

**PROGRAMME RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE
POUR LES MÉNAGES À FAIBLE REVENU**

GUIDE DU PARTICIPANT

Rénovation d'un bâtiment

Logement social

À l'intention des Offices d'habitation (OH) administrant des bâtiments admissibles tel que défini dans l'Entente entre la Société d'habitation du Québec (SHQ) et Hydro-Québec.



Table des matières

Faites le bon choix!	3
1 Admissibilité	4
1.1 Condition générale	4
1.2 Conditions particulières.....	4
1.3 Période d'application du programme.....	5
2 Marche à suivre	6
3 Pièces justificatives	8
3.1 Pièces justificatives à transmettre à Hydro-Québec.....	8
3.2 Pièces justificatives à transmettre sur demande	8
4 Comment remplir la demande de remise à l'aide des tableaux.....	9
4.1 Mesure 4A – Remplacement de fenêtres et de portes de verre coulissantes par des modèles certifiés ENERGY STAR®	9
4.2 Mesure 4B – Amélioration de l'isolation des murs principaux	10
4.3 Mesure 4C – Amélioration de l'isolation des toits avec comble	11
4.4 Mesure 4D – Amélioration de l'isolation des toits sans comble	13
4.5 Mesure 4E – Amélioration de l'isolation des murs de fondation	14
4.6 Mesure 4F – Ajout d'un récupérateur de chaleur au système de ventilation mécanique.....	15
5 Conditions particulières de participation.....	18
5.1 Caractéristiques	18
5.2 Garanties applicables	18
5.3 Vérification des demandes	18
5.4 Défaut de paiement à Hydro-Québec et versement de la remise	18
5.5 Lien avec les autres programmes en vigueur	18
5.6 Pièces justificatives.....	19
5.7 Modification des conditions particulières de participation au programme	19
5.8 Respect des normes d'installation	19
5.9 Environnement	19

Faites le bon choix !

Vous comptez faire des rénovations ? Profitez-en pour acheter des produits qui respectent les critères d'efficacité énergétique du programme Rénovation énergétique pour les ménages à faible revenu – Logement social et bénéficiez d'une remise.

Ce programme cible aussi d'autres produits permettant de diminuer la consommation d'énergie et de réaliser des économies additionnelles.

Renseignez-vous dès maintenant.

Pour en savoir davantage, visitez le www.hydroquebec.com/org-social ou composez le

514 ÉNERGIE (363-7443)

dans la région de Montréal

1 800 ÉNERGIE

ailleurs au Québec

1 Admissibilité

1.1 Condition générale

Le participant doit être un organisme administrant des bâtiments associés au programme Logement sans but lucratif public et détenant un numéro d'organisme fourni par la Société d'habitation du Québec (SHQ).

1.2 Conditions particulières

- > Les bâtiments admissibles sont ceux qui font partie du programme Logement sans but lucratif public (volets régulier et inuit) de la SHQ, lesquels sont administrés par des Offices d'habitation (OH) ou par des organismes sans but lucratif (OSBL) pour certains projets administrés antérieurement par la Société de gestion immobilière SHQ (SGI-SHQ). Si un tel bâtiment comporte un ou plusieurs espaces commerciaux, ceux-ci sont exclus du programme, qui ne s'applique qu'aux espaces réservés à l'habitation.
- > Les bâtiments appartenant à des OH et ayant fait l'objet de projets réalisés dans le cadre des programmes AccèsLogis Québec, Logement abordable Québec – Volets social et communautaire et Achat-Rénovation sont également admissibles au programme, de même que les projets privés d'organismes sans but lucratif en difficulté, rachetés par des OH. Si un tel bâtiment comporte un ou plusieurs espaces commerciaux, ceux-ci sont exclus du programme, qui ne s'applique qu'aux espaces réservés à l'habitation.
- > En cas de doute, l'organisme demandeur doit valider l'admissibilité du bâtiment au programme auprès de la SHQ.
- > Les bâtiments admissibles figurent dans la liste qui se trouve au www.hydroquebec.com/org-social.
- > Les bâtiments doivent être équipés d'appareils permanents de chauffage électrique visant l'ensemble des espaces et constituant le principal système de chauffage.
- > **Les mesures de rénovation suivantes sont admissibles :**
 - 4A Remplacement des fenêtres et des portes de verre coulissantes par des modèles certifiés ENERGY STAR®; Le participant doit joindre les fiches ENERGY STAR relatives aux modèles choisis et une copie des factures, ou obtenir la validation d'un membre de l'un des ordres professionnels mentionnés ci-dessous, qui aura apposé son sceau sur la demande de remise.
 - 4B Amélioration de l'isolation des murs principaux;
 - 4C Amélioration de l'isolation des toits avec comble;
 - 4D Amélioration de l'isolation des toits sans comble;
 - 4E Amélioration de l'isolation des murs de fondation;

Les mesures 4B, 4C, 4D et 4E doivent être validées par un membre de l'un des ordres professionnels suivants (ci-après nommés les «ordres professionnels compétents»), qui aura apposé son sceau sur la demande de remise

- l'Ordre des architectes du Québec;
 - l'Ordre des ingénieurs du Québec;
 - l'Ordre des technologues du Québec;
- 4F Ajout d'un récupérateur de chaleur au système de ventilation mécanique. Dans le cas de cette mesure, l'expertise d'un ingénieur est obligatoire et le participant doit communiquer avec Hydro-Québec.
- > Le participant dispose d'un délai de douze (12) mois, à compter de la date du relevé précédent les travaux, pour faire exécuter ceux-ci par un entrepreneur qualifié et obtenir le relevé une fois qu'ils sont terminés. Les conditions applicables aux mesures liées aux rénovations sont différentes de celles qui visent les mesures générales.
- > Hydro-Québec a établi une liste de produits admissibles uniquement pour les fenêtres et les portes de verre coulissantes (mesure 4A), qui doivent être certifiées ENERGY STAR® avec un rendement énergétique (RE) minimal de 34. Pour chacune des mesures (sauf la mesure 4A), Hydro-Québec exige que l'information fournie dans la demande de remise relativement aux mesures de rénovation soit validée par un membre de l'un des ordres professionnels (les «ordres professionnels compétents») mentionnés ci-dessus qui y aura apposé son sceau. Cet ordre recommandera également l'application de mesures ciblées.

1.3 Période d'application du programme

Les travaux devront être terminés avant le 31 décembre 2026. La réclamation devra être reçue dans les six (6) mois suivant la fin des travaux.

Note importante :

- > Lisez attentivement les conditions particulières de participation que vous trouverez dans les pages de ce guide.
- > Pour plus de renseignements, consultez notre site Web : www.hydroquebec.com/org-social.

2 Marche à suivre

Étape 1

Ayez en main les éléments suivants :

- > votre numéro d'organisme.

Étape 2

Remplissez la demande de remise :

- > Section 1 – Description du bâtiment;
- > Section 2 – Mesures mises en œuvre;
- > Section 3 – Déclaration de l'organisme;
- > Section 4 – Exécution des travaux.

Notes :

1. Il est essentiel d'indiquer l'adresse postale complète et le numéro de chaque bâtiment.
2. Une demande doit porter sur un seul bâtiment admissible, mais elle peut comporter plusieurs mesures admissibles.

Étape 3

Joignez les pièces suivantes à votre envoi :

- > la Demande de remise – Rénovation d'un bâtiment dûment remplie et signée;
- > la section 4 de la demande de remise :
 - Mesure 4A :
Le participant doit joindre les fiches ENERGY STAR® relatives aux modèles choisis et une copie des factures, ou obtenir la validation d'un membre de l'un des ordres professionnels mentionnés ci-dessous, qui aura apposé son sceau sur la demande de remise;
 - Mesures 4B, 4C, 4D et 4E :
Le participant doit obtenir la validation d'un membre de l'un des ordres professionnels suivants, (ci-après nommés les «ordres professionnels compétents»), qui aura apposé son sceau sur la demande de remise :
 - l'Ordre des architectes du Québec;
 - l'Ordre des ingénieurs du Québec;
 - l'Ordre des technologues du Québec;

➤ Mesure 4F :

Dans le cas de cette mesure, l'expertise d'un ingénieur est obligatoire et le participant doit communiquer avec Hydro-Québec.

Notes :

1. Il est essentiel de fournir tous les renseignements demandés sur chacune des demandes de remise.
2. Les copies de contrat ou de soumission ne sont pas acceptées.



Étape 4

Envoyez la demande de remise, les preuves d'achat et les pièces justificatives par la poste à :

Hydro-Québec – Soutien aux programmes
Complexe Desjardins, tour Est, 15^e étage
Case postale 10000, succursale Place-Desjardins
Montréal (Québec) H5B 1H7

ou

par courriel au :
org-social@hydroquebec.com

Délai de réception de la remise

Les chèques sont émis dans les quarante-cinq (45) jours suivant la date de réception par Hydro-Québec de la demande remplie en bonne et due forme.

3 Pièces justificatives

3.1 Pièces justificatives à transmettre à Hydro-Québec

Le participant doit fournir les documents demandés à l'étape 3 de la marche à suivre pour chaque mesure de rénovation.

3.2 Pièces justificatives à transmettre sur demande

En plus de ces documents, le participant devra fournir sur demande, et ce, jusqu'à douze (12) mois après la fin des travaux visés par la demande de remise, les renseignements suivants :

- > son nom ;
- > la nature des travaux ;
- > la description des matériaux utilisés ;
- > la date d'exécution des travaux ;
- > le montant total payé ;
- > les fiches ENERGY STAR® correspondantes (mesure 4A).

4

Comment remplir la demande de remise à l'aide des tableaux

Les renseignements fournis à la section 4 de la demande de remise doivent être confirmés par un membre de l'un des ordres professionnels compétents. Celui-ci doit préciser la nature des travaux effectués par bâtiment admissible ainsi que les niveaux de résistance thermique avant et après les rénovations pour chacune des mesures mises en œuvre (sauf la mesure 4A). De plus, la remise ne doit en aucun cas dépasser le coût des produits ou des mesures.

4.1 Mesure 4A – Remplacement de fenêtres et de portes de verre coulissantes par des modèles certifiés ENERGY STAR® (voir les conditions particulières de participation)

Remise par unité de surface nette en mètres carrés (m²) – Fenêtres et portes de verre coulissantes

Rendement énergétique (RE) minimal admissible	Montant de la remise
34	40 \$/m ²

4.1.1 Application

Le tableau ci-dessus permet d'établir le montant de la remise s'appliquant à l'augmentation du rendement énergétique par le remplacement de fenêtres et de portes de verre coulissantes qui séparent un espace chauffé de l'extérieur. Il vise toutes les fenêtres et toutes les portes de verre coulissantes verticales.

4.1.2 Type de fenêtres et de portes de verre coulissantes

Les nouvelles fenêtres et les portes de verre coulissantes installées dans un bâtiment admissible doivent être certifiées ENERGY STAR®. La liste des produits certifiés ENERGY STAR® est accessible sur le site de l'[Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada](#).

La demande de remise devra indiquer avec précision, pour chaque produit (fenêtres ou portes de verre coulissantes, la marque, le numéro de modèle et le rendement énergétique (RE).

4.1.3 Surface nette

La surface nette en mètres carrés (m²), soit celle des fenêtres et des portes de verre coulissantes remplacées par des modèles à rendement énergétique élevé doit être mesurée entre les faces extérieures du cadre des fenêtres et des portes. Elle doit exclure la surface ne répondant pas aux exigences de la section précédente de toutes les fenêtres et les portes pour lesquelles une remise est demandée.

4.1.4 Remarques générales

Certains cadres permettent, du point de vue du rendement énergétique, un meilleur alignement du vitrage et du châssis dans le plan vertical du mur, soit le plus près possible de la surface intérieure de ce dernier. Le participant devrait donc, dans la mesure du possible, prendre cet aspect en considération au moment de choisir ses fenêtres.

On devrait généralement, et particulièrement dans le cas d'un bâtiment non climatisé dont les fenêtres sont réparties et exposées uniformément aux quatre points cardinaux, privilégier, du point de vue du rendement énergétique, les fenêtres et les portes de verre coulissantes dont l'indice RE est le plus élevé. L'indice RE d'une fenêtre, tel qu'il est établi selon la norme CSA A440.2, Évaluation du rendement énergétique des fenêtres et autres systèmes de fenestration, est accessible pour toutes les fenêtres certifiées ENERGY STAR®.

Gains de chaleur solaire : Les enduits à faible émissivité ont une incidence sur les pertes thermiques par rayonnement et sur les gains thermiques par rayonnement solaire. Les enduits peuvent être sélectionnés en fonction de l'orientation des fenêtres et des portes de verre coulissantes de façon à maximiser le rendement. Les modèles de simulation énergétique de bâtiments ou les indications de la norme CSA-A440.3 Guide d'utilisation de la norme CSA-A440.2 peuvent servir à cette fin.

4.2 Mesure 4B – Amélioration de l'isolation des murs principaux (voir les conditions particulières de participation)

Remise par unité de surface nette en mètres carrés (m²) – Murs principaux

Résistance thermique effective finale	Résistance thermique effective initiale RSI < 2,11	Résistance thermique effective initiale RSI de 2,11 à < 2,47	Résistance thermique effective initiale RSI de 2,47 à 2,66
RSI* de 2,82 à < 3,17	17 \$/m ²	Non-admissible	Non-admissible
RSI de 3,17 à < 3,61	21 \$/m ²	17 \$/m ²	Non-admissible
RSI de 3,61 à < 4,05	25 \$/m ²	21 \$/m ²	17 \$/m ²
RSI de 4,05 et +	32 \$/m ²	25 \$/m ²	21 \$/m ²

* Dans le système international (SI), la valeur RSI correspond à la résistance thermique du Système international des matériaux isolants.

Le tableau ci-dessus permet d'établir le montant de la remise s'appliquant à l'augmentation de la résistance thermique (réduction de la conductivité thermique) des murs principaux qui séparent un espace chauffé de l'extérieur. Ce montant s'applique aux ensembles de murs hors sol et non aux murs ou aux portions de mur en contact avec le sol.

Les murs inclinés à moins de 60° par rapport à l'horizontale sont considérés comme des toits et les toits inclinés à 60° ou plus par rapport à l'horizontale, comme des murs.

4.2.1 Résistance thermique effective

Les résistances thermiques effectives initiale et finale, soit avant et après la mise en œuvre de la mesure d'amélioration, des ensembles de murs visés doivent être déterminées conformément à la méthode décrite à l'annexe C du *Code modèle national de l'énergie pour les habitations - Canada 1997* (CMNEH).

4.2.2 Surface nette

La surface nette en mètres carrés (m^2) de l'ensemble de murs principaux dont on veut améliorer la résistance thermique doit être calculée horizontalement entre les faces intérieures des murs extérieurs d'intersection et verticalement, entre la face intérieure de l'ensemble du toit et le niveau du dessus des murs de fondation (ou du niveau du sol, s'il y a lieu). Cette surface doit exclure :

- toutes les surfaces non isolées selon la résistance thermique effective finale pour laquelle une remise est demandée (notamment les surfaces périphériques au niveau des planchers qui ne pourraient être isolées dans le contexte de l'amélioration de la résistance thermique effective indiquée);
- les ouvertures créées par les portes de verre coulissantes, les fenêtres et autres surfaces vitrées, mesurées à partir de la face extérieure du cadre de ces ouvertures.

4.2.3 Remarques générales

Les composants et les ensembles de murs dont on veut améliorer la résistance thermique devraient être conçus et installés dans les règles de l'art de façon à pouvoir résister ou s'adapter à toutes les charges dues au milieu auxquelles ils peuvent être exposés, notamment les niveaux, différences et variations de température, de vapeur d'eau, de vent et de précipitations.

Afin de réduire les risques de détérioration des matériaux, on devrait notamment être attentif :

- aux mesures visant à prévenir la condensation dans les murs, y compris le contrôle de l'humidité dans les espaces intérieurs du bâtiment;
- aux mesures visant à prévenir les infiltrations d'eau résultant des précipitations, notamment en ce qui a trait aux matériaux ou aux membranes de revêtement mural intermédiaire et aux solins;
- aux mesures visant à favoriser l'évaporation de l'humidité qui pourrait s'accumuler dans les murs et causer des dommages;
- à l'utilisation dans les murs de matériaux à faible perméabilité à l'air et à la vapeur d'eau.

4.3 Mesure 4C – Amélioration de l'isolation des toits avec comble (voir les conditions particulières de participation)

Remise par unité de surface nette en mètres carrés (m^2) – Toits avec comble

Résistance thermique effective finale	Résistance thermique effective initiale RSI < 2,29	Résistance thermique effective initiale RSI de 2,29 à < 3,52	Résistance thermique effective initiale RSI de 3,52 à 4,40
RSI* de 3,52 à < 4,40	8 \$/m ²	Non-admissible	Non-admissible
RSI de 4,40 à < 5,64	10 \$/m ²	10 \$/m ²	Non-admissible
RSI de 5,64 à < 6,69	11 \$/m ²	10 \$/m ²	10 \$/m ²
RSI de 6,69 et +	11 \$/m ²	10 \$/m ²	10 \$/m ²

* Dans le système international (SI), la valeur RSI correspond à la résistance thermique du Système international des matériaux isolants.

Le tableau de la page précédente permet d'établir le montant de la remise s'appliquant à l'amélioration de la résistance thermique (réduction de la conductivité thermique) des ensembles de toit séparant un espace chauffé de l'extérieur. Ce montant s'applique particulièrement aux ensembles de toit avec comble ventilé à l'air libre où l'espace nécessaire à l'installation d'isolant thermique est suffisant, notamment quand le toit et le plafond sont assemblés séparément.

Un plafond est réputé faire partie du toit connexe et l'ensemble formé par ces deux éléments peut être isolé au niveau du plafond ou du toit (ou des deux), le tout dans les règles de l'art. De façon générale, le tableau s'applique aux ensembles de toit isolés au niveau du plafond et pour lesquels un espace ventilé à l'air libre est prévu entre l'isolant et le support de couverture.

Les murs inclinés à moins de 60° par rapport à l'horizontale sont considérés comme des toits et les toits inclinés à 60° ou plus par rapport à l'horizontale, comme des murs.

4.3.1 Résistance thermique effective

Les résistances thermiques effectives initiale et finale, soit avant et après la mise en œuvre de la mesure d'amélioration, des ensembles de toit visés doivent être déterminées conformément à la méthode décrite à l'annexe C du *Code modèle national de l'énergie pour les habitations - Canada 1997* (CMNEH).

4.3.2 Surface nette

La surface nette en mètres carrés (m^2) de l'ensemble de toit dont on veut améliorer la résistance thermique doit être calculée dans le plan de l'isolant, entre les faces intérieures des murs extérieurs d'intersection, et doit exclure :

- > toutes les surfaces non isolées selon la résistance thermique effective finale pour laquelle une aide financière est demandée;
- > les ouvertures créées par les lanterneaux, cheminées et autres éléments majeurs du même genre.

4.3.3 Remarques générales

Les composants et ensembles de toit dont on veut augmenter la résistance thermique devraient être conçus et installés dans les règles de l'art de façon à pouvoir résister ou s'adapter à toutes les charges dues au milieu auxquelles ils peuvent être exposés, notamment les niveaux, les différences et les variations de température, de vapeur d'eau, de vent et de précipitations, ainsi que les accumulations de neige, de glace et d'eau.

Afin de réduire les risques de détérioration des matériaux, on devrait notamment être attentif :

- > aux mesures visant à prévenir la condensation dans les ensembles de toit, y compris le contrôle de l'humidité des espaces intérieurs du bâtiment, ainsi qu'à celles qui visent la ventilation à l'air libre de l'espace entre l'isolant et le support de couverture;
- > aux mesures visant à prévenir les infiltrations d'eau résultant des précipitations, notamment en ce qui a trait aux matériaux et aux membranes de revêtement mural intermédiaire ainsi qu'aux solins;
- > à la résistance structurale des ossatures des ensembles de toit au regard des charges possibles de neige, de glace et d'eau.

4.4 Mesure 4D – Amélioration de l'isolation des toits sans comble (voir les conditions particulières de participation)

Remise par unité de surface nette en mètres carrés (m^2) – Toits sans comble

Résistance thermique effective finale	Résistance thermique effective initiale RSI < 0,88	Résistance thermique effective initiale RSI de 0,88 à < 1,76	Résistance thermique effective initiale RSI de 1,76 à 2,64
RSI* de 1,76 à < 2,11	9 \$/m ²	Non-admissible	Non-admissible
RSI de 2,11 à < 3,00	17 \$/m ²	9 \$/m ²	Non-admissible
RSI de 3,00 à < 3,87	24 \$/m ²	17 \$/m ²	9 \$/m ²
RSI de 3,87 et +	31 \$/m ²	24 \$/m ²	17 \$/m ²

* Dans le système international (SI), la valeur RSI correspond à la résistance thermique du Système international des matériaux isolants.

Le tableau ci-dessus permet d'établir le montant de la remise s'appliquant à l'amélioration de la résistance thermique (réduction de la conductivité thermique) des ensembles de toit séparant un espace chauffé de l'extérieur. Il s'applique particulièrement aux ensembles de toit sans comble ventilé à l'air libre, où l'isolant thermique est non pas contenu dans l'épaisseur de l'ossature, mais plutôt au-dessus de celle-ci, comme c'est le cas pour les plafelages massifs ou en béton avec isolant rigide. Il se rapporte aussi aux ensembles présentant un espace limité pour l'installation satisfaisante d'isolant, notamment ceux dont l'ossature consiste en des solives parallèles et pour lesquels on a choisi de poser un isolant rigide au-dessus de cette ossature.

Un plafond est réputé faire partie du toit connexe et l'ensemble formé par ces deux éléments peut être isolé au niveau du plafond ou du toit (ou des deux), le tout dans les règles de l'art. De façon générale, le tableau porte sur les ensembles de toit isolés au niveau du toit.

Les murs inclinés à moins de 60° par rapport à l'horizontale sont considérés comme des toits et les toits inclinés à 60° ou plus par rapport à l'horizontale, comme des murs.

4.4.1 Résistance thermique effective

Les résistances thermiques effectives initiale et finale, soit avant et après l'application de la mesure d'amélioration, des ensembles de toit visés doivent être déterminées conformément à la méthode décrite à l'annexe C du *Code modèle national de l'énergie pour les habitations – Canada 1997* (CMNEH).

4.4.2 Surface nette

La surface nette en mètres carrés (m^2) de l'ensemble de toit dont on veut améliorer la résistance thermique doit être calculée dans le plan de l'isolant, entre les faces intérieures des murs extérieurs d'intersection, et doit exclure :

- > toutes les surfaces non isolées selon la résistance thermique effective finale pour laquelle une aide financière est demandée;
- > les surfaces des ouvertures créées par les lanterneaux, cheminées et autres éléments majeurs du même genre.

4.4.3 Remarques générales

Les composants et les ensembles de toit dont on veut augmenter la résistance thermique devraient être conçus et installés dans les règles de l'art de façon à pouvoir résister ou s'adapter à toutes les charges dues au milieu auxquelles ils peuvent être exposés, notamment les niveaux, les différences et les variations de température, de vapeur d'eau, de vent et de précipitations, ainsi que les accumulations de neige, de glace et d'eau.

Afin de réduire les risques de détérioration des matériaux, on devrait notamment être attentif :

- > aux mesures visant à prévenir les infiltrations d'eau résultant des précipitations, notamment en ce qui a trait aux matériaux et aux membranes de revêtement mural intermédiaire ainsi qu'aux solins ;
- > à la résistance structurale des ossatures des ensembles de toit au regard des charges possibles de neige, de glace et d'eau.

4.5 Mesure 4E – Amélioration de l'isolation des murs de fondation (voir les conditions particulières de participation)

Remise par unité de surface nette en mètres carrés (m^2) – Murs de fondation

Résistance thermique effective finale	Résistance thermique effective initiale RSI < 1,23 600 mm sous le niveau du sol	Résistance thermique effective initiale RSI < 1,23 pleine surface	Résistance thermique effective initiale RSI de 1,23 à 2,11 600 mm sous le niveau du sol
RSI* de 2,11 à < 2,64 pleine surface	22 \$/m ²	22 \$/m ²	7 \$/m ²
RSI de 2,64 et + pleine surface	27 \$/m ²	27 \$/m ²	29 \$/m ²

* Dans le système international (SI), la valeur RSI correspond à la résistance thermique du Système international des matériaux isolants.

Le tableau ci-dessus permet d'établir le montant de la remise s'appliquant à l'amélioration de la résistance thermique (réduction de la conductivité thermique) des ensembles de murs de fondation des sous-sols chauffés habitables ayant une hauteur libre d'au moins 6 pieds 4 pouces (1,95 m) et séparant l'espace du sous-sol du sol exposé ou de l'extérieur.

4.5.1 Résistance thermique effective

Les résistances thermiques effectives initiale et finale, soit avant et après la mise en œuvre de la mesure d'amélioration, des de l'ensemble des murs de fondation doivent être déterminées conformément à la méthode décrite à l'annexe C du *Code modèle national de l'énergie pour les habitations – Canada 1997* (CMNEH).

4.5.2 Surface nette

La surface nette en mètres carrés (m^2) de l'ensemble des murs de fondation dont on veut améliorer la résistance thermique doit être calculée horizontalement entre les faces intérieures des murs périphériques en contact avec le sol et verticalement, entre le niveau du dessus des murs de fondation et celui de la surface des planchers d'intersection en contact avec le sol. Cette surface doit exclure:

- > toutes les surfaces non isolées selon la résistance thermique effective finale pour laquelle une aide financière est demandée;
- > les ouvertures créées par les portes de verre coulissantes, les fenêtres et les autres surfaces vitrées, mesurées à partir de la face extérieure du cadre de ces ouvertures.

4.5.3 Remarques générales

Les composants et les ensembles de murs dont on veut augmenter la résistance thermique devraient être conçus et installés dans les règles de l'art de façon à pouvoir résister ou s'adapter à toutes les charges dues au milieu auxquelles ils peuvent être exposés, notamment les niveaux, les différences et les variations de température, de vapeur d'eau, de vent, de précipitations et d'humidité du sol.

- > Afin de réduire les risques de détérioration des matériaux, on devrait notamment être attentif :
- > aux mesures visant à prévenir la condensation dans les murs de fondation, y compris le contrôle de l'humidité des espaces intérieurs du bâtiment;
- > aux mesures visant à prévenir les infiltrations d'eau résultant des précipitations;
- > aux mesures visant à prévenir le transfert de l'humidité du sol dans les murs en contact avec le sol;
- > aux mesures visant à favoriser l'évaporation de l'humidité qui pourrait s'accumuler dans les murs et causer des dommages;
- > à l'utilisation dans les murs de matériaux à faible perméabilité à l'air et à la vapeur d'eau.

4.6 Mesure 4F – Ajout d'un récupérateur de chaleur au système de ventilation mécanique (voir les conditions particulières de participation)

Remise par unité de surface nette en litres par seconde de référence (l/sréf) – Récupérateur de chaleur

Type de récupérateur de chaleur utilisé	Condition initiale — Système de ventilation mécanique avec extraction et alimentation conçues pour un usage continu
Type I	15 \$/l/sréf
Type II	20 \$/l/sréf

Le tableau de la page précédente permet d'établir le montant de la remise s'appliquant à l'ajout d'un récupérateur de chaleur à une ou plusieurs installations de ventilation mécanique équilibrée du bâtiment, et ce, dans le but de récupérer la chaleur sensible de l'air extrait et évacué, de la transmettre à l'air frais d'alimentation et de réduire la consommation d'électricité du bâtiment. Aux fins de l'utilisation du tableau, toute la chaleur récupérée de l'air extrait doit être transmise à une source d'alimentation en air frais d'un débit équivalent (à 10 % près). À l'origine, les espaces visés étaient entièrement chauffés à l'électricité.

L'installation de ventilation mécanique équilibrée du bâtiment, y compris son réseau d'extraction et de distribution, avant ou après les rénovations, doit être ou avoir été préalablement conçue pour un usage continu afin de satisfaire un tel besoin de ventilation mécanique.

4.6.1 Type de récupérateur de chaleur utilisé

Dans le cas des systèmes autonomes utilisés pour un seul logement ainsi que de ceux pour lesquels les résultats et les données d'essai mentionnés dans le présent paragraphe sont connus, l'efficacité de récupération de la chaleur sensible des récupérateurs de chaleur de type I doit se situer entre 50 et 70 % et celle des récupérateurs de type II doit être de plus de 70 %. Pour ces systèmes, l'efficacité de récupération de la chaleur sensible du ventilateur récupérateur de chaleur doit être établie à une température extérieure de 0 °C et à un débit nominal correspondant au débit de fonctionnement de l'installation de ventilation mécanique équilibrée munie du récupérateur de chaleur. Le débit ainsi mesuré est appelé débit de récupération de chaleur. Les essais de rendement thermique doivent être effectués conformément à la norme CAN/CSA-C439 Méthodes d'essai pour l'évaluation en laboratoire des performances des ventilateurs-récupérateurs de chaleur et d'énergie.

Dans le cas des autres systèmes, l'efficacité de la récupération de la chaleur nette des récupérateurs de chaleur de type I doit se situer entre 50 et 70 % et celle des récupérateurs de type II doit être de plus de 70 %. L'efficacité de la récupération de la chaleur sensible nette du récupérateur de chaleur de ces systèmes doit avoir été établie conformément à la norme 1060 de l'Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute (AHRI) intitulée Performance Rating of Air-to-Air Heat Exchangers for Energy Recovery Ventilation Heat Equipment, à un débit nominal correspondant au débit de fonctionnement de l'installation de ventilation mécanique équilibrée munie dotée du récupérateur de chaleur. Le débit ainsi mesuré est appelé débit de récupération de chaleur.

Les récupérateurs de chaleur ainsi que les conduits s'y rattachant doivent, dans la mesure du possible, être situés à l'intérieur de l'enveloppe chauffée du bâtiment. Dans le cas contraire ou s'ils devaient même être exposés à l'extérieur, les instructions du fabricant doivent tenir compte d'un tel usage. Il faut en pareil cas accorder une attention particulière à l'étanchéité à l'air et à l'eau, au transfert de la vapeur d'eau, à l'isolation thermique et à la protection contre les conditions extérieures, s'il y a lieu, de l'équipement et des conduits d'air situés entre l'intérieur de l'enveloppe chauffée et l'équipement, afin de prendre toutes les mesures nécessaires pour maintenir le niveau d'efficacité prévu.

4.6.2 Débit d'air de référence

Le débit d'air de référence en litres par seconde (en l/s) doit être établi de la façon suivante :

la moindre des trois valeurs suivantes :

- > $(7,5 \times n1 + 7,5 \times n2) + COM$

où : n1 = nombre total de logements dans le bâtiment

n2 = nombre total de chambres dans le bâtiment

COM = $(0,25 \times C1) + C2$

où : C1 = superficie du plancher en m² des corridors communs ainsi que des locaux techniques et d'entreposage (0 dans le cas des bâtiments ne comportant qu'un seul logement)

C2 = superficie du plancher en m² des salles communes (0 dans le cas des bâtiments d'un seul logement);

- > débit moyen de ventilation mécanique équilibrée pendant la saison de chauffage selon le concepteur en litres par seconde (l/s);
- > débit moyen pendant la saison de chauffage de la ou des installations de ventilation mécanique équilibrées munies d'un récupérateur de chaleur en litres par seconde (l/s), qui représente le débit moyen de récupération de chaleur.

4.6.3 Remarques générales

- > Les besoins de ventilation mécanique d'un bâtiment devraient être établis dans les règles de l'art, et ce, en ce qui concerne aussi bien le débit que le mode de distribution. Les installations de ventilation mécanique ainsi que les mesures pouvant être nécessaires afin de maintenir les niveaux de sous-pression et de surpression nets dans des limites acceptables devraient aussi être conçues et mises en oeuvre conformément aux règles de l'art.
- > Dans les situations où les besoins réels ou perçus de ventilation mécanique seraient jugés peu importants et où il y aurait réduction considérable du débit de ventilation moyen prévu pour la saison de chauffage, la période de récupération de l'investissement nécessaire pour munir l'installation de ventilation mécanique d'un récupérateur de chaleur pourrait atteindre ou dépasser la durée de vie de l'équipement. Ce pourrait être notamment le cas dans les maisons à étages dont le taux de fuite d'air de l'enveloppe exprimé en changements d'air à l'heure (cah) serait de plus de 4 à 5 cah à 50 pascals, ce qui représenterait le taux de fuite moyen des habitations construites avant 1985. Les besoins moyens réels peu importants de ventilation mécanique dans ces bâtiments pourraient justifier une réduction considérable du débit de ventilation moyen prévu pour la saison de chauffage.
- > Un programme d'entretien des systèmes de ventilation mécanique devrait être prévu, notamment lorsqu'ils sont dotés d'un récupérateur de chaleur.

5

Conditions particulières de participation

5.1 Caractéristiques

Hydro-Québec a établi la liste de produits admissibles seulement pour les fenêtres et les portes de verre coulissantes. Toutefois, pour les mesures de rénovation, elle exige que les résistances thermiques avant et après les travaux soient confirmées par un membre de l'un des ordres professionnels compétents, et ce, pour chacune des mesures.

5.2 Garanties applicables

Les garanties sur les produits installés sont celles qui sont offertes par les fabricants et les installateurs (exemples : vice de fabrication touchant la sécurité, rendement du produit, etc.). Hydro-Québec ne peut être tenue responsable d'aucun dommage ou préjudice découlant de l'installation ou de l'utilisation des produits ainsi que des travaux effectués.

5.3 Vérification des demandes

- > Le participant accepte sans condition de fournir les documents pertinents ou de se prêter à une visite guidée des lieux d'installation au plus tard douze (12) mois après la date de fin des travaux en vue d'attester que tout est conforme aux conditions du programme.
- > Hydro-Québec pourra réduire les paiements de toute somme qui aurait été versée en trop au participant lors de un ou de plusieurs paiements précédents. Dans le cas où les sommes versées en trop excéderaient le montant dû par Hydro-Québec, celle-ci pourra exiger du participant un remboursement des sommes qui lui sont dues dans un délai de quarante-cinq (45) jours.
- > Si un participant ne se conforme pas aux conditions du programme, il doit rembourser les remises versées par Hydro-Québec.
- > Les remises ne s'appliquent qu'aux travaux admissibles. Ceux-ci de même que les montants sont indiqués dans les tableaux pertinents du programme Rénovation énergétique pour les ménages à faible revenu - Logement social.

5.4 Défaut de paiement à Hydro-Québec et versement de la remise

Hydro-Québec pourra déduire toute dette du participant de la remise qu'elle doit lui verser. Le versement de la remise se fera dans les quarante-cinq (45) jours suivant la réception de la demande à condition que toutes les preuves d'achat et les pièces justificatives soient conformes aux exigences d'Hydro-Québec.

5.5 Lien avec les autres programmes en vigueur

Les travaux ayant donné lieu à une remise d'Hydro-Québec en vertu du programme Rénovation énergétique pour les ménages à faible revenu - Logement social ne peuvent faire l'objet d'une remise ou d'une aide financière dans le cadre d'un autre programme d'Hydro-Québec.

5.6 Pièces justificatives

5.6.1 Pièces justificatives à transmettre à Hydro-Québec

Le participant doit fournir les documents demandés à l'étape 3 de la marche à suivre pour chaque mesure de rénovation.

5.6.2 Pièces justificatives à transmettre sur demande

En plus de ces documents, le participant devra fournir sur demande, et ce, jusqu'à douze (12) mois après la fin des travaux visés par la demande de remise, les renseignements suivants :

- > son nom ;
- > la nature des travaux ;
- > la description des matériaux utilisés ;
- > la date d'exécution des travaux ;
- > le montant total payé ;
- > les fiches ENERGY STAR® correspondantes (mesure 4A).

5.7 Modification des conditions particulières de participation au programme

Hydro-Québec se réserve le droit de modifier sans préavis les conditions particulières de participation au programme Rénovation énergétique pour les ménages à faible revenu – Logement social. Elle continuera cependant d'appliquer les conditions actuelles du programme préalablement aux demandes dont la validation par un professionnel a été effectuée avant l'entrée en vigueur des changements apportés.

5.8 Respect des normes d'installation

- > La sélection, l'achat et l'installation des matériaux ainsi que les travaux demeurent la responsabilité du participant.
- > Le participant est le seul responsable de la conformité aux exigences contenues dans les présentes, édictées par les organismes de réglementation, recommandées par les fabricants et considérées comme les règles de l'art, notamment celles qui sont présentées dans les codes et normes applicables, ainsi qu'énoncées par des organismes représentatifs (comme le CNRC ou la SCHL) dans des directives, guides et manuels applicables.

5.9 Environnement

Il est de la responsabilité du participant de recycler ou d'éliminer les produits remplacés en vertu de ce programme selon les normes environnementales en vigueur.