proposée et qu'un certain pourcentage de revêtement mural intermédiaire à base de bois est dès lors requis au mur extérieur et au mur intérieur du fond du garage. Dans ce cas, les répercussions sur les coûts sont dictées par l'exigence relative au revêtement mural intermédiaire à base de bois (OSB de 11 mm d'épaisseur supposée), selon laquelle une taille et un espacement précis des dispositifs de fixation de revêtement mural intermédiaire sont requis.

Province et localité	Province	Augmentation totale des coûts
Channel-Port aux Basques	NL	1125,30 \$
St. John's	NL	

### Ancrage de l'ossature d'un bâtiment (paragraphe 9.23.6.1. 3))

À l'instar des dispositifs de fixation pour le revêtement mural intermédiaire, une augmentation des coûts de l'ancrage de l'ossature du bâtiment est dictée par la nécessité d'installer des panneaux muraux contreventés lorsque la PHV dépassée une fois en 50 ans dépasse 0,8 kPa, ce qui est le cas pour les 2 nouvelles localités susmentionnées. L'espacement et la longueur des panneaux muraux contreventés sont calculés comme décrit ci-haut. Le paragraphe 9.23.6.1. 3) exige que deux boulons d'ancrage soient prévus pour chaque panneau mural contreventé et que ces boulons aient 15,9 mm de diamètre et présentent un espacement entre axes de 2,4 m, ou bien aient 12,7 mm de diamètre et présentent un espacement entre axes de 1,7 m. Entre les panneaux muraux contreventés, l'exigence habituelle relative aux boulons d'ancrage de 12,7 mm de diamètre à 2,4 m d'entraxe est maintenue.

Aux fins de l'évaluation des coûts, un ancrage pour panneaux muraux contreventés avec boulons d'ancrage de 12,7 mm de diamètre espacés entre axes à 1,7 m est utilisé. En raison des données climatiques prospectives dans le FCP 1979 et de la nécessité de panneaux muraux contreventés, il est estimé que le nombre de boulons d'ancrage augmentera de 15 pour une augmentation totale des coûts de 94,20 \$ dans les 2 nouvelles localités susmentionnées (voir le tableau ci-après).

Province et localité	Province	Augmentation totale des coûts
Channel-Port aux Basques	NL	94,20 \$
St. John's	NL	

#### Supports de couverture requis (paragraphe 9.23.16.1. 1))

Aux fins de l'évaluation des répercussions de la modification proposée sur les supports de couverture requis, le bungalow de 128,5 m<sup>2</sup> de 2 étages est utilisé. On suppose que les fermes sont espacées de 600 mm et qu'avant la modification proposée, la toiture est revêtue d'un matériau du type panneau qui ne serait pas conforme à la sous-section 9.23.16. (soit un support de couverture trop mince pour l'espacement des fermes comme le contreplaqué de 7,5 mm).

Le paragraphe 9.23.16.1. exige l'installation d'un support de couverture continu en bois ou en panneaux pour supporter la couverture lorsque la PHV dépassée une fois en 50 ans est égale ou supérieure à 0,8 kPa. Comme ci-dessus, 2 localités seraient touchées par la modification de la PHV de référence ainsi que l'augmentation des données et seraient assujetties aux exigences relatives aux supports de couverture qui sont énoncées à la sous-section 9.23.16. Aux fins de cette évaluation des coûts, un support de couverture en contreplaqué de 9,5 mm, appuyé aux rives, sera conforme aux exigences de la sous-section 9.23.16. L'augmentation du coût résultant d'un support de couverture jugé trop mince pour l'espacement des fermes qui est indiqué au paragraphe 9.23.16.7. 2) par rapport à un support en contreplaqué qui est conforme aux exigences est d'environ 168,82 \$.

Province et localité	Province	Augmentation totale des coûts
Channel-Port aux Basques	NL	168,82 \$
St. John's	NL	

#### Supports de couverture en bois de construction (article 9.23.16.5.)

Afin d'évaluer les répercussions de la modification proposée sur le support de couverture en bois de construction, on utilise l'aire de toiture de la maison unifamiliale archétype de 128,5 m<sup>2</sup> de 2 étages.

À l'heure actuelle, le paragraphe 9.23.16.5. exige que le support de couverture en bois de construction soit posé en diagonale lorsque la PHV dépassée une fois en 50 ans est égale ou supérieure à 0,8 kPa. Par conséquent, les 2 mêmes localités seront touchées par une modification à la PHV de référence et par une augmentation de la valeur à plus de 0,8 kPa en raison du FMP 2048. La répercussion sur les coûts pour les supports de couverture en bois de construction à ces 2 localités est d'environ 311,67 \$ et représente la différence entre la pose du support de couverture en bois de construction à l'horizontale et celle à la diagonale.

Province et localité	Province	Augmentation totale des coûts
Channel-Port aux Basques	NL	311,67 \$
St. John's	NL	

Fixation du revêtement extérieur aux murs formés de CBI pour murs plats (paragraphe 9.27.5.4. 2))

Aux fins de l'évaluation des répercussions de la modification proposée sur la fixation du revêtement extérieur aux coffrages à béton isolant (CBI) pour murs plats, la maison unifamiliale archétype de 128,5 m<sup>2</sup> de 2 étages est utilisée. Le paragraphe 9.27.5.4. 2) et le tableau 9.27.5.4.-B énoncent les exigences relatives aux dimensions et à l'espacement des vis pour la fixation du revêtement extérieur, de la menuiserie de finition et des fourrures aux lattes de fixation des CBI pour murs plats, et limite à l'heure actuelle l'application aux localités où la PHV dépassée une fois en 50 ans est égale ou inférieure à 0,60 kPa.

Aux fins de l'analyse des répercussions, il est supposé que le revêtement extérieur est fixé à des fourrures elles-mêmes fixées soit aux bandes de fixation d'âme du CBI, lorsque cela est permis, soit au noyau de béton solide du CBI lorsque la PHV dépassée une fois en 50 ans ou la PHV de référence est supérieure à 0,6 kPa.

Pour les localités où la PHV dépassée une fois en 50 ans et la PHV de référence sont égales ou inférieures à 0,6 kPa, il n'y aura pas de répercussions. C'est le cas pour 619 des 680 localités du tableau C-2 du FMP 1979. Pour les 61 autres localités, il existe des répercussions potentielles, lesquelles pourraient demander une évaluation plus approfondie.

Dans le cas des localités où la PHV dépassée une fois en 50 ans et la PHV de référence sont supérieures à 0,6 kPa, il est supposé que la répercussion est minime et prendrait en compte de dispositifs de fixation supplémentaires. C'est le cas pour 34 des 61 autres localités.

On suppose que la répercussion la plus importante se produit lorsque la PHV dépassée une fois en 50 ans est égale ou inférieure à 0,60 kPa et la PHV de référence, supérieure à 0,6 kPa. C'est le cas pour 27 localités. L'augmentation des coûts à ces localités pour la fixation du revêtement extérieur aux CBI pour murs plats est d'environ 2009,15 \$ (voir le tableau ci-après), ce qui représente les différents coûts des matériaux pour les dispositifs de fixation dans le béton et la main-d'œuvre supplémentaire, ainsi que la réduction du débit journalier qu'impose la fixation au mur de fond en béton des fourrures à travers les CBI pour murs plats.

Province et localité	Province	Différence de coût pour les feuillards
Ocean Falls	BC	2009,15 \$
Claresholm	AB	
Kuujuaq	QC	
Puvirnitug	QC	
Bridgewater	NS	
Digby	NS	
Dartmouth	NS	

Halifax	NS	
Lockeport	NS	
New Glasgow	NS	
North Sydney	NS	
Pictou	NS	
Sydney	NS	
Tatamagouche	NS	
Yarmouth	NS	
Charlottetown	PE	
Souris	PE	
Summerside	PE	
Buchans	NL	
Cape Harrison	NL	
Gander	NL	
Grand Falls	NL	
Stephenville	NL	
Destruction Bay	YT	
Mould Bay	NT	
Isachsen	NU	
Kangiqiniq / Rankin Inlet	NU	

Répercussions du FMP 2048 dans les grands centres urbains de chaque province/territoire.

Comme il est indiqué dans le présent document, pour chacune des exigences qui renvoient aux charges spécifiées dues à la neige ou aux PHV, ce ne sont pas toutes les localités qui sont touchées par la modification des périodes de récurrence. Dans certains cas, de grandes villes canadiennes ne sont pas touchées par la modification proposée. L'annexe A présente un tableau résumant les résultats de l'analyse des répercussions des coûts qui est détaillée dans le présent document pour les grands centres urbains de chaque province ou territoire.

## Annexe A

Répercussions du FMP 2048 dans les grands centres urbains de chaque province/territoire.

Localité	Province	Recensement de la population, 2021	Données climatiques						Exigences relatives aux charges dues à la neige							
			Charge due à la neige, kPa 1/50 Ss	Charge due à la neige, kPa 1/50 Ss	Charge spécifiée due à la neige (partie 9) S = CbSs + Sr	Charge spécifiée due à la neige (partie 9) S = CbSs + Sr	Pression horaire du vent 1/50 (kPa)	Pression horaire du vent 1/50 (kPa)	Répercussion dans l'art. 9.4.2.3.	Répercussion dans l'art. 9.17.1.1.	Répercussion dans le par. 9.23.14.8. 5)	Répercussion dans le par. 9.20.17.4. 3)	Répercussion dans le par. 9.23.4.2. 1)	Répercussion dans le paragraphe 9.23.4.2. 1)	Répercussion dans le par. 9.23.4.2. 4)	Répercussion dans le par. 9.23.12.3. 1)
			CNB 2020	FMP 1979	CNB 2020	FMP 1979	CNB 2020	FMP 1979	Plates-formes	Poteaux	Clouage des chevrons	Linéaires pour murs formés de CBI	Solives de toit	Chevrons de toit	Poutres faitières et linéaires composés	Linéaires
Kelowna	BC	222 162	1,7	1,7	1,04	1,04	0,40	0,42	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	16,51 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Vancouver (Hôtel de Ville)	BC	2 642 825	1,8	1,8	1,19	1,19	0,45	0,50	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Victoria	BC	397 237	1,1	1,1	0,81	0,81	0,57	0,63	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	30,52 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Calgary	AB	1 481 806	1,1	1,1	0,71	0,71	0,48	0,50	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	14,01 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Edmonton	AB	1 418 118	1,7	1,7	1,04	1,04	0,45	0,47	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	16,51 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Lethbridge	AB	123 847	1,2	1,2	0,76	0,76	0,66	0,69	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	30,52 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Prince Albert	SK	45 718	1,9	1,9	1,15	1,15	0,38	0,40	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Regina	SK	249 217	1,4	1,4	0,87	0,87	0,49	0,51	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	30,52 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Saskatoon	SK	317 480	1,7	1,7	1,04	1,04	0,46	0,48	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	16,51 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Brandon	MB	54 268	2,1	2,1	1,36	1,36	0,49	0,51	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Steinbach	MB	17 806	2,0	2,0	1,30	1,30	0,40	0,42	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Winnipeg	MB	834 678	1,9	1,9	1,25	1,25	0,45	0,47	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Hamilton	ON	785 184	1,1	1,1	1,01	1,01	0,46	0,51	0,00 \$	0,00 \$	5,54 \$	14,01 \$	0,00 \$	-255,30 \$	-140,24 \$	-41,82 \$
Ottawa (Hôtel de Ville)	ON	1 135 014	2,4	2,4	1,72	1,72	0,41	0,45	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	39,34 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Toronto (Hôtel de Ville)	ON	6 202 225	0,9	0,9	0,90	0,90	0,44	0,48	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Montréal (Hôtel de Ville)	QC	4 291 732	2,6	2,6	1,83	1,83	0,44	0,46	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	54,90 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Québec	QC	839 311	3,6	3,6	2,58	2,58	0,41	0,43	-47,77 \$	0,00 \$	-5,54 \$	33,56 \$	0,00 \$	-1342,89 \$	0,00 \$	-84,47 \$
Sherbrooke	QC	227 398	2,2	2,2	1,81	1,81	0,32	0,34	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	6,71 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Fredericton	NB	108 610	3,1	3,1	2,31	2,31	0,38	0,42	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	57,78 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Moncton	NB	157 717	3,0	3,0	2,25	2,25	0,50	0,55	0,00 \$	0,00 \$	-5,54 \$	64,49 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Saint-Jean	NB	130 613	2,3	2,3	1,87	1,87	0,53	0,58	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	39,34 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Halifax	NS	465 703	1,9	1,9	1,65	1,65	0,58	0,64	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	-1854,72 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
New Glasgow	NS	34 397	2,2	2,2	1,81	1,81	0,55	0,61	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	6,71 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Truro	NS	46 157	2,0	2,0	1,70	1,70	0,48	0,53	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Charlottetown	PE	78 858	2,7	2,7	2,09	2,09	0,56	0,62	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	54,90 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Summerside	PE	18 157	3,1	3,1	2,31	2,31	0,60	0,66	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	81,75 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Corner Brook	NL	29 762	3,7	3,7	2,64	2,64	0,55	0,61	0,00 \$	0,00 \$	-5,54 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Grand Falls	NL	13 853	3,4	3,4	2,47	2,47	0,60	0,66	0,00 \$	0,00 \$	-5,54 \$	49,12 \$	0,00 \$	-1342,89 \$	0,00 \$	-84,47 \$
St. John's	NL	212 579	2,9	2,9	2,30	2,30	0,78	0,86	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	64,49 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Dawson	YK	1577	2,9	3,0	1,70	1,75	0,31	0,33	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	64,49 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Whitehorse	YK	31 913	2,0	2,1	1,20	1,26	0,38	0,40	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	6,71 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Hay River	NT	3169	2,4	2,5	1,42	1,48	0,35	0,37	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	54,90 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Inuvik	NT	3137	3,1	3,3	1,81	1,92	0,40	0,42	47,77 \$	0,00 \$	0,00 \$	81,75 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Yellowknife	NT	20 340	2,2	2,3	1,31	1,37	0,40	0,42	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	39,34 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Iqaluit	NU	7429	2,9	3,0	1,80	1,85	0,65	0,68	47,77 \$	0,00 \$	0,00 \$	88,46 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Kangiqiniq / Rankin Inlet	NU	2975	3,0	3,2	1,85	1,96	0,60	0,63	47,77 \$	0,00 \$	0,00 \$	88,46 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$

