

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles et l'étiquetage virtuel des maisons

Ébauche pour discussion par les équipes consultatives de l'EVM

Juillet 2025

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

Ébauche pour examen public

Ressources naturelles Canada (RNCa) a préparé ce projet de lignes directrices uniquement à des fins de consultation publique. Le projet de lignes directrices n'est pas contraignant et vise à recueillir des commentaires sur les recommandations proposées pour les évaluations énergétiques virtuelles et l'étiquetage virtuel des maisons. Elles ne sont pas destinées à constituer une norme, un règlement ou une exigence exécutoire. En fonction des résultats de cette consultation, les recommandations contenues dans ce projet de lignes directrices peuvent être révisées, élargies ou retirées.

RNCa invite les lecteurs à soumettre leurs commentaires pendant la période d'examen public en envoyant un courriel à homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca, avec l'objet *Lignes directrices pour l'EVM : Commentaires*.

Les parties qui soumettent des commentaires seront identifiées par leur nom, leur région et leur affiliation (le cas échéant). Tous les commentaires sont enregistrés afin de soutenir les initiatives d'étiquetage résidentiel. Le personnel de RNCa peut partager ces informations avec des partenaires et des intervenants afin d'appuyer l'élaboration plus poussée des lignes directrices.

L'examen public se terminera à **23 h 59 (HNP) le 3 octobre 2025, après quoi les commentaires ne seront plus acceptés.**

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Historique des révisions et résumé des modifications

Version	Description	Date
0	Ébauche de révision préalable à la publication pour examen par les équipes consultatives	02-05-2025

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Préface

Avis de non-responsabilité : Les présentes lignes directrices sont de nature volontaire et informative. Elles ne constituent pas une certification, une acceptation ou une approbation du gouvernement du Canada ou de Ressources naturelles Canada (RNCan). Les utilisateurs assument l'entière responsabilité de veiller à ce que toute pratique fondée sur les présentes lignes directrices soit conforme aux lois, réglementations et normes applicables. RNCan ne garantit pas l'exactitude, la pertinence ou l'adéquation aux fins de toute mise en œuvre de ces directives.

Les lignes directrices de Ressources naturelles Canada (RNCan) pour les évaluations énergétiques virtuelles et l'étiquetage virtuel des maisons proposent des définitions, des hypothèses, des procédures de calcul et des spécifications de formatage pour les fournisseurs et les services qui fournissent des étiquettes et des évaluations énergétiques virtuelles des maisons.

RNCan a élaboré ces lignes directrices pour aider les gouvernements provinciaux, territoriaux et municipaux à mettre en place des programmes d'étiquetage virtuel à domicile et pour aider les fournisseurs à développer des technologies et des services d'étiquetage virtuel à domicile. Elles ne sont pas destinées à remplacer, reproduire ou entrer en conflit avec les cadres provinciaux ou territoriaux existants. Les lignes directrices visent à améliorer la cohérence de l'étiquetage virtuel des maisons au Canada en proposant une approche commune. L'adoption de ces lignes directrices est entièrement laissée à la discrétion des gouvernements et des prestataires de services.

Au cours de l'élaboration de ces lignes directrices, RNCan a consulté deux équipes consultatives, composées de onze gouvernements provinciaux et municipaux et de neuf services d'évaluation énergétique virtuelle. Bien que le contenu des lignes directrices reflète les commentaires des membres de l'équipe consultative sur la faisabilité, la pertinence et l'efficacité de l'EVM, RNCan n'approuve, ne certifie, ni ne vérifie aucun outil ou service en fonction de l'harmonisation avec ce document.

Ces lignes directrices sont fournies telles quelles, sans garantie ni déclaration quant à leur exactitude, leur exhaustivité ou leur applicabilité à un cas d'utilisation particulier. RNCan ne fait aucune déclaration quant à la pertinence du contenu à des fins juridiques, réglementaires ou techniques.

Néanmoins, ces lignes directrices sont facultatives. Les gouvernements et les fournisseurs ne sont pas obligés de les respecter lorsqu'ils élaborent des initiatives d'étiquetage; RNCan ne certifiera ni n'appuiera les initiatives qui s'alignent sur ces recommandations.

Objectifs des lignes directrices

Les présentes lignes directrices visent à :

1. Aligner les évaluations énergétiques virtuelles sur l'approche plus large du Canada en matière d'étiquetage résidentiel.
2. Encourager l'obtention de résultats cohérents entre les différentes approches d'évaluation énergétique virtuelle et les différents fournisseurs.
3. Informer les organisations qui cherchent à obtenir des évaluations énergétiques virtuelles.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

4. Décourager les outils et les approches inefficaces sur le marché de l'étiquetage résidentiel.

L'utilisation ou l'harmonisation avec ces lignes directrices est volontaire. RNCAN a publié ces recommandations afin de soutenir les fournisseurs et les gouvernements dans leurs activités d'étiquetage virtuel des maisons. Cependant, RNCAN ne valide pas, ne certifie pas, n'endosse pas, n'approuve pas ou ne garantit pas le rendement ou les résultats d'un fournisseur ou d'une administration qui applique ces recommandations, en tout ou en partie.

Portée des recommandations

Les lignes directrices proposent des recommandations sur quatre aspects de l'étiquetage et des évaluations énergétiques virtuelles des maisons :

1. Un ensemble d'hypothèses, y compris les données climatiques, l'occupation des ménages et les conditions de fonctionnement pour les évaluations basées sur les actifs qui augmentent la cohérence et la comparabilité entre les étiquettes.
2. Un ensemble d'intrants à utiliser lors de la réalisation d'évaluations et les résultats qui devraient être rapportés avec cette étiquette.
3. Une méthode cohérente pour calculer la consommation d'énergie, le coût des services publics et les estimations d'émissions.
4. Un format commun pour fournir des informations sur l'efficacité énergétique des maisons, les coûts de fonctionnement et les émissions, dans le cadre des étiquettes virtuelles des maisons.

Types d'évaluations prises en compte dans les lignes directrices

Les lignes directrices fournissent des recommandations pour la réalisation d'évaluations énergétiques virtuelles et l'émission d'étiquettes virtuelles de maisons. La portée des lignes directrices se limite aux évaluations énergétiques résidentielles réalisées sans la participation directe d'un conseiller en efficacité énergétique. Les recommandations relatives aux évaluations réalisées par des conseillers en efficacité énergétique, que ce soit sur place ou par le biais d'une technologie d'évaluation à distance, n'entrent pas dans la portée des lignes directrices.

Les lignes directrices ne visent pas à décourager la collaboration entre les conseillers en efficacité énergétique et les fournisseurs. Les conseillers en efficacité énergétique peuvent soutenir des activités de non-livraison associées à l'étiquetage virtuel des maisons, notamment la conception et le développement de systèmes d'étiquetage virtuel des maisons, l'assurance de la qualité ou la prestation de services d'évaluation post-virtuelle aux propriétaires.

Les fournisseurs d'évaluations énergétiques virtuelles utilisent généralement deux types de modélisation énergétique :

- **Une modélisation basée sur les actifs** qui évalue les caractéristiques d'efficacité énergétique d'un logement séparément des activités et des comportements des occupants;
- **Une modélisation occupée** qui prend en compte l'efficacité énergétique d'un logement en même temps que les activités et les comportements des occupants.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Bien que la modélisation basée sur les actifs et la modélisation occupée soient toutes deux pertinentes pour les évaluations énergétiques virtuelles, la portée des présentes lignes directrices se limite à la modélisation basée sur les actifs.

Participation des propriétaires à l'étiquetage virtuel des maisons

En l'absence d'une inspection sur place, les évaluations énergétiques virtuelles pourraient permettre aux propriétaires d'examiner, de mettre à jour et de vérifier les informations relatives à leur maison. Dans de nombreux cas, les propriétaires peuvent fournir des détails qui ne sont pas correctement saisis dans les bases de données sur la maison et d'autres sources d'information, ou qui peuvent avoir changé depuis que ces données ont été recueillies pour la dernière fois.

Les lignes directrices définissent les étiquettes virtuelles de maisons à la suite d'évaluations virtuelles où :

- le propriétaire a eu la possibilité de revoir, de corriger et de mettre à jour les informations concernant le logement en question, et
- le propriétaire a fourni une déclaration indiquant que les informations contenues dans l'évaluation sont exactes à sa connaissance.

Les lignes directrices recommandent que toute étiquette émise par une évaluation énergétique virtuelle ne répondant pas à ces critères soit définie comme une étiquette virtuelle de maison préliminaire.

Harmonisation avec le Système de cote ÉnerGuide

Les présentes lignes directrices font référence à la modélisation énergétique et à la méthodologie d'évaluation qui peuvent être largement similaires au concept du système de cotation ÉnerGuide de RNCAN. Toutefois, il existe des différences entre les méthodes d'évaluation énergétique virtuelle et les procédures d'évaluation sur place d'ÉnerGuide. Pour ces raisons, RNCAN n'autorise pas l'utilisation du nom, de la marque ou de la marque officielle ÉnerGuide en association avec les évaluations énergétiques virtuelles ou les étiquettes virtuelles de maisons.

Toutefois, RNCAN encourage les services d'étiquetage virtuel des maisons à informer les propriétaires sur le Système de cotation ÉnerGuide, mais ne doit pas laisser entendre que leurs évaluations virtuelles sont approuvées, validées ou équivalentes aux résultats du Système de cotation ÉnerGuide. Les services d'étiquetage virtuel de maisons peuvent suggérer aux propriétaires de communiquer avec un conseiller en efficacité énergétique agréé comme prochaine étape possible après avoir reçu l'étiquette énergétique virtuelle de maisons.

Composition des lignes directrices

Les lignes directrices comprennent sept sections contenant des directives pour l'étiquetage virtuel des maisons, ainsi qu'une annexe informative. Les directives sont présentées dans les sections suivantes :

1. Portée et application
2. Publications de référence
3. Termes et définitions
4. Modélisation pour les évaluations énergétiques virtuelles

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

5. Mesures de rendement calculées
6. Étiquette virtuelle de maison
7. Terminologie de l'étiquette

Les lignes directrices comprennent également une annexe contenant des notes d'information. Ces notes visent à faciliter l'interprétation et l'application des Lignes directrices, ainsi qu'à fournir un aperçu de la justification associée à ses recommandations.

Omissions des lignes directrices

Bien que les recommandations contenues dans les lignes directrices visent à garantir la cohérence et la comparabilité des étiquettes virtuelles des maisons, elles n'ont pas pour but de limiter ou d'empêcher les fournisseurs d'intégrer de nouvelles sources d'information ou de développer de nouveaux produits pour les propriétaires. Pour cette raison, les lignes directrices ne traitent pas de certains aspects de la livraison des étiquettes virtuelles des maisons. Ces omissions servent à accroître la souplesse pour les fournisseurs et à encourager l'innovation :

- **Sources de données** : Bien que les lignes directrices recommandent un ensemble minimum de données d'entrée pour le modèle, elles n'indiquent pas d'où ces données doivent provenir. Les fournisseurs peuvent obtenir ces informations à partir de bases de données tierces, auprès des propriétaires ou par d'autres méthodes. Les fournisseurs peuvent également intégrer des données, des paramètres ou d'autres facteurs supplémentaires dans leurs algorithmes d'étiquetage.
- **Modélisation énergétique** : Les lignes directrices ne recommandent pas de méthodes ou d'algorithmes spécifiques que les fournisseurs appliquent pour estimer la consommation d'énergie et les émissions. Lorsqu'ils suivent ces lignes directrices, les fournisseurs doivent démontrer que l'algorithme peut produire les résultats et qu'il atteint un niveau de cohérence acceptable lorsqu'il est soumis à une série d'essais normalisés.
- **Format de l'étiquette** : Si les lignes directrices encouragent la cohérence des informations relatives au profil énergétique qui devraient figurer sur chaque étiquette virtuelle de maison, elles offrent une certaine souplesse quant à la manière dont le reste de l'étiquette pourrait être composé ou présenté.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Table des matières

Ébauche pour examen public.....	2
Historique des révisions et résumé des modifications	3
Préface	4
Table des matières	8
1 Portée et application	9
2 Publications de référence.....	12
3 Termes et définitions.....	13
4 Modélisation pour les évaluations énergétiques virtuelles	16
5 Mesures de rendement calculées	25
6 Étiquette virtuelle de maison	32
7 Terminologie de l'étiquette	34
Annexe A : Notes d'information.....	37

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

1 Portée et application

1.1 Portée et application

Les lignes directrices comprennent des recommandations pour :

- Définitions et terminologie communes pour l'étiquetage virtuel des maisons
- Intrants, extrants et conditions limites pour les évaluations énergétiques virtuelles
- Méthodes de calcul des indicateurs clés de rendement
- Recommandations concernant le contenu, la présentation et le formatage des étiquettes

1.1.1 Évaluations énergétiques virtuelles

Les lignes directrices sont destinées aux évaluations énergétiques virtuelles et aux activités d'étiquetage virtuel des maisons qui n'impliquent pas la participation directe d'un conseiller en efficacité énergétique ou d'un autre professionnel du service. Ces activités devraient être appelées « évaluations virtuelles ». Les évaluations qui impliquent la participation d'un conseiller en efficacité énergétique (sur place ou à distance) ne relèvent pas de la portée des présentes lignes directrices.

1.1.2 Évaluation du rendement

Les lignes directrices recommandent des calculs pour l'estimation et la communication de trois indicateurs de rendement :

1. consommation annuelle d'énergie
2. les coûts d'énergie des services publics
3. émissions de carbone

D'autres indicateurs de rendement des logements dépassent la portée des lignes directrices.

1.1.3 Rapports et étiquetage

Les lignes directrices recommandent le contenu, le format et la présentation d'une étiquette virtuelle de maison, qui consiste en un fichier numérique pouvant être transmis par voie électronique, stocké sur l'ordinateur du propriétaire et imprimé à la convenance de ce dernier. Les étiquettes virtuelles des maisons peuvent également être remises aux propriétaires en format papier. Des recommandations concernant ces étiquettes sont fournies à la section 6.

En plus des étiquettes virtuelles des maisons, les fournisseurs peuvent donner accès aux cotes énergétiques et aux informations sur le rendement énergétique des maisons au moyen d'un tableau de bord numérique ou d'une autre interface utilisateur électronique. Bien que les lignes directrices ne fournissent pas de recommandations pour la conception ou la mise en œuvre de ces interfaces, RNCAN encourage les fournisseurs à concevoir des tableaux de bord qui présentent les informations sur le rendement énergétique des maisons d'une manière cohérente avec les étiquettes virtuelles de maison. RNCAN recommande également que les tableaux de bord comportent des liens permettant aux utilisateurs de télécharger leur étiquette virtuelle de maison.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

1.1.4 Collecte de données et confidentialité

Les présentes lignes directrices ne contiennent pas de recommandations concernant la confidentialité des données et la collecte d'informations. Les fournisseurs et les utilisateurs sont seuls responsables du respect de l'ensemble de la législation applicable et des pratiques exemplaires de l'industrie en ce qui concerne la collecte, l'utilisation, le stockage et l'élimination des renseignements personnels ou identifiables. RNCAN n'assume aucune responsabilité concernant les obligations de protection de la vie privée découlant de l'utilisation ou de la mise en œuvre des présentes lignes directrices.

1.2 Application

1.2.1 Types de logements admissibles

Les lignes directrices s'appliquent aux logements individuels à usage résidentiel qui répondent aux critères suivants :

- Pas plus de trois étages au-dessus du point le plus élevé du sol fini, avec pas plus qu'une combinaison de quatre étages entièrement ou partiellement au-dessus du point le plus bas du sol fini.
- Pas plus de 600 m² dans la superficie du bâtiment.
- Construit sur des fondations permanentes, y compris des pieux ou des vérins à vis.

Les évaluations des bâtiments à usage à la fois résidentiel et non résidentiel doivent exclure la consommation d'énergie et la surface de plancher associées à l'usage non résidentiel.

1.2.2 Conditions préalables aux évaluations énergétiques virtuelles et à l'étiquetage virtuel des maisons

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient être limitées aux maisons pouvant être occupées par des particuliers. Les fournisseurs doivent s'assurer que les logements qui reçoivent des évaluations et des étiquettes sont :

- dans des bâtiments à usage résidentiel,
- ne font pas l'objet de rénovations de l'enveloppe du bâtiment (fondations, murs extérieurs, fenêtres, portes, plafonds extérieurs, planchers exposés),
- équipés de systèmes mécaniques fonctionnels pour le chauffage et le chauffe-eau.

Dans de nombreux cas, les fournisseurs ne seront pas en mesure de valider ces informations en utilisant des bases de données d'informations sur les propriétés ou d'autres moyens. RNCAN recommande aux fournisseurs de faire ce qui suit :

1. donner aux propriétaires la possibilité de revoir, de corriger et de mettre à jour les informations concernant le logement en question (y compris l'éligibilité), et
2. recueillir une déclaration du propriétaire indiquant que le logement répond aux conditions requises pour les évaluations énergétiques virtuelles et que les informations contenues dans l'évaluation sont exactes à sa connaissance.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

RNCan recommande que toute étiquette émise aux maisons sans déclaration du propriétaire soit considérée comme une étiquette virtuelle préliminaire et qu'elle soit clairement identifiée comme telle.

(Voir note A-1.2.2 : Conditions préalables aux évaluations énergétiques virtuelles d'une maison)

1.2.3 Collecte des données

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient permettre de déterminer les caractéristiques énergétiques des maisons en utilisant une ou plusieurs des sources suivantes :

- Mesures collectées sans visite du logement (telles que l'imagerie des rues, l'imagerie aérienne ou l'imagerie satellitaire)
- Bases de données tierces sur les caractéristiques des logements
- Le propriétaire a soumis des données décrivant les caractéristiques de leur logement.

(Voir la note A-1.2.3 : Collecte de données)

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

2 Publications de référence

Les recommandations contenues dans ces lignes directrices renvoient à d'autres ensembles de données, sources d'information et normes. Ces références peuvent être consultées aux adresses URL suivantes.

Fichiers météorologiques canadiens pour l'énergie et le génie (FMCEG) : Ensemble de données contenant deux décennies de données météorologiques historiques pour 644 endroits au Canada. Disponible à l'adresse suivante :

<https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/005494f2-1848-48d5-abe4-a76a7846f035>

Fichiers météorologiques canadiens pour le calcul énergétique (FMCEE) : Ensemble de données sur les années météorologiques typiques pour 644 endroits au Canada. Disponible à cette URL :

<https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/55438acb-aa67-407a-9fdb-1cb21eb24e28>

Norme du système de cotation ÉnerGuide - Version 15 : Un système national d'étiquetage résidentiel utilisant des évaluations énergétiques effectuées sur place par des conseillers en efficacité énergétique. De plus amples informations sur le Système de cote ÉnerGuide sont disponibles à l'adresse suivante : https://ressources-naturelles.canada.ca/efficacite-energetique/efficacite-energetique-produits/energuide/evaluations-energuide-lefficacite-energetique-votre-maison?_gl=1*_mcpod1*_ga*NTc1MDk5NTIwLjE3NDQ3MzU0MzM.*_ga_C2N57Y7DX5*czE3NDg0NzYxMzMkbzM3JGcxJHQxNzQ4NDc3NzUzJGo2MCRsMCRoMA..

Carte climatique HOT2000 : Une base de données géographique des zones climatiques locales et des données climatiques associées utilisées par le logiciel HOT2000 de RNCAN. Disponible à l'adresse suivante

<https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/4672733b-bbb6-4299-a57f-f19ab475ac11>

Code national du bâtiment – Canada 2020 : Code modèle pour les exigences minimales de construction au Canada. Disponible à l'adresse suivante : <https://nrc.canada.ca/fr/certifications-evaluations-normes/codes-canada/publications-codes-canada/code-national-batiment-canada-2020>

Rapport d'inventaire national : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada : Comptabilité annuelle de toutes les émissions de gaz à effet de serre au Canada. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/emissions-gaz-effet-serre/inventaire.html>

Statistique Canada Tableau 18-10-0001 - Prix de détail moyens mensuel, essence et mazout : Rapport mensuel sur les prix à la consommation des carburants pétroliers au Canada. Disponible à l'adresse suivante :

https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810000101&request_locale=fr

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

3 Termes et définitions

Les présentes lignes directrices utilisent les termes et définitions suivants pour décrire les concepts d'étiquetage résidentiel.

Algorithme : Procédures de modélisation ou d'estimation utilisées par les fournisseurs et les services d'étiquetage virtuel des maisons pour caractériser le rendement des maisons, y compris la consommation d'énergie et les émissions. Les algorithmes peuvent faire référence à des techniques d'apprentissage automatique et d'intelligence artificielle, ainsi qu'à des méthodes traditionnelles de modélisation statistique et d'ingénierie.

Utilisations finales d'énergie résidentielle applicables : Liste des activités résidentielles qui entrent dans la portée des estimations de la consommation d'énergie aux fins de la modélisation.

Modélisation basée sur les actifs : Une application de l'évaluation énergétique virtuelle qui estime le rendement énergétique d'un logement physique, indépendamment de l'activité ou du comportement de l'occupant. Ce type de modélisation se concentre sur les caractéristiques du logement, ce qui permet de comparer les étiquettes de différents logements, même si les occupants de ces logements ont des modes de vie différents.

Surface de bâtiment : La plus grande surface horizontale d'un bâtiment, mesurée au-dessus du niveau du sol et à l'intérieur de la surface extérieure des murs extérieurs, et à l'intérieur de la ligne centrale de tous les murs mitoyens.

Espace commun : Un espace chauffé dans un bâtiment qui ne fait pas partie d'une unité résidentielle ou non résidentielle et qui peut être utilisé par tous les occupants du bâtiment (ou dont l'accès peut être limité, par exemple uniquement par le propriétaire ou l'exploitant du bâtiment). Il peut s'agir par exemple de couloirs, d'escaliers, de salles de lavage communes ou de salles techniques. Les espaces contenant des installations pour cuisiner, manger, vivre, dormir et des sanitaires font partie des unités d'habitation et ne sont pas considérés comme des espaces communs.

Date d'évaluation : Date à laquelle un fournisseur rassemble les données nécessaires à la réalisation d'une évaluation.

Base de données des caractéristiques des logements : Base de données contenant des enregistrements de propriétés qui sont utilisés dans des évaluations virtuelles, généralement publiées par des tiers. Les exemples incluent les évaluations de propriétés, les bases de données d'empreintes de bâtiments et la base de données ÉnerGuide pour les maisons.

Unité de logement : Un bâtiment ou une partie de bâtiment, utilisé ou destiné à être utilisé par une ou plusieurs personnes et contenant généralement des installations pour cuisiner, manger, vivre, dormir et des installations sanitaires.

Conseiller en efficacité énergétique : Personne inscrite auprès de RNCAN pour offrir le service de base du Système de cote ÉnerGuide et des services supplémentaires.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Intervalle de modélisation énergétique : Intervalle sur lequel le rendement énergétique d'un logement est évalué afin d'estimer la consommation d'énergie, les émissions et les coûts des services publics.

Premier étage : L'étage le plus bas dont le niveau de plancher est situé au-dessus du sol.

Surface de plancher chauffée : La somme de la surface de plancher utilisable qui fait partie de l'espace climatisé d'un logement. La surface de plancher chauffée comprend toutes les surfaces chauffées au-dessus du niveau du sol, quelle que soit la hauteur du plafond, et toutes les surfaces chauffées au-dessous du niveau du sol, tel que les sous-sols, dont la hauteur de plafond est supérieure à 1,2 mètre.

Degré-jour de chauffage : Mesure de la différence entre la température moyenne de chaque jour et une température de référence de 18 °C. Les degrés-jours de chauffage sont généralement additionnés pour chaque jour d'une année afin de produire une statistique annuelle sommaire de la gravité du climat pendant la saison de chauffage.

Caractéristiques du logement présentées par les propriétaires : Informations sur les caractéristiques du logement fournies par les propriétaires. Elles peuvent être utilisées pour mettre à jour ou corriger les informations obtenues à partir des bases de données sur les caractéristiques des logements.

Données de compteurs des services publics : Informations obtenues auprès des services publics sur la consommation mesurée d'électricité ou de gaz naturel associée à un logement.

Modélisation occupée : Une application des évaluations énergétiques virtuelles qui estime les caractéristiques de la consommation d'énergie d'un ménage, reflétant à la fois les caractéristiques d'efficacité énergétique du logement et l'activité et le comportement de ses occupants. La modélisation occupée fournit des estimations personnalisées de la consommation d'énergie et des économies potentielles qui reflètent l'expérience des occupants de la maison.

Évaluation énergétique sur place : Évaluation énergétique d'une maison réalisée par un conseiller en efficacité énergétique qui se rend sur place pour prendre des mesures, vérifier les caractéristiques de la maison et calibrer un modèle énergétique.

Étiquette virtuelle de maison préliminaire : Une étiquette de maison résultant d'une évaluation virtuelle sans la participation directe du propriétaire. Les étiquettes virtuelles des maisons préliminaires se distinguent des étiquettes virtuelles de maison, car le propriétaire n'a pas revu et mis à jour les informations utilisées pour produire ces étiquettes.

Conditions de fonctionnement réduites pour les maisons à consommation énergétique carboneutre : Un ensemble alternatif d'hypothèses de conditions de fonctionnement disponibles pour les évaluations menées conformément au Système de cote ÉnerGuide.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Vérification à distance : Évaluation énergétique d'une maison réalisée par un conseiller en efficacité énergétique sans se rendre sur place. Dans ce type d'évaluation, le conseiller en efficacité énergétique vérifie les informations concernant la maison à l'aide des informations fournies par le propriétaire (y compris des photos et/ou des vidéos).

Occupation résidentielle : L'occupation ou l'utilisation d'un bâtiment ou d'une partie d'un bâtiment par des personnes qui y dorment. Dans le contexte des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelle, une unité d'habitation est considérée comme ayant une occupation résidentielle.

Logement secondaire : Logement autonome situé dans une maison où les deux logements constituent un seul bien immobilier. Dans le cas des maisons comportant un logement secondaire, les unités peuvent être situées côte à côte, entièrement ou partiellement superposées ou reliées par une zone commune.

Profil énergétique standard : Résumé des caractéristiques de l'utilisation de l'énergie et des émissions d'un logement, reflétant la conception et la construction du logement, ainsi que la mise en place de mesures de conservation de l'énergie. Les profils énergétiques standard sont élaborés sur la base de modes de vie typiques des occupants et ne sont pas influencés par le nombre de personnes qui vivent dans un logement ni par leur mode de vie réel.

Étage : Partie d'un bâtiment située entre le haut de tout étage et l'étage suivant. S'il n'y a pas de plancher au-dessus, cette partie entre le haut de ce plancher et le plafond au-dessus.

Logement visé : Le logement faisant l'objet d'une évaluation énergétique virtuelle.

Coût total estimé de l'énergie : Coût estimé nécessaire pour approvisionner le logement en énergie (y compris l'électricité, le gaz naturel, le mazout, le propane et le bois) au cours de l'intervalle de modélisation énergétique.

Fournisseur : Agence fournissant des services d'évaluation énergétique virtuelle et d'étiquetage virtuel des maisons.

Évaluation énergétique virtuelle : Évaluation énergétique d'une maison réalisée sans l'aide d'un conseiller en efficacité énergétique. Dans ce type d'évaluation, les caractéristiques énergétiques d'un logement sont estimées à l'aide d'informations provenant de bases de données de tiers et, optionnellement, d'informations fournies par le propriétaire.

Étiquette virtuelle de maison : Étiquette de maison résultant d'une évaluation énergétique virtuelle, avec la participation directe du propriétaire. Les étiquettes virtuelles peuvent être émises lorsque le propriétaire a eu la possibilité d'examiner et de mettre à jour les informations utilisées dans l'évaluation énergétique virtuelle et qu'il a rempli une déclaration attestant que toutes les informations sont correctes. Voir également étiquette virtuelle de maison préliminaire.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

4 Modélisation pour les évaluations énergétiques virtuelles

RNCan recommande que les évaluations de l'étiquetage virtuelle des maisons utilisent des méthodes de modélisation fondées sur les actifs, semblables à celles utilisées par le Système de cote ÉnerGuide. Cette approche garantit que les cotes et les étiquettes énergétiques des maisons reflètent les caractéristiques d'efficacité énergétique d'un logement et ne sont pas influencées par le comportement des occupants.

(Voir note A-4 : Modélisation énergétique pour les évaluations énergétiques virtuelles)

4.1 Date de l'évaluation

Les fournisseurs devraient enregistrer la date de l'évaluation comme étant la date à laquelle ils compilent les données nécessaires à l'évaluation. Si les données sont compilées sur plusieurs jours, la date d'évaluation doit correspondre à la date la plus récente à laquelle les données ont été compilées.

4.2 Intervalle de modélisation énergétique

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient modéliser la consommation d'énergie d'un logement sur une période d'un an (365 jours), allant du 1^{er} janvier au 31 décembre. Si l'intervalle de modélisation énergétique se situe dans une année bissextile, l'évaluation devrait correspondre à une période de 365 jours, et le 29 février devrait être omis de l'évaluation.

(Voir note A-4.2 : Intervalle de modélisation énergétique)

4.3 Données climatiques pour la modélisation énergétique

RNCan recommande que les évaluations énergétiques virtuelles utilisent des conditions météorologiques typiques aux fins de la modélisation énergétique.

Les données climatiques devraient correspondre à l'une ou l'autre des deux catégories suivantes :

- la station météorologique la plus proche de l'emplacement du logement, ou
- la station météorologique connue pour représenter au mieux les conditions météorologiques à l'emplacement du logement, mesurées en degrés-jours de chauffage.

Les fournisseurs doivent intégrer les données météorologiques dans les modèles d'évaluation virtuelle en utilisant l'un des formats suivants :

- format horaire natif tel que fourni par RNCan,
- format compartimenté mensuel agrégé, ou
- format agrégé des degrés-jours de chauffage annuels.

Il est conseillé aux fournisseurs qui utilisent des données climatiques compartimentées horaires ou mensuelles de se référer à l'ensemble de données le plus récent de Fichiers météorologiques canadiens pour le calcul énergétique (FMCCE) pour la station météorologique qui représente le mieux

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

l'emplacement du logement en question. Les fournisseurs qui utilisent des données agrégées sur les degrés-jours de chauffage peuvent se référer à la carte climatique HOT2000.

(Voir note A-4.4 : Intrants de modélisation)

4.4 Intrants de modélisation

Les modèles énergétiques devraient intégrer les intrants suivants pour les caractéristiques des logements :

- Emplacement
- Année de construction
- Surface de plancher chauffée (m²)
- Type de logement
- Nombre d'étages
- Type de fondation
- Type de combustible pour le chauffage des locaux
- Type de combustible pour le chauffage de l'eau
- Type de système de chauffage primaire
- Âge du système de chauffage primaire
- Source de thermopompe
- Système de refroidissement
- Système photovoltaïque

(Voir note A-4.4 : Intrants de modélisation)

4.4.1 Emplacement

L'emplacement du logement en question devrait être décrit avec suffisamment de détails pour permettre d'identifier les données météorologiques appropriées. Les formats recommandés pour l'emplacement sont les suivants :

- Adresse municipale d'un logement
- Identifiant de l'évaluation foncière d'un logement
- Code postal d'un logement
- Coordonnées géographiques d'un logement (latitude et longitude)

4.4.2 Année de construction

La date de construction du logement en question devrait être décrite à l'aide des éléments suivants :

- l'année de construction ou la décennie de construction, pour les maisons construites avant 1960, et
- l'année de construction, pour tous les autres logements.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

4.4.3 Surface de plancher chauffée

La taille du logement en question devrait être quantifiée à l'aide de la surface de plancher chauffée. Cette surface devrait comprendre la somme des surfaces horizontales intérieures de tous les planchers et escaliers correspondant à des espaces chauffés dans lesquels la hauteur de plafond est supérieure ou égale à 1,2 mètre.

La surface de plancher chauffée doit comprendre les zones au-dessus et au-dessous du niveau du sol à l'intérieur de l'enveloppe du bâtiment qui sont climatisées pendant toute la saison de chauffage. Les garages, les porches et autres espaces saisonniers ne devraient pas être inclus dans la surface de plancher chauffée, même s'ils sont desservis par un équipement de chauffage.

La surface de plancher chauffée devrait être indiquée en mètres carrés (m²).

4.4.4 Type de logement

Le type de logement fait référence à la configuration du logement en question et à son rattachement aux logements adjacents. La valeur de cette entrée devrait correspondre à l'une des valeurs suivantes :

- **Isolé** : Habitations qui ne partagent pas de murs, de plafonds ou de planchers avec des habitations adjacentes.
- **Attenant** : Logements qui partagent des murs, des plafonds ou des planchers communs avec des logements adjacents, dans des configurations de duplex, de triplex ou de maisons en rangée.
- **Logements mobiles** : Les logements qui reposent sur des fondations temporaires et qui sont alimentés par un service électrique permanent.

(Voir note A-4.4.4 : Type de logement)

4.4.5 Nombre d'étages

Ce paramètre indique le nombre d'étages compris entre le toit et le plancher du premier étage. La valeur de cette entrée devrait être indiquée sous la forme d'un nombre entier.

(Voir note A-4.4.5 : Nombre d'étages)

4.4.6 Type de fondation

Ce paramètre indique la configuration du type de fondation prédominant associé au logement. Le type de fondation devrait correspondre à l'une des valeurs suivantes :

- Sous-sol
- Dalle sur sol
- Vide sanitaire fermé et conditionné
- Sortie de secours
- Vide sanitaire ventilé ou plancher exposé au-dessus de pieux ou de vérins à vis
- Pas de fondation

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Lorsque le logement est configuré avec plusieurs types de fondations (par exemple, sous-sol et dalle sur sol), le type de fondation prédominant doit être celui dont la surface horizontale totale est la plus grande. Les autres fondations attachées au logement peuvent être ignorées.

(Voir note A-4.4.6 : Type de fondation)

4.4.7 Type de combustible pour le chauffage des locaux

Ce paramètre indique le type de combustible utilisé par le système de chauffage primaire ou, dans le cas des maisons équipées de thermopompes, le type de combustible utilisé par le système de chauffage d'appoint. Le type de combustible utilisé pour le chauffage des locaux devrait correspondre à l'une des valeurs suivantes :

- Électricité
- Gaz naturel
- Mazout
- Propane
- Bois

4.4.8 Type de combustible pour le chauffage de l'eau

Ce paramètre indique le type de combustible utilisé par le système primaire de chauffage de l'eau. Le type de combustible utilisé pour le chauffage de l'eau devrait correspondre à l'une des valeurs suivantes :

- Électricité
- Gaz naturel
- Mazout
- Propane
- Bois
- Solaire

4.4.9 Type de système de chauffage primaire

Ce paramètre indique le type de système de chauffage primaire ou, dans le cas des maisons équipées de thermopompes, le type de système de chauffage d'appoint. Ce paramètre devrait correspondre à l'une des valeurs suivantes :

- Générateur d'air chaud
- Chaudière
- Plinthes électriques ou autre chauffage par résistance
- Poêle-cuisinière /radiateur autonome

Les thermopompes qui n'ont pas de systèmes de chauffage d'appoint désigné devraient être considérées comme ayant un système de chauffage d'appoint par résistance électrique.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

4.4.10 Âge du système de chauffage primaire

Ce paramètre indique l'âge du système de chauffage primaire ou, dans le cas des logements équipés de thermopompes, l'âge de la thermopompe. Les fournisseurs peuvent choisir de décrire l'âge du système de chauffage principal en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Résolution sur une seule année (« le système de chauffage a 8 ans »)
- Périodes de cinq ans (« le système de chauffage a entre 5 et 10 ans »)
- Remplacement récent (« le système de chauffage a été remplacé au cours des 10 dernières années »)

(Voir note A-4.4.10 : Âge du système de chauffage primaire)

4.4.11 Thermopompe

Ce paramètre indique la source d'énergie ambiante pour la thermopompe d'un logement, s'il en est équipé. La source de la thermopompe devrait correspondre à l'une des valeurs suivantes :

- Source d'air
- Source géothermique
- Source d'eau
- Aucune (pas de thermopompe)

4.4.12 Type de système de refroidissement

Ce paramètre indique la présence et la configuration des systèmes de refroidissement, s'ils en sont équipés. Le type de système de refroidissement doit correspondre à l'une des valeurs suivantes :

- Systèmes de refroidissement installés de manière permanente (centraux ou biblocs)
- Climatisation portable ou fenêtre
- Pas de climatisation

On peut supposer que les maisons équipées de thermopompes disposent d'un système de refroidissement installé de manière permanente.

4.4.13 Taille du système photovoltaïque solaire

Ce paramètre indique la présence et la taille des panneaux photovoltaïques (PV) solaires, s'ils en sont équipés. Le système photovoltaïque solaire devrait correspondre à l'une des valeurs suivantes :

- Système à petite échelle (12 panneaux ou moins, ~0-4 kW CC)
- Système à taille moyenne (13 à 25 panneaux, ~4-8 kW CC)
- Système à grande échelle (26-39 panneaux, ~8-12 kW CC)
- Système à très grande échelle (40 panneaux ou plus, ~12+ kW CC)
- Pas de PV (0 panneaux)

(Voir note A-4.4.13 : Terminologie des systèmes photovoltaïques solaires)

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

4.5 Données soumises par les propriétaires

Les fournisseurs devraient permettre aux propriétaires d'examiner, de mettre à jour et de corriger les données d'entrée utilisées pour l'évaluation. Les données soumises par le propriétaire peuvent être constituées des données d'entrée prescrites à section 4.4, ou un sous-ensemble de ces données. Lorsque les propriétaires ne fournissent pas toutes les données prescrites à la section 4.4, les fournisseurs peuvent déduire les données inconnues à partir d'autres sources de données.

Conformément aux méthodes d'évaluation basées sur les actifs, il est conseillé aux fournisseurs de ne pas incorporer d'informations décrivant l'occupation du bâtiment ou l'activité des occupants dans les étiquettes virtuelles des maisons. Ces données peuvent introduire de l'incertitude dans l'évaluation des maisons en permettant au comportement des occupants d'influencer les résultats de l'évaluation.

4.6 Intrants provenant des compteurs des services publics

Si les fournisseurs ont l'autorisation d'accéder aux données sur l'énergie mesurée, ils peuvent utiliser ces informations pour déduire des intrants aux fins de la modélisation. Ces données déduites doivent se limiter aux caractéristiques d'utilisation de l'énergie du logement (telles que le type de système de chauffage primaire).

Il est déconseillé aux fournisseurs de tirer des informations sur l'occupation ou l'activité des occupants à partir des données de compteurs des services publics. Une telle utilisation des données mesurées n'est pas compatible avec les méthodes de modélisation basées sur les actifs.

(Voir la note A-4.6 : Intrants provenant des compteurs des services publics)

4.7 Conditions de fonctionnement

Les fournisseurs devraient évaluer la surface de plancher chauffée du logement en question afin de déterminer l'occupation du logement. Les lignes directrices recommandent différentes hypothèses pour l'occupation, les charges électriques et la consommation d'eau chaude des maisons en fonction de la surface de plancher chauffée du logement.

(Voir note A-4.7 : Conditions de fonctionnement normalisées)

4.7.1 Occupation

Le nombre d'occupants modélisés devrait être conforme au Tableau 4.7.1. Les occupants sont supposés être à la maison 50 % du temps.

Tableau 4.7.1 : Occupation pour l'évaluation des logements

Type d'occupant	Logements d'une superficie inférieure à 115 m ²	Autres logements
Nombre d'adultes	2	2
Nombre d'enfants	0	1

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

4.7.2 Charges électriques

Les charges électriques associées au logement en question devraient être calculées conformément au Tableau 4.7.2.

Tableau 4.7.2 : Charges électriques par logement à utiliser dans les évaluations

Charge électrique	Logements de moins de 115 m ² (kWh/jour)	Autres logements (kWh/jour)
Éclairage intérieur	1,7	2,6
Appareils électroménagers	5,2	6,3
Autres charges intérieures	4,4	9,7
Charges extérieures	0,4	0,9
Total	11,7	19,5

4.7.3 Charges d'eau chaude

Les charges d'eau chaude associées au logement en question devraient être calculées conformément au Tableau 4.7.3. Les modèles énergétiques devraient supposer que ces volumes sont fournis à 55 °C et ne comprennent pas les prélèvements d'eau froide mélangée.

Tableau 4.7.3 : Charges d'eau chaude par logement à utiliser pour l'évaluation des logements

Charge d'eau chaude	Logements de moins de 115 m ² (l/jour)	Autres logements (l/jour)
Douches	60	90
Lavage du linge	30	45
Lavage de la vaisselle	7	10
Robinets et autres usages	25	45
Total	122	190

4.8 Résultats de la modélisation

4.8.1 Utilisations finales de l'énergie

Les fournisseurs devraient calculer les quantités des utilisations finales de l'énergie résidentielle applicables sur l'intervalle de modélisation de l'énergie, comme décrit dans les définitions suivantes :

3. **Consommation d'énergie pour le chauffage des locaux (GJ)** : Somme de toute l'énergie requise pour chauffer l'espace occupé dans un logement, y compris le combustible et l'électricité utilisés

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

par l'équipement à combustion, les éléments de résistance, les ventilateurs, les pompes et soufflantes de circulation, les compresseurs, les pompes de réfrigération et les ventilateurs évaporatifs, ainsi que les commandes. La consommation d'énergie pour le chauffage des locaux comprend également l'énergie nécessaire pour conditionner la ventilation et l'air d'infiltration aux températures intérieures pendant la saison de chauffage.

4. **Consommation d'énergie pour le chauffage de l'eau (GJ)** : Somme de toute l'énergie requise pour fournir de l'eau chaude à des fins domestiques, y compris les bains et les douches, le lavage de la vaisselle, la lessive et d'autres utilisations au robinet. Les utilisations de chauffage d'eau excluent l'énergie nécessaire pour chauffer les piscines, les cuves thermales et les bains de vapeur. Lorsque les systèmes de chauffage de l'eau comprennent des composants thermiques solaires, la consommation d'énergie pour le chauffage de l'eau devrait refléter l'énergie non renouvelable utilisée par les systèmes de chauffage de l'eau et exclure l'apport d'énergie solaire.
5. **Consommation d'énergie pour la ventilation (GJ)** : Somme de toute l'énergie requise pour fournir de l'air frais dans le logement et pour en retirer l'air évacué. L'énergie de ventilation devrait refléter la consommation d'énergie des ventilateurs et des commandes connexes. L'énergie de ventilation ne devrait pas comprendre l'énergie nécessaire pour conditionner ou tempérer l'air extérieur entrant.
6. **Consommation d'énergie pour le refroidissement (GJ)** : Somme de toute l'énergie requise pour refroidir l'espace occupé dans un logement, y compris les pompes à circulation et les soufflantes, les compresseurs, les pompes de réfrigération et les ventilateurs évaporatifs, ainsi que les commandes. La consommation d'énergie de refroidissement des locaux comprend l'énergie nécessaire pour conditionner la ventilation et l'air d'infiltration aux températures intérieures pendant la saison de refroidissement.
7. **Appareils, éclairage et équipement (GJ)** : Somme de toute l'énergie consommée par l'équipement électrique résidentiel, y compris l'éclairage, les appareils et les charges diverses.

4.8.2 Consommation totale d'énergie

Les modèles énergétiques devraient calculer la valeur de consommation d'énergie suivante, qui décrit le rendement énergétique et environnemental du logement pendant l'intervalle de modélisation énergétique :

8. **Consommation totale d'énergie (GJ)** : Somme de toute l'énergie utilisée par les utilisations finales de l'énergie dans le secteur résidentiel.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

4.8.3 Consommation d'énergie par source

Les modèles énergétiques devraient calculer la quantité d'énergie consommée par toutes les utilisations finales applicables de l'énergie dans le secteur résidentiel, agrégées par source d'énergie. Les quantités de consommation d'énergie suivantes doivent être calculées sur l'intervalle de modélisation énergétique :

1. Consommation d'électricité (kWh)
2. Consommation de gaz naturel (m³)
3. Consommation de mazout (l)
4. Consommation de propane (l)
5. Consommation de bois (kg)

Les lignes directrices recommandent que la portée de la consommation d'énergie du logement soit limitée à la limite de propriété ou à la limite associée au logement; la consommation d'énergie en amont associée à la production et au transport de l'énergie utilisée dans le logement n'entre pas dans la portée recommandée.

La consommation d'énergie calculée doit être agrégée en un seul total sur l'intervalle de modélisation de l'énergie afin de calculer la consommation d'énergie du logement, les émissions et les coûts énergétiques. Les fournisseurs peuvent également calculer la consommation d'énergie sur des périodes plus courtes (par exemple, des intervalles mensuels, trente jours ou horaires) afin d'appliquer les grilles tarifaires des services publics.

(Voir note A-4.8.3 : Consommation d'énergie sur des intervalles plus courts)

4.8.4 Production d'énergie renouvelable

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient calculer l'énergie produite par les systèmes d'énergie renouvelable admissibles pour l'intervalle de modélisation énergétique, tel que décrit dans la définition suivante :

1. **Production totale d'énergie renouvelable (GJ)** : production totale des systèmes de production d'énergie renouvelable.

Par souci de cohérence avec les pratiques d'évaluation sur place, RNCAN recommande que la portée de la production d'énergie renouvelable soit limitée à la production électrique des systèmes photovoltaïques solaires installés sur les bâtiments.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

5 Mesures de rendement calculées

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient permettre de calculer un ensemble commun de paramètres de rendement énergétique comparables d'une étiquette à l'autre. Les lignes directrices proposent trois mesures communes à inclure dans les étiquettes virtuelles des maisons :

- Consommation nette d'énergie
- Émissions de GES
- Coût de l'énergie

Chaque mesure doit être calculée conformément aux recommandations formulées dans la présente section.

5.1 Mesure de la consommation énergétique nette

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient permettre de calculer la *consommation d'énergie nette* du logement à l'aide de l'équation suivante :

$$\begin{aligned} \text{Consommation nette d'énergie (GJ)} & & (5-1) \\ &= \text{Consommation totale d'énergie (GJ)} \\ &- \text{Production totale d'énergie renouvelable (GJ)} \end{aligned}$$

Où la *consommation totale d'énergie* est calculée conformément à la section 4.8.2, et la *production totale d'énergie renouvelable* est calculée conformément à la section 4.8.4

5.2 Mesure des émissions de GES

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient calculer les émissions de gaz à effet de serre associées à l'électricité et aux combustibles consommés dans le logement en question. Les évaluations devraient utiliser des facteurs d'émission pour convertir les quantités de combustibles utilisées en émissions de gaz à effet de serre.

5.2.1 Facteurs d'émission pour l'électricité

Les facteurs d'émission de GES pour l'électricité devraient être obtenus auprès de l'une ou l'autre des sources suivantes :

1. le gouvernement provincial ou territorial compétent pour le logement en question,
2. le service public réglementé qui fournit du gaz naturel dans la région, ou
3. les facteurs d'émission d'intensité de consommation provinciaux ou territoriaux publiés dans le Rapport d'inventaire national le plus récent (tableaux A13-2 à A13-14).

Les fournisseurs qui se basent sur les données du Rapport d'inventaire national devraient utiliser les facteurs d'émission les plus récents figurant dans les tableaux A13-2 à A13-14 de ce rapport.

(Voir note A-5.2.1 : Facteurs d'émission de GES pour l'électricité)

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

5.2.2 Facteurs d'émission pour le gaz naturel

Les facteurs d'émission de GES pour le gaz naturel devraient être obtenus auprès de l'une ou l'autre des sources suivantes :

1. le gouvernement provincial ou territorial compétent pour le logement en question,
2. le service public réglementé qui fournit du gaz naturel dans la région,
3. ou la moyenne nationale canadienne, indiquée dans le rapport d'inventaire national le plus récent, et en suivant les calculs recommandés décrits dans la section 5.2.4 des présentes lignes directrices.

5.2.3 Facteurs d'émission pour le mazout, le propane et le bois

Les facteurs d'émission de GES pour le mazout, le propane et le bois devraient être obtenus à partir du rapport d'inventaire national le plus récent et suivre les calculs décrits dans la section 5.2.4 des présentes lignes directrices.

5.2.4 Calcul des facteurs d'émission pour les combustibles

Conformément aux conventions établies dans le Rapport d'inventaire national, les facteurs d'émission de GES pour le gaz naturel, le mazout, le propane et le bois devraient être calculés en multipliant les facteurs d'émission des composants CO₂, CH₄ et N₂O par leur potentiel de réchauffement global respectif :

$$\text{Facteur d'émission de GES du combustible (facteur d'émission CO}_2\text{)} + (\text{facteur d'émission CH}_4 \times 28) + (\text{facteur d'émission NO}_2 \times 265) \quad (5-2)$$

Les facteurs d'émission de CO₂, CH₄ et de N₂O sont les valeurs les plus récentes publiées dans le Rapport d'inventaire national conformément aux références indiquées dans le Tableau 5.2.4.

Tableau 5.2.4 : Références du Rapport d'inventaire national pour les facteurs d'émission

Facteur d'émission	Références du Rapport d'inventaire national	Portée des émissions
Facteur d'émission de GES pour le gaz naturel	Tableau A6.1-1 : Facteurs d'émission de CO ₂ pour le gaz naturel commercialisable Tableau A6.1-3 : Facteurs d'émission de CH ₄ et de N ₂ O pour le gaz naturel	CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O
Facteur d'émission de GES pour le mazout	Tableau A6.1-6 Facteurs d'émission pour les produits pétroliers raffinés (mazout léger, résidentiel)	CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O
Facteur d'émission de GES pour le propane	Tableau A6-1.5 Facteurs d'émission de CH ₄ et de N ₂ O pour le gaz naturel	CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O
Facteurs d'émission du bois	Tableau A6.6-1 Facteurs d'émission pour la biomasse (combustion résidentielle, poêles conventionnels)	CH ₄ et N ₂ O

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

(Voir note A-5.2.4 : Calcul des facteurs d'émission pour les combustibles)

5.2.5 Mesure des émissions de GES sur place

Une fois les facteurs d'émission des combustibles déterminés, les émissions totales de GES sur place peuvent être calculées pour la période d'évaluation en multipliant *la consommation d'énergie par source* par le *facteur d'émission de GES* approprié :

$$\begin{aligned} \text{Émissions de GES sur place (g)} = & \quad (5-3) \\ & \text{Cons. gaz naturel (m}^3\text{)} \times \text{Facteur d'émission de GES du gaz naturel (g/m}^3\text{)} \\ & + \text{Cons. mazout (l)} \times \text{Facteur d'émission de GES du mazout (g/l)} \\ & + \text{Cons. propane (l)} \times \text{Facteur d'émission de GES du propane (g/l)} \\ & + \text{Cons. bois (kg)} \times \text{Facteur d'émission de GES du bois (g/kg)} \end{aligned}$$

Où *Cons. gaz naturel (m³)*, *Cons. mazout (l)*, *Cons. propane (l)* et *Cons. bois (kg)* sont les valeurs de consommation d'énergie par source calculées conformément à la section 4.8.3.

La mesure des émissions de GES sur place devrait être convertie en tonnes d'équivalent CO₂ en divisant par 1 × 10⁶ :

$$\text{Émissions de GES sur place (T)} = \frac{\text{Émissions de GES sur place (g)}}{1 \times 10^6} \quad (5-4)$$

5.2.6 Mesure des émissions de GES hors site

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient permettre de calculer les émissions de GES opérationnelles hors site (T) du logement pour l'intervalle de modélisation énergétique en multipliant la consommation d'électricité par le facteur d'émission de GES approprié pour l'électricité.

$$\begin{aligned} \text{Émissions de GES hors site (g)} & \quad (5-5) \\ & = \text{Cons. électricité (kWh)} \\ & \quad \times \text{Facteur d'émission de GES lié à l'électricité (g/kWh)} \end{aligned}$$

Où *Cons. électricité (kWh)* est la consommation d'électricité par source calculée conformément à la section 4.8.3.

La mesure des émissions de GES hors site peut ensuite être convertie en tonnes d'équivalent CO₂ en divisant par 1 × 10⁶.

$$\text{Émissions de GES hors site (T)} = \frac{\text{Émissions de GES hors site (g)}}{1 \times 10^6} \quad (5-6)$$

5.2.7 Indicateur des émissions totales de gaz à effet de serre

Les émissions totales de GES correspondent à la somme des émissions de GES sur place et hors site.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

$$\begin{aligned} \text{Total des émissions de GES (T)} & & (5-7) \\ = \text{Émissions de GES sur place (T)} + \text{Émissions de GES hors site (T)} \end{aligned}$$

5.3 Coûts énergétiques

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient calculer le coût estimé de l'énergie sur l'intervalle de modélisation énergétique. L'estimation du coût de l'énergie devrait porter sur les sources d'énergie suivantes :

- Électricité
- Gaz naturel
- Mazout
- Propane
- Bois

Les fournisseurs sont encouragés à utiliser les prix régionaux récents de l'énergie pour calculer les coûts énergétiques.

5.3.1 Estimation des coûts d'électricité

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient calculer le coût total du service d'électricité sur l'intervalle de modélisation énergétique. Les coûts calculés des services électriques devraient refléter les frais de consommation associés à l'électricité utilisée par le logement, y compris les frais d'approvisionnement, de transport et de distribution de l'électricité, ainsi que d'autres frais évalués par kilowattheure.

Les frais de consommation devraient être évalués au moyen de ce qui suit :

- un barème récent des tarifs et des frais affichés sur le site Web de la compagnie d'électricité, ou
- un barème des tarifs et des frais fournis par la compagnie d'électricité pour la réalisation d'évaluations énergétiques virtuelles.

Les évaluations de l'énergie virtuelle peuvent calculer les frais de consommation d'électricité en utilisant l'une ou l'autre des méthodes suivantes :

- un tarif fixe qui reste constant au cours de la période d'évaluation,
- un tarif par palier qui est ajusté en fonction de l'augmentation de la consommation sur des intervalles périodiques,
- un tarif selon l'heure de consommation qui varie à différents moments de la journée, ou
- un tarif variable qui reflète les changements observés dans les tarifs des services publics au cours de l'intervalle de modélisation de l'énergie.

Dans les régions où les compagnies d'électricité utilisent des tarifs par palier, des tarifs selon l'heure de consommation ou des tarifs variables, les fournisseurs peuvent calculer un tarif fixe moyen représentant le prix moyen de l'électricité sur l'intervalle de modélisation de l'énergie. Lorsqu'un tarif variable est

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

utilisé dans les calculs, les évaluations devraient également calculer le prix effectif de l'électricité (à l'exclusion des coûts de base et des taxes) à des fins d'établissement de rapports :

$$\begin{aligned} & \text{Prix effectif de l'électricité (\$/kWh)} && (5-8) \\ & = \frac{\text{Frais d'approvisionnement et de livraison en électricité (\$)}}{\text{Consommation d'électricité (kWh)}} \end{aligned}$$

(Voir note A-5.3 : Prix effectifs de l'électricité et du gaz naturel)

5.3.2 Estimation des coûts du gaz naturel

Lorsqu'une évaluation énergétique virtuelle détermine que la consommation de gaz naturel du logement (calculée conformément à la section 4.8.3) est supérieure à zéro, l'évaluation devrait également calculer le coût total du service de gaz naturel sur l'intervalle de modélisation énergétique. Les coûts des services de gaz naturel devraient refléter les frais de consommation associés au gaz naturel utilisé par le logement, y compris les frais d'approvisionnement en gaz, de compression, de transport et de distribution, ainsi que d'autres frais évalués par mètre cube ou par GJ.

Les frais de consommation peuvent être évalués au moyen de ce qui suit :

- un barème récent des tarifs et des frais affiché sur le site Web de l'entreprise de gaz naturel, ou
- un barème des tarifs et des frais fournis par la compagnie de gaz naturel pour la réalisation d'évaluations énergétiques virtuelles.

Les évaluations énergétique virtuelle devraient calculer les frais de consommation de gaz en utilisant l'une ou l'autre des méthodes suivantes :

- Un tarif fixe qui reste constant au cours de la période d'évaluation,
- Un tarif par palier qui est ajusté en fonction de l'augmentation de la consommation sur des intervalles périodiques,
- Un tarif variable qui reflète les changements observés dans les tarifs des services publics au cours de l'intervalle de modélisation énergétique.

Dans les régions où les compagnies de gaz appliquent des tarifs par palier ou variables, les fournisseurs peuvent calculer un tarif fixe effectif représentant le prix moyen du gaz naturel sur l'intervalle de modélisation de l'énergie.

À des fins d'établissement de rapports, les évaluations énergétiques virtuelles peuvent également calculer le *prix effectif du gaz naturel* (à l'exclusion des frais de raccordement et d'administration et des taxes) de la manière suivante :

$$\begin{aligned} & \text{Prix effectif du gaz naturel (\$/m}^3\text{)} && (5-9) \\ & = \frac{\text{Frais d'approvisionnement et de livraison en gaz naturel (\$)}}{\text{Consommation de gaz naturel (m}^3\text{)}} \end{aligned}$$

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Dans les régions où le gaz naturel est vendu sur la base d'une unité énergétique (par exemple, par GJ), les évaluations peuvent calculer la consommation de gaz naturel sur la base d'une unité énergétique, plutôt que sur la base d'un volume.

(Voir note A-5.3 : Prix effectifs de l'électricité et du gaz naturel)

5.3.3 Estimation des coûts du mazout

Lorsqu'une évaluation énergétique virtuelle détermine que la consommation du mazout du logement (calculée conformément à la section 4.8.3) est supérieure à zéro, l'évaluation devrait également calculer le coût total du mazout utilisé dans le logement au cours de l'intervalle de modélisation énergétique. Les coûts calculés du mazout devraient refléter les frais d'approvisionnement et de livraison associés à la fourniture du mazout au logement.

Les frais d'approvisionnement et de livraison du mazout peuvent être évalués en utilisant :

- Prix de détail régionaux pour le mazout (\$/l), tels que rapportés par le **tableau 18-10-0001 de Statistique Canada**, et moyennés sur l'intervalle de modélisation énergétique.

À des fins d'établissement de rapports, les évaluations énergétiques virtuelles devraient également calculer le *Prix effectif du mazout* (hors taxes) sur l'intervalle de modélisation énergétique comme suit :

$$\text{Prix effectif du mazout (\$/l)} = \frac{\text{Frais d'approvisionnement et de livraison du mazout(\$)}}{\text{Consommation d'huile de chauffage (l)}} \quad \begin{matrix} (5- \\ 10) \end{matrix}$$

(Voir note A-5.3.3 : Prix effectifs du mazout)

5.3.4 Estimation des coûts de chauffage au propane

Les évaluations énergétiques virtuelles peuvent calculer le coût total du propane utilisé dans le logement au cours de l'intervalle de modélisation énergétique. Les coûts calculés de ces services énergétiques devraient refléter les frais d'approvisionnement et de livraison associés à la fourniture de propane au logement. Les frais d'approvisionnement et de livraison devraient être évalués sur la base d'un prix de détail régional pour le propane (\$/l), tel que déterminé par le fournisseur.

5.3.5 Estimation des coûts de chauffage au bois

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient calculer le coût total du bois utilisé pour chauffer le logement pendant l'intervalle de modélisation énergétique. Les coûts calculés de ces services énergétiques devraient refléter les frais d'approvisionnement et de livraison associés à la fourniture de bois au logement. Les frais d'approvisionnement et de livraison devraient être évalués sur la base d'un prix effectif du bois (\$/kg), déterminé par le fournisseur.

5.4 Total des coûts énergétiques estimés

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient calculer le total des coûts énergétiques estimés sur l'intervalle de modélisation énergétique, sous la forme de la somme des éléments suivants :

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

<i>Coûts totaux des services publics (\$) =</i>	(5-
<i>Frais d'approvisionnement et de livraison en électricité (\$) =</i>	11)
<i>+ Frais d'approvisionnement et de livraison en gaz naturel (\$) =</i>	
<i>+ Frais d'approvisionnement et de livraison du mazout (\$) =</i>	
<i>+ Frais d'approvisionnement et de livraison en propane (\$) =</i>	
<i>+ Frais d'approvisionnement et de livraison en bois (\$) =</i>	

5.5 Calculs d'incertitude

Les évaluations énergétiques virtuelles peuvent inclure des calculs d'incertitude afin d'estimer la fourchette prévue de la consommation d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre et des coûts des services publics. Cette information peut aider certains utilisateurs d'étiquettes des maisons à comprendre que les calculs d'étiquetage des maisons représentent des estimations et que les résultats réels peuvent varier.

(Voir note A-5.5 : Calculs d'incertitude)

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

6 Étiquette virtuelle de maison

Les évaluations énergétiques virtuelles devraient inclure une étiquette virtuelle de maison qui suit les directives de cette section. Il s'agit notamment des directives sur les points suivants :

- Définition et portée d'une étiquette virtuelle de maison
- Contenu et présentation d'un profil énergétique
- Matériel d'information et d'éducation à l'intention des propriétaires et des utilisateurs d'étiquettes

Tout matériau supplémentaire figurant sur l'étiquette devrait également respecter les recommandations relatives à la terminologie de l'énergie et des émissions énoncées à la section 7.

6.1 Définition et portée

Une étiquette virtuelle de maison est un rapport normalisé sur le rendement énergétique et les émissions d'un logement individuel. L'étiquette présente de manière claire et cohérente des mesures énergétiques normalisées concernant l'efficacité énergétique, la consommation, les émissions de carbone et les coûts énergétiques. L'étiquette fournit également des informations sur les caractéristiques du logement qui constituent la base de l'évaluation énergétique.

Chaque étiquette de maison virtuelle devrait comprendre les éléments suivants :

1. Informations sur le profil énergétique, conformément aux recommandations de la section 6.2
2. Divulgateion des caractéristiques du logement utilisées dans l'évaluation
3. Cote et échelle énergétiques
4. Utilisation de termes et de définitions conformément à des critères spécifiques (section 7)

Les étiquettes virtuelles de maisons pourraient également intégrer des indicateurs supplémentaires d'efficacité énergétique, d'accessibilité financière ou d'émissions, ainsi que du matériel pédagogique. Lorsqu'ils figurent sur une étiquette virtuelle de maison, ces indicateurs devraient répondre aux critères suivants :

- Les indicateurs supplémentaires qui ressemblent aux résultats de la modélisation définis à la section 4.8 ou aux mesures de rendement calculées définies à la section 5 devraient respecter les définitions et les procédures de calcul prescrites dans ces sections.
- Des indicateurs supplémentaires ne devraient pas être présentés ou incorporés de quelque manière que ce soit aux informations du profil énergétique.

Les étiquettes virtuelles des maisons ne devraient pas inclure ce qui suit :

- Estimations ou prévisions énergétiques dérivées de la modélisation occupée
- Informations décrivant les conditions de fonctionnement ou les comportements du propriétaire
- Informations sur les propriétaires dérivées des données de compteurs des services publics

(Voir la note A-4.6 : Intrants provenant des compteurs des services publics).

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

6.2 Informations sur le profil énergétique

Les étiquettes virtuelles des maisons devraient contenir des informations spécifiques décrivant le logement en question, ainsi que des détails spécifiques sur les rendements du logement. Les informations devraient comprendre les éléments suivants :

6.2.1 Titre et description

L'étiquette virtuelle de maison devrait comporter un titre indiquant l'adresse du logement en question.

6.2.2 Estimation de la consommation d'énergie

Les étiquettes virtuelles des maisons devraient indiquer l'estimation de la consommation d'énergie, en unités de GJ/an. Cette estimation devrait être calculée à l'aide de la mesure de la *consommation d'énergie nette*, calculée à l'aide de l'équation (5-1). L'estimation de la consommation d'énergie devrait être arrondie à 5 GJ près.

6.2.3 Estimation de la facture de services publics

Les étiquettes virtuelles des maisons devraient indiquer l'estimation de la facture de services publics, en unités de \$/an. L'estimation devrait être calculée à l'aide de l'équation (5-11) de la section 5.4

6.2.4 Estimation des émissions de carbone

Les étiquettes virtuelles des maisons devraient indiquer l'estimation des émissions de carbone, en unités de T/an. Cette estimation devrait être calculée à l'aide de la mesure des *émissions totales de GES*, calculée à l'aide de l'équation (5-7) dans la section 5.2.7. L'estimation doit être arrondie à 0,2 tonne près.

6.2.5 Caractéristiques des maisons utilisées dans l'évaluation

Les étiquettes virtuelles des maisons devraient comprendre un tableau d'information décrivant les caractéristiques des maisons qui constituent la base de l'évaluation énergétique. Les informations devraient comprendre tous les éléments énumérés à la section 4.4. Les caractéristiques devraient être énumérées dans le même ordre que celui dans lequel elles sont présentées dans la section 4.4.

Les étiquettes virtuelles des maisons préliminaires et les étiquettes virtuelles des maisons devraient également inclure une légende dans le haut du tableau d'information, conformément aux directives du Tableau 6.2.5.

Tableau 6.2.5 : Légendes pour le tableau des caractéristiques des maisons

Type d'étiquette	Légende du tableau des caractéristiques du logement
Étiquettes virtuelles des maisons préliminaires	« Cette étiquette virtuelle de maison préliminaire a été générée à partir des informations suivantes. L'exactitude de ces informations n'a pas été vérifiée par le propriétaire. »
Étiquettes virtuelles des maisons	« Cette étiquette virtuelle de maison a été générée à partir des informations suivantes. Le propriétaire a déclaré que ces informations sont exactes au mieux de ses connaissances. »

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

6.2.6 Présentation de l'étiquette

Les informations du profil énergétique devraient être affichées dans un format spécifique :

- Le fond devrait être blanc. Si une autre couleur est utilisée, elle devrait bien contraster avec la couleur du texte.
- Tout le texte devrait être noir. Si une autre couleur est utilisée, elle devrait bien contraster avec la couleur de fond.
- Le profil énergétique devrait comprendre toutes les informations visées à la section 6.2
- Le profil énergétique devrait également indiquer la date de l'évaluation.
- Les informations contenues dans le profil énergétique devraient être présentées ensemble, afin de fournir au propriétaire un résumé de la consommation d'énergie de son logement.

(Voir note A-6.2.6 : Présentation des étiquettes)

6.3 Classement et échelle

RNCan recommande que les étiquettes virtuelles de maisons, si elles sont élaborées, incluent une estimation de la consommation d'énergie (par exemple, en gigajoules).

Bien que cette mesure soit analogue à la cotation en gigajoules du système de cotation ÉnerGuide, les cotations des évaluations énergétiques virtuelles ne sont pas équivalentes aux cotations ÉnerGuide. Ainsi, les résultats générés par les évaluations virtuelles ne sont pas des cotes ÉnerGuide et ne doivent pas être présentés ou interprétés comme tels. RNCan n'autorise pas l'utilisation de la marque ÉnerGuide en association avec l'étiquetage virtuel de maisons.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrca-nrcan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

7 Terminologie de l'étiquette

Les fournisseurs devraient utiliser une terminologie cohérente sur les étiquettes virtuelles des maisons. Vous trouverez ci-dessous des recommandations concernant la terminologie couramment utilisée sur les étiquettes virtuelles des maisons.

7.1 Comparaisons de référence

Les étiquettes virtuelles des maisons peuvent inclure des références qui offrent une comparaison avec d'autres maisons afin d'aider les propriétaires à comprendre si leur maison est plus ou moins efficace que des maisons similaires. RNCAN encourage les fournisseurs à utiliser des comparaisons qui reflètent l'effet des climats régionaux et des pratiques de construction sur la consommation d'énergie des maisons. Parmi les références utiles, on peut citer :

- Comparaison avec des maisons similaires dans le quartier ou la ville
- Comparaisons avec des maisons similaires dans la même province et la même zone climatique.

Les fournisseurs peuvent choisir d'identifier des échantillons de maisons pour des comparaisons de référence en utilisant des critères tels que l'emplacement, la zone climatique, la forme de la maison et le millésime.

(Voir A-7.1 : Comparaisons de référence)

7.2 Rendement des maisons

Les étiquettes virtuelles de maisons devraient comprendre une terminologie normalisée pour décrire le rendement à la maison, ainsi que des seuils métriques précis ou d'autres critères d'application qui devraient être respectés pour utiliser les termes sur une étiquette virtuelle de maison. RNCAN mène actuellement des recherches sur ce que devraient être ces termes et ces seuils de mesure, et pourrait ajouter une terminologie du rendement des maisons et des recommandations d'application à une date ultérieure.

7.3 Termes réservés aux évaluations sur place

Il est recommandé d'utiliser les termes suivants uniquement lorsque ces caractéristiques ont été vérifiées au moyen d'une évaluation sur place, ou pour décrire les caractéristiques des maisons en général. Ces termes ne pourraient pas être considérés comme des caractéristiques du logement en question sur une étiquette virtuelle de maison :

- Bien isolé
- Mal isolé
- Étanche à l'air
- Fenêtres à haut rendement et efficaces
- Maison confortable, confort accru
- Évaluation ÉnerGuide
- Évaluation énergétique résidentielle

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

(Voir note A-1.2.2 : Conditions préalables aux évaluations énergétiques virtuelles d'une maison)

7.4 Termes réservés à d'autres types d'évaluations énergétiques

Les lignes directrices découragent l'attribution des termes du Tableau 7.4 aux évaluations ou étiquettes virtuelles.

Tableau 7.4 Termes réservés à d'autres types d'évaluations énergétiques

Termes définis	Description
Évaluation énergétique sur place	Terme réservé aux évaluations énergétiques impliquant une inspection et une vérification sur place par un professionnel qualifié.
Évaluation de l'énergie à distance	Terme réservé aux évaluations énergétiques impliquant une inspection et une vérification par un professionnel qualifié utilisant une technologie de collaboration à distance.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Annexe A : Notes d'information

Les énoncés et notes suivants ont pour but d'aider les utilisateurs à appliquer et à interpréter les présentes lignes directrices, et de fournir des informations sur l'intention et la raison d'être de ses recommandations.

A-1.2.2 : Conditions préalables aux évaluations énergétiques virtuelles d'une maison

Par définition, les évaluations énergétiques virtuelles des maisons excluent toute inspection sur place. Cela peut empêcher les fournisseurs de déterminer l'état du logement en question à la date de l'évaluation. Les recommandations des lignes directrices abordent ce problème en établissant une distinction entre les évaluations préliminaires (effectuées sans l'avis du propriétaire) et les étiquettes virtuelles des maisons dans lesquelles le propriétaire examine les données des évaluations, met à jour les données incorrectes et déclare que les informations sont correctes. La livraison d'une étiquette virtuelle de maison implique que les propriétaires ont examiné l'admissibilité de leur logement et déclaré que les informations étaient exactes.

A-1.2.3 : Collecte de données

Les évaluations énergétiques virtuelles sont réalisées à partir d'informations numériques sur les caractéristiques de la consommation d'énergie d'un logement. Ces données proviennent généralement de bases de données tierces, telles que les bases de données d'adresses municipales, les registres d'évaluation foncière et les empreintes satellitaires.

L'image fournie par ces données peut être incomplète. Les maisons peuvent avoir été rénovées ou modifiées depuis la collecte des données. De nombreuses caractéristiques de la consommation d'énergie ne seront pas correctement décrites dans ces sources de données, et les fournisseurs devront faire des hypothèses sur l'efficacité des logements (y compris les systèmes de chauffage et les combustibles, l'âge de l'équipement). Pour ces raisons, les lignes directrices recommandent aux fournisseurs de permettre aux propriétaires de corriger les erreurs ou les omissions dans ces enregistrements. Bien que les fournisseurs ne soient pas en mesure de vérifier ces informations, ils peuvent recueillir des déclarations des propriétaires attestant de l'exactitude de ces informations.

Bien que les lignes directrices reconnaissent l'utilisation de plusieurs types de données, elles recommandent de limiter l'utilisation de ces données. Tableau A-1.2.3, les évaluations virtuelles réalisées dans le cadre de la modélisation des actifs devraient se limiter aux données décrivant les caractéristiques des logements (qu'elles proviennent de bases de données tierces ou des propriétaires).

Un autre type de modélisation virtuelle utilise les données de compteurs des services publics et les informations fournies par le propriétaire sur l'occupation afin d'améliorer la précision des estimations énergétiques. RNCAN ne formule actuellement aucune recommandation pour ce type de modélisation et déconseille aux fournisseurs de l'utiliser pour livrer des étiquettes virtuelles de maison.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Tableau A-1.2.3 : Sources de données à utiliser pour la modélisation fondée sur les actifs

Source des données	Modélisation fondée sur les actifs
Caractéristiques des logements décrites dans des bases de données de tiers	✓
Caractéristiques des logements fournies par les propriétaires	✓
Informations sur l'activité des occupants fournies par les sondages auprès des propriétaires	X
Données de compteurs des services publics	X

A-4 : Modélisation énergétique pour les évaluations énergétiques virtuelles

Les fournisseurs proposent généralement deux types d'évaluations énergétiques virtuelles : 1) les évaluations énergétiques basées sur les actifs, qui prennent en compte les caractéristiques d'utilisation de l'énergie d'un logement, et 2) les évaluations énergétiques basées sur l'occupation, qui prennent en compte les caractéristiques d'utilisation de l'énergie du logement et de ses occupants. La principale différence entre ces deux types d'évaluation est que les évaluations basées sur les actifs ne sont pas affectées par le nombre de personnes vivant dans un logement ou par leurs comportements. Les évaluations basées sur l'occupation prennent spécifiquement en compte le comportement des occupants.

Évaluations fondées sur les actifs

Les évaluations basées sur les actifs sont destinées à fournir une méthodologie de modélisation cohérente qui permet de faire des comparaisons d'un logement à l'autre. À cette fin, les évaluations basées sur les actifs sont fondées sur les caractéristiques du logement, telles que l'isolation, le rendement des fenêtres et l'efficacité des systèmes mécaniques. Les évaluations basées sur les actifs évaluent l'efficacité énergétique d'un logement lors d'une utilisation typique, en utilisant des hypothèses prescrites sur les conditions météorologiques et l'occupation. Ces hypothèses diffèrent souvent des conditions réelles du logement.

Évaluations occupées

Les évaluations occupées s'appuient sur une méthodologie de modélisation personnalisée qui fournit des estimations personnalisées de la consommation d'énergie et des économies potentielles. Ces évaluations peuvent intégrer des informations fournies par les propriétaires sur le nombre de personnes vivant dans un logement et leur activité, ainsi que des données de consommation d'énergie mesurées par des compteurs. Ces évaluations peuvent fournir des estimations plus précises de la consommation et des économies d'énergie, car elles tiennent compte de la manière dont chaque occupant utilise son logement et peuvent refléter les données réelles des services publics. Ces estimations sont propres aux occupants d'un logement et peuvent empêcher des comparaisons significatives entre les logements.

Évaluations reconnues dans la présente ligne directrice

La version actuelle des lignes directrices fournit des recommandations pour les évaluations basées sur les actifs. Une version ultérieure pourrait également envisager des recommandations pour les évaluations occupées.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrccan.gc.ca pour obtenir de l'information

A-4.2 : Intervalle de modélisation énergétique

L'intervalle de modélisation énergétique décrit l'intervalle de temps sur lequel la consommation d'énergie et les émissions devraient être calculées. L'intervalle de modélisation énergétique peut être utilisé pour limiter les hypothèses de modélisation variant dans le temps, telles que les prix des services publics.

A-4.3 : Données climatiques pour la modélisation énergétique

Le chauffage des locaux est la principale utilisation finale de l'énergie dans les maisons canadiennes. La consommation d'énergie pour le chauffage des locaux est également sensible aux conditions climatiques locales. Les maisons situées dans des régions où les hivers sont plus froids consomment généralement plus d'énergie pour le chauffage. C'est pour cette raison que RNCAN recommande que les modèles d'évaluation énergétique virtuelle tiennent compte des conditions climatiques régionales.

RNCAN publie un ensemble de données sur les conditions météorologiques typiques afin de faciliter les calculs énergétiques. Ces données sont appelées Fichiers météorologiques canadiens pour le calcul énergétique (FMCCÉ). Les fichiers peuvent être téléchargés sur ce lien :

https://climat.meteo.gc.ca/prods_servs/engineering_f.html

Les fournisseurs peuvent utiliser ces données dans leur format d'origine, ou dans un format agrégé tel que les données mensuelles compartimentées ou les degrés-jours annuels.

A-4.4 : Intrants de modélisation

RNCAN recommande cet ensemble minimum d'intrants de modélisation afin de s'assurer que les évaluations fournissent une granularité suffisante pour saisir les caractéristiques d'efficacité énergétique d'une maison. Les fournisseurs peuvent également inclure des données supplémentaires pour étayer leurs méthodes de modélisation.

A-4.4.4 : Type de logement

RNCAN recommande que les services d'étiquetage virtuel des maisons classent les maisons dans l'un des trois types courants : maisons individuelles, maisons attenantes ou maisons mobiles. Les maisons attenantes avec des entrées ou des espaces communs partagés, ou construites dans une configuration superposée, sont communément appelées immeubles résidentiels multifamiliaux (IRLM). Les lignes directrices ne recommandent pas de classer les maisons dans la catégorie des immeubles résidentiels multifamiliaux aux fins de l'étiquetage virtuel des maisons, car ces caractéristiques distinctives sont souvent évaluées de manière incohérente lors des évaluations sur place et sont difficiles à déduire à distance à partir des bases de données des propriétés. Ces logements peuvent être classés dans la catégorie des logements attenants.

A-4.4.5 : Nombre d'étages

Il s'agit du nombre d'étages après le rez-de-chaussée, superposés les uns sur les autres. Les lignes directrices adoptent la définition d'étage utilisée dans le Code national du bâtiment du Canada : *La partie d'un bâtiment délimitée par la face supérieure d'un plancher et celle du plancher situé immédiatement au-dessus ou, en son absence, par le plafond au-dessus.*

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrccan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrccan.gc.ca pour obtenir de l'information

Dans les bâtiments à étages divisés, le premier étage comprend tous les étages qui ne sont pas situés au-dessus d'un autre étage supérieur. Dans les bâtiments à demi-étages, chaque étage partiel dont la surface est inférieure à celle de l'étage inférieur est toujours considéré comme un étage distinct. Ceci est illustré dans la Figure A-5.2.1.5 (a)

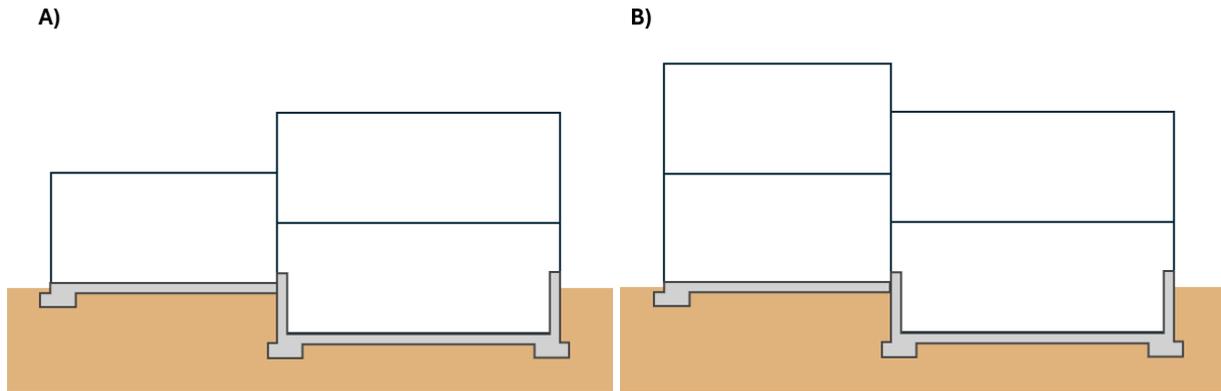


Figure A-5.2.1.5 (a) : Configurations à un étage (A) et à deux étages (B)

Dans les bâtiments comportant des étages partiels, chaque étage compte comme un étage complet, quelle que soit la surface de plancher associée à cet étage. Figure A-5.2.1.5 (b) illustre trois dispositions possibles de deuxième étages complets et partiels sur un bâtiment à deux étages.

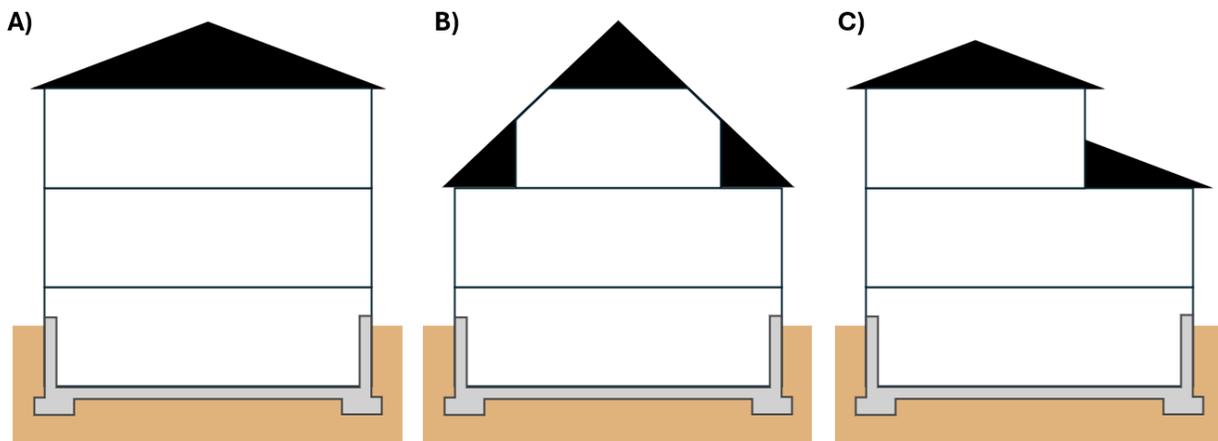


Figure A-5.2.1.5 (b) : Différentes configurations de logements à deux étages avec un deuxième étage complet (A) et un deuxième étage partiel (B et C).

A-4.4.6 : Type de fondation

Les données d'entrée sur le type de fondation décrivent le type de fondation prédominant dans le logement. Un même logement comporte souvent plusieurs types de fondations - par exemple, une maison de deux étages avec un sous-sol complet peut avoir une extension d'un étage construite sur une

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrccan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrccan.gc.ca pour obtenir de l'information

dalle ou sur un vide sanitaire. Dans ce cas, le type de fondation indiqué devrait décrire le type de fondation associé à la plus grande surface horizontale. Les fondations secondaires de moindre surface horizontale peuvent être omises des données d'entrée du modèle.

A-4.4.10 : Âge du système de chauffage primaire

Les lignes directrices recommandent d'utiliser l'âge du système de chauffage primaire comme indicateur approximatif de l'efficacité énergétique. Bien que les algorithmes d'évaluation virtuelle de l'énergie exigent une efficacité du générateur d'air chaud, de la chaudière ou de la thermopompe pour convertir les frais de chauffage des locaux en consommation d'énergie, la plupart des propriétaires ne sont pas familiarisés avec ces termes. L'âge du système de chauffage primaire fournit un indicateur approximatif de l'efficacité du système - reflétant le fait que les équipements de chauffage plus récents sont généralement plus efficaces.

Tableau A-4.4.10 présente les caractéristiques d'efficacité médianes et minimales de différents systèmes de chauffage, en fonction de l'année d'installation. Les caractéristiques médianes d'efficacité proviennent des données de vérification du programme ÉnerGuide, tandis que les niveaux d'efficacité minimaux reflètent les normes minimales de rendement de l'équipement énoncées dans le Règlement sur l'efficacité énergétique du Canada.

Tableau A-4.4.10 : Caractéristiques médianes et minimales d'efficacité des systèmes de chauffage par type et âge

Source de chauffage	Année d'installation	Efficacité médiane	Efficacité minimale
Gaz ou propane	2021-aujourd'hui	96 % REA	95 % REA
	2015-2021	96 % REA	90 % REA
	2011-2015	95% REA	90% REA
	Avant 2011	90% REA	78 % REA
Mazout	2020-aujourd'hui	84 % REA	83 % REA
	2017-2019	84 % REA	83 % REA
	Avant 2017	84 % REA	78 % REA
Thermopompe à air	2024-aujourd'hui	10,38 CPSC (région V)	6,0 CPSC 2 (région V)
	Avant 2024	10,38 CPSC (région V)	7,1 CPSC (région V)
Résistance électrique	Toutes les dates	100 % efficace	-

A-4.4.13 : Terminologie des systèmes photovoltaïques solaires

Alors que de nombreux membres des secteurs de la rénovation des bâtiments et des énergies renouvelables ont une expérience de la technologie photovoltaïque solaire, ce terme n'est pas familier à de nombreux propriétaires. Les fournisseurs peuvent choisir d'utiliser une autre terminologie telle que « panneaux solaires » sur les tableaux de bord et les étiquettes destinés à un public non expert. Lorsque des termes plus simples sont utilisés, RNCAN recommande aux fournisseurs d'inclure des notes

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrccan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

explicatives afin d'éviter toute confusion avec d'autres types de systèmes d'énergie solaire, tels que les chauffe-eau solaires.

A-4.6 : Intrants provenant des compteurs des services publics

La modélisation occupée est une variante de la technologie d'évaluation énergétique virtuelle qui permet de calibrer les évaluations à l'aide d'informations sur l'occupation et/ou la consommation d'énergie mesurée. Ce type d'évaluation peut fournir aux propriétaires des estimations plus précises de la consommation d'énergie et des économies potentielles.

Ces recommandations n'empêchent pas un fournisseur d'utiliser les données de consommation des compteurs pour déduire les caractéristiques du logement aux fins de la modélisation basée sur les actifs. Par exemple, un fournisseur travaillant avec un service public local peut utiliser les données de consommation des compteurs pour identifier les logements équipés de générateurs d'air chaud à gaz naturel ou de chauffe-eau à gaz naturel, et cette information pourrait faire partie des données de modélisation.

Toutefois, les données de compteurs des services publics ou d'autres caractéristiques d'occupation ne doivent pas être utilisées pour calculer les estimations de la consommation d'énergie figurant sur l'étiquette virtuelle de maison. Cette séparation garantit la cohérence et la comparabilité des étiquettes virtuelles des maisons.

A-4.7 : Conditions de fonctionnement normalisées

L'occupation et les activités des occupants influent sur la consommation d'énergie des ménages. Les méthodes de modélisation basées sur les actifs utilisent des conditions de fonctionnement normalisées pour garantir que les étiquettes énergétiques sont comparables et que les résultats ne sont pas influencés par les modes de vie des occupants.

Le Système de cote ÉnerGuide prévoit des conditions de fonctionnement pour deux types de maisons : les immeubles résidentiels à multiples logements (y compris les maisons comportant un logement accessoire) et les autres logements, qui ne sont pas des IRLM. Cette distinction tient compte du fait que les IRLM sont généralement plus petits que les autres formes de logements, qu'ils comptent généralement moins d'occupants et qu'ils consomment généralement moins d'électricité en fonction des occupants.

Toutefois, les évaluations virtuelles peuvent ne pas disposer d'informations suffisantes pour identifier les IRLM à partir des bases de données immobilières. Les procédures techniques ÉnerGuide exigent que les conseillers en efficacité énergétique classent les logements comme des IRLM s'ils sont superposés, s'ils ont des espaces communs (tels que des couloirs partagés) et si les occupants peuvent passer d'un logement à l'autre sans se rendre à l'extérieur (logements secondaires). Ces caractéristiques sont plus facilement déterminées par des évaluations sur place.

En l'absence d'inspection sur place, les présentes lignes directrices utilisent une autre méthode pour classer les grands et les petits logements. Tout logement de moins de 115 m² pourrait bénéficier de

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

charges de base réduites similaires à celles qu'ÉnerGuide prescrit pour les IRLM; tous les autres logements devraient être modélisés à l'aide des conditions de fonctionnement normalisées d'ÉnerGuide.

A-4.8.3 : Consommation d'énergie sur des intervalles plus courts

Les estimations de la consommation d'énergie peuvent être compilées à des intervalles plus courts afin d'appliquer les barèmes de tarifs mensuels ou horaires des services publics, ou à d'autres fins d'information et d'éducation. Lorsque des intervalles plus courts sont utilisés à cette fin, les fournisseurs devraient toujours calculer la consommation d'énergie sur l'ensemble de l'intervalle de modélisation aux fins de l'établissement du rapport annuel.

A-5.2.1 : Facteurs d'émission de GES pour l'électricité

Les facteurs d'émission de l'électricité varient en fonction des sources d'énergie utilisées par les services publics pour la production et de la quantité d'électricité qu'ils importent d'autres administrations. Le Rapport d'inventaire national comprend des estimations distinctes des facteurs d'intensité des GES associés à la production et à la consommation d'électricité pour chaque province et territoire du Canada.

Ces facteurs d'émission présentent une variabilité considérable dans certaines régions. Figure A-5.2.1 illustre l'évolution historique des facteurs d'émission de l'électricité par province, entre 2005 et 2022. Dans les régions qui dépendent largement de la production hydroélectrique (Québec, Manitoba, Terre-Neuve-et-Labrador et Colombie-Britannique), les intensités d'émission restent relativement constantes. Dans d'autres parties du pays, les intensités d'émission présentent une plus grande variabilité. En particulier, l'Alberta, la Nouvelle-Écosse, la Saskatchewan, le Nouveau-Brunswick et l'Ontario affichent des réductions significatives des émissions. Ces tendances à la baisse reflètent les efforts déployés par les services publics pour réduire leur dépendance à l'égard des centrales électriques au charbon et d'autres infrastructures alimentées par des combustibles fossiles, et pour introduire une production non émettrice.

Pendant cette période de transition, les facteurs d'émission pour la consommation d'électricité varieront d'une année à l'autre. Dans la mesure du possible, les facteurs d'émission doivent être obtenus auprès des responsables provinciaux ou territoriaux, ou auprès des services publics d'électricité réglementés. Ces représentants sont les plus au fait de la planification actuelle et future du système électrique. Ils sont les mieux placés pour fournir les facteurs d'émission électrique. S'il n'est pas possible d'obtenir les facteurs d'émission auprès des représentants du gouvernement ou des services publics, les lignes directrices recommandent d'utiliser plutôt les chiffres du Rapport de l'inventaire national du Canada. Les fournisseurs devraient utiliser soit le facteur d'émission régional le plus récent, soit une moyenne des facteurs d'émission de l'année en cours et des quatre années précédentes.

Tableau A-5.2.1 présente les facteurs d'émission moyens de 2022 et de 2018-2022 pour l'électricité consommée, par province et territoire. Il s'agit des facteurs d'émission les plus récents faisant partie du Rapport d'inventaire national du Canada au moment de la publication. Ils sont inclus dans l'annexe pour faciliter leur application, mais les fournisseurs devraient obtenir des valeurs actualisées auprès d'Environnement et Changement climatique Canada dès qu'un rapport d'inventaire national mis à jour est disponible.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

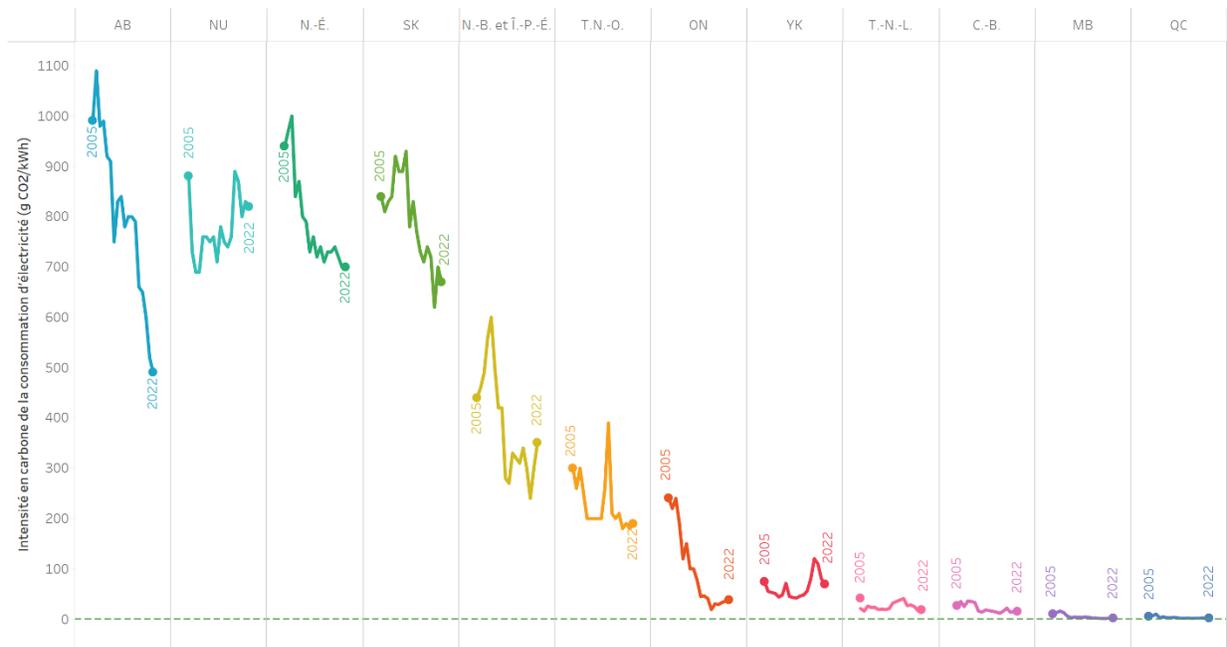


Figure A-5.2.1 : Facteurs d'émission historiques associés à la consommation d'électricité par province, 2005-2022 (Source : Rapport d'inventaire national du Canada)

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

*Tableau A-5.2.1 : Facteurs d'émission de GES associés à la consommation d'électricité
(Données extraites des tableaux A13-2 -A13-14 du Rapport d'inventaire national 2024 du Canada)*

Région	Intensité 2022 (g CO ₂ /kWh)	Moyenne 2018- 2022 (g CO ₂ /kWh)
Alberta	490	565
Colombie-Britannique	14	16
Manitoba	1,4	1,6
Nouveau-Brunswick	350	297
Terre-Neuve-et-Labrador	18	22
Territoires du Nord-Ouest	190	185
Nouvelle-Écosse	700	715
Nunavut	820	830
Ontario	38	34
Île-du-Prince-Édouard [†]	350	297
Québec	1,7	1,8
Saskatchewan	670	677
Yukon	70	95

Notes :

[†]Conformément aux conventions du Rapport d'inventaire national, les facteurs d'émission pour la consommation d'électricité au Nouveau-Brunswick sont appliqués à l'Île-du-Prince-Édouard. L'Île-du-Prince-Édouard importe du Nouveau-Brunswick la majeure partie de l'électricité consommée sur l'île.

A-5.2.4 : Calcul des facteurs d'émission pour les combustibles

Environnement et Changement climatique Canada fournit des facteurs d'émission de gaz à effet de serre pour convertir les estimations de consommation d'énergie en émissions de carbone équivalentes. Ces facteurs sont calculés chaque année et déclarés deux ans à l'avance dans le cadre du Rapport d'inventaire national (RIN) du Canada.

Les lignes directrices recommandent la même approche de calcul des émissions et les mêmes facteurs d'émission que ceux utilisés dans le Rapport d'inventaire national. Les intensités d'émission des combustibles pétroliers (gaz naturel, mazout, propane) devraient refléter les émissions de GES associées à leur combustion sur place :

- Dioxyde de carbone (CO₂)
- Méthane (CH₄)
- Oxyde nitreux (N₂O)

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Les quantités de ces gaz sont converties en émissions équivalentes de dioxyde de carbone à l'aide de facteurs d'échelle qui reflètent leur potentiel de réchauffement global (1 pour le dioxyde de carbone, 28 pour le méthane et 265 pour l'oxyde nitreux).

Conformément à la méthodologie du RIN, les émissions de carbone biogénique provenant des combustibles de chauffage à base de bois ne sont pas prises en compte dans le calcul des émissions résidentielles, car cette quantité est en grande partie absorbée dans la croissance des forêts canadiennes gérées de manière durable. Pour les combustibles de chauffage à base de bois, seules les émissions de méthane et d'oxyde nitreux sont incluses dans le calcul des GES.

Facteurs d'émissions effectives pour les combustibles sont présentés au Tableau A-5.4.2. Ces facteurs ont été dérivés des données du Rapport d'inventaire national 2024 du Canada et représentent les données collectées en 2022. Ces données sont les plus récentes au moment de la publication.

Tableau A-5.4.2 : Facteurs d'émissions effectives de GES pour les combustibles, dérivés du Rapport d'inventaire national 2024 du Canada (données pour 2022).

Combustible de chauffage	Facteur d'émission effectif
Gaz naturel	1944 g CO ₂ /m ³
Mazout	2755 g CO ₂ /L
Propane	1544 g CO ₂ /L
Poêles à granulés	131 g CO ₂ /kg
Autres appareils de chauffage au bois	393 g CO ₂ /kg

A-5.3 : Prix effectifs de l'électricité et du gaz naturel

Les services publics canadiens utilisent des barèmes de tarifs variables pour fixer les prix de l'électricité et du gaz naturel. Certaines compagnies fournissent un prix global unique pour l'énergie achetée (\$/kWh d'électricité ou \$/m³ de gaz naturel). D'autres peuvent fournir une ventilation des frais de fourniture, de transport et de distribution de l'énergie, ainsi que d'autres éléments affectant la facture finale du client. Les services publics proposent également différentes structures de prix. Les tarifs fixes, échelonnés, en fonction de l'utilisation et variables sont courants. Dans certaines régions, les services publics permettent aux clients de choisir entre différents types de tarifs.

L'objectif des lignes directrices est de fournir une estimation représentative des coûts énergétiques pour le propriétaire, en tenant compte du barème de tarifs fourni par les services publics. Les fournisseurs devraient utiliser les prix de l'énergie les plus exacts disponibles dans la région où se trouve le logement en question, mais certaines structures tarifaires devront être simplifiées pour être incluses dans un modèle d'étiquette virtuelle de maison. Ces simplifications peuvent inclure l'utilisation d'un tarif provincial moyen pour représenter :

- la variation des prix de l'énergie dans les régions desservies par plusieurs compagnies d'électricité

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrccan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

- les barèmes de tarifs variables offerts aux clients résidentiels par la même entreprise de services publics
- des barèmes de tarifs variables, échelonnées ou en fonction de l'heure de consommation, où les prix varient en fonction de la saison ou de l'heure de la journée, ou en fonction de la quantité d'énergie consommée.

Dans les régions où les services publics proposent un tarif unique agrégé, les fournisseurs peuvent utiliser ce tarif comme prix effectif de l'énergie. Lorsque les services publics publient des barèmes de tarifs désagrégés avec des prix distincts pour la fourniture d'énergie, le transport, la livraison et d'autres frais variables, les fournisseurs devraient calculer un prix effectif agrégeant tous les tarifs et avenants qui affectent les factures des clients.

Les tarifs, les taxes et les remises du gouvernement ne relèvent pas de la portée des lignes directrices. Ces frais devraient être exclus du calcul du coût des services publics.

Tableau A-5.3 (a) et le Tableau A-5.3 (b) présentent les prix effectifs récents de l'électricité et du gaz naturel des services publics canadiens.

Tableau A-5.3 (a) : Prix effectifs de l'électricité pour les provinces canadiennes, mars 2025

Province/Territoire	Frais fixes (\$/mois)	Prix effectif (\$/kWh)
Colombie-Britannique	15,55	0,120
Alberta	17,35	0,179
Saskatchewan	29,99	0,149
Manitoba	9,46	0,096
Ontario	34,93	0,117
Québec	13,63	0,067
Nouveau-Brunswick	26,95	0,135
Île-du-Prince-Édouard	24,57	0,172
Nouvelle-Écosse	19,17	0,186
Terre-Neuve-et-Labrador	15,79	0,142
Yukon	14,65	0,121
Territoires du Nord-Ouest	18,00	0,361
Nunavut ¹	18,00	0,060

Notes :
¹Prix pour les clients des logements publics gérés par le gouvernement

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrccan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Tableau A-5.3 (b) : Prix effectifs du gaz naturel pour les provinces canadiennes, mars 2025

Province/Territoire	Frais fixes (\$/mois)	Prix effectif (\$/m ³)
Colombie-Britannique	12,82	0,44
Alberta	17,84	0,19
Saskatchewan	26,50	0,24
Manitoba	14,75	0,20
Ontario	26,74	0,24
Québec	20,67	0,22
Nouveau-Brunswick	22,50	0,73
Île-du-Prince-Édouard	Non disponible	
Nouvelle-Écosse	27,50	0,90
Terre-Neuve-et-Labrador	Non disponible	
Yukon	Non disponible	
Territoires du Nord-Ouest	Non disponible	
Nunavut	Non disponible	

A-5.3.3 : Prix effectifs du mazout

Les marchés du mazout ne sont pas réglementés au Canada. Les prix varient en fonction des taux de production et de consommation, et peuvent être affectés par des changements dans l'offre et la demande, tant au niveau national qu'international. Compte tenu de cette variabilité des prix, l'estimation du coût de la consommation de mazout implique un plus grand degré d'incertitude que le calcul des coûts de l'électricité ou du gaz naturel.

Les lignes directrices font référence au sondage de Statistique Canada sur les prix de détail moyens mensuels de l'essence et du mazout, par région géographique (tableau 18-10-0001-01¹). Ce tableau fournit des estimations des prix moyens mensuels du mazout par région métropolitaine de recensement canadienne. Les fournisseurs devraient se référer au tableau 18-10-0001-01, ou aux moyennes dérivées du tableau, lorsqu'ils estiment les coûts du mazout.

Les valeurs du tableau 18-10-0001-01 devraient être calculées sur une période de 12 mois. Les fournisseurs peuvent faire référence à des valeurs par région métropolitaine ou à des moyennes par province ou territoire. Lorsqu'il s'agit d'estimer les coûts du mazout dans des territoires pour lesquels le tableau ne fournit pas de données sur les prix, les fournisseurs peuvent utiliser les valeurs des régions adjacentes.

¹ Statistique Canada publie le tableau 18-10-0001-01 en ligne à l'adresse suivante : https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810000101&request_locale=fr
(DOI : https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810000101&request_locale=fr)

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Tableau A-5.3.3 résume le contenu des prix effectifs du tableau 18-10-0001-01 pour la période de mars 2024 à février 2025.

Tableau A-5.3.3 : Prix de détail moyens du mazout, par région (mars 2024 - février 2025).

Province/Territoire	Prix effectif (\$/L)
Colombie-Britannique	1,85
Alberta	Non disponible
Saskatchewan	1,42
Manitoba	1,33
Ontario	1,65
Québec	1,73
Nouveau-Brunswick	1,50
Île-du-Prince-Édouard	1,29
Nouvelle-Écosse	1,49
Terre-Neuve-et-Labrador	1,36
Yukon	1,67
Territoires du Nord-Ouest	1,61
Nunavut	Non disponible

A-5.5 : Calculs d'incertitude

Toute modélisation énergétique implique une incertitude. La consommation d'énergie dans le monde réel s'écarte inévitablement des prévisions du modèle. Ces différences sont dues à diverses causes, notamment :

- Différences entre les hypothèses d'évaluation et les caractéristiques réelles du bâtiment
- Différences entre les algorithmes des modèles et la physique réelle du fonctionnement des bâtiments
- Différences entre les conditions limites du modèle (telles que les conditions météorologiques locales et l'activité des occupants) et les conditions réelles pendant la période d'évaluation.

Pour ces raisons, les analystes en simulation de bâtiments utilisent souvent l'analyse d'incertitude pour évaluer la sensibilité d'un modèle à des données d'entrée spécifiques qui peuvent avoir des valeurs inconnues ou ambiguës. Cette approche consiste souvent à faire varier les données d'entrée sur une plage de valeurs plausibles et à mesurer les changements qui en résultent dans les résultats du modèle.

L'application de l'analyse d'incertitude à l'étiquetage virtuel des maisons permet de clarifier l'éventail des résultats attendus. La communication de ces fourchettes peut rassurer les utilisateurs de l'étiquette qui constatent que leur consommation d'énergie et leurs factures d'électricité réelles diffèrent des estimations de l'étiquette.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

L'analyse d'incertitude peut être appliquée à l'aide de diverses méthodes². Les fournisseurs peuvent choisir de mener plusieurs évaluations en parallèle, avec des hypothèses variées pour les données d'entrée qui ne sont pas bien connues. Les lignes directrices proposent également une approche plus simple, qui suppose que les estimations énergétiques communiquées par les évaluations virtuelles varient généralement par rapport aux valeurs observées.

L'approche proposée dans les lignes directrices consiste à calculer un demi-intervalle sur la base d'une fourchette d'incertitude de 20 %, puis à propager ces hypothèses d'incertitude dans les calculs d'émissions et de coûts des services d'utilité publique. Le résultat de cette approche permet aux fournisseurs de parler des fourchettes approximatives dans lesquelles l'utilisation de l'énergie et les coûts des services publics peuvent se situer.

Consommation totale d'énergie : demi-intervalle et fourchette prévue

Le demi-intervalle décrivant l'incertitude de la consommation totale d'énergie est calculé comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Demi-intervalle de consommation totale d'énergie (GJ)} & & (7-1) \\ &= \text{Consommation totale d'énergie (GJ)} \times 0.10 \end{aligned}$$

Où la *consommation totale d'énergie* est calculée conformément à la section 4.8.2. Si le calcul du demi-intervalle de consommation d'énergie est inférieur à 7,5 GJ, les lignes directrices recommandent d'utiliser une valeur de 7,5 GJ.

La fourchette prévue pour la consommation totale d'énergie, qui comprend des limites supérieures et inférieures, doit ensuite être calculée comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Limite inférieure de consommation totale d'énergie (GJ)} &= & (7) \\ &\text{Consommation totale d'énergie (GJ)} & - \\ &\text{Demi-intervalle de consommation totale d'énergie (GJ)} & (2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Limite supérieure de consommation totale d'énergie (GJ)} &= \\ &\text{Consommation totale d'énergie (GJ)} + \text{Demi-intervalle de consommation} \end{aligned}$$

Pour s'assurer que les fourchettes prévues n'impliquent pas une résolution supérieure à celle que la modélisation virtuelle peut fournir, les limites inférieure et supérieure de la consommation totale d'énergie peuvent être arrondies aux 5 GJ les plus proches. Si la limite inférieure est inférieure à 0 GJ, il convient d'utiliser la valeur 0 GJ.

Taux d'incertitude de la consommation d'énergie

Le demi-intervalle décrivant l'incertitude de la consommation d'énergie est calculé comme suit :

² Une discussion approfondie des méthodes d'analyse de l'incertitude et de leur application à la modélisation des bâtiments est disponible dans la thèse « Quantifying the effects of Uncertainty in Building Simulation » de Iain A. Macdonald : <https://www.researchgate.net/publication/260079825> Quantifying the Effects of Uncertainty in Building Simulation.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

$$\text{Rapport d'incertitude énergétique (-)} = \frac{\text{Demi-intervalle de la consommation totale d'énergie (GJ)}}{\text{Consommation totale d'énergie (GJ)}} \quad (7-3)$$

La consommation totale d'énergie est définie à la section 4.8.2

Consommation d'énergie par demi-intervalle

Les intervalles d'incertitude doivent être calculés pour chaque type d'énergie consommée sur place, en multipliant les quantités de consommation d'énergie par le taux d'incertitude énergétique, comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Demi-intervalle d'électricité (kWh)} \\ = \text{Cons. électricité (kWh)} \times \text{Rapport d'incertitude énergétique (-)} \end{aligned} \quad (7-4)$$

$$\begin{aligned} \text{Demi-intervalle de gaz naturel (m}^3\text{)} \\ = \text{Cons. gaz naturel (m}^3\text{)} \times \text{Rapport d'incertitude énergétique (-)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Demi-intervalle de mazout (l)} \\ = \text{Cons. mazout (l)} \times \text{Rapport d'incertitude énergétique (-)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Demi-intervalle de propane (l)} \\ = \text{Cons. propane (l)} \times \text{Rapport d'incertitude énergétique (-)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Demi-intervalle de bois (kg)} \\ = \text{Cons. bois (kg)} \times \text{Rapport d'incertitude énergétique (-)} \end{aligned}$$

Où Consommation d'électricité (kWh), Consommation de gaz naturel (m³), Consommation de mazout (l), Consommation de propane (l) et Consommation de bois (kg) sont les valeurs de consommation d'énergie par source définies à la section 4.8.3

Émissions de gaz à effet de serre : demi-intervalle et fourchette prévue

Les demi-intervalles d'émissions de GES devraient être calculés en multipliant chaque demi-intervalle de consommation d'énergie par son facteur d'émission respectif.

$$\begin{aligned} \text{Demi-intervalle des émissions de GES (g)} = \\ \text{Demi-intervalle d'électricité (kWh)} \times \text{Facteur d'émission de GES pour l'électricité (g/kWh)} \\ + \text{Demi-intervalle de gaz naturel (m}^3\text{)} \times \text{Facteur d'émission de GES du gaz naturel (g/m}^3\text{)} \\ + \text{Demi-intervalle de mazout de chauffage (l)} \times \text{Facteur d'émission de GES du mazout (g/l)} \\ + \text{Demi-intervalle de propane (l)} \times \text{Facteur d'émission de GES propane (g/l)} \\ + \text{Demi-intervalle de bois (kg)} \times \text{Facteur d'émission des GES du bois (g/kg)} \end{aligned} \quad (7-5)$$

Lorsque les facteurs d'émission de GES sont définis dans les sections 5.2.1 - 5.2.3. Les demi-intervalles d'émissions de GES devraient également être convertis de grammes en tonnes d'émissions de GES :

$$\text{Demi-intervalle des émissions de GES (T)} = \frac{\text{Demi-intervalle des émissions de GES (g)}}{1 \times 10^6} \quad (7-6)$$

La fourchette prévue des émissions de GES, qui comprend des limites supérieures et inférieures, doit être calculée comme suit :

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

$$\begin{aligned} \text{Limite inférieure des émissions totales de GES (T)} &= & (7-7) \\ \text{Émissions totales de GES (T)} - \text{Demi-intervalle des émissions de GES (T)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Limite supérieure des émissions totales de GES (T)} &= \\ \text{Émissions totales de GES (T)} + \text{Demi-intervalle des émissions de GES (T)} \end{aligned}$$

Les limites inférieure et supérieure des émissions de GES doivent être arrondies au 0,2 T le plus proche. Si la limite inférieure est calculée pour être inférieure à 0 T, une valeur de 0 GJ devrait être utilisée à la place.

Demi-intervalle des coûts de services publics et fourchette prévue

Le demi-intervalle du prix du service public doit être calculé en multipliant chaque demi-intervalle de consommation d'énergie par son prix effectif respectif :

$$\begin{aligned} \text{Demi-intervalle du coût des services publics (\$)} &= & (7-8) \\ & \text{Demi-intervalle d'électricité (kWh)} \times \text{Prix effectif de l'électricité (\$/kWh)} \\ & + \text{Demi-intervalle du gaz naturel (m}^3\text{)} \times \text{Prix effectif du gaz naturel (\$/m}^3\text{)} \\ & + \text{Demi-intervalle du mazout (l)} \times \text{Prix effectif du mazout de chauffage (\$/l)} \\ & + \text{Demi-intervalle du propane (l)} \times \text{Prix effectif du propane (\$/l)} \\ & + \text{Demi-intervalle du bois (kg)} \times \text{Prix effectif du bois (\$/kg)} \end{aligned}$$

Lorsque les facteurs de prix effectifs sont calculés conformément aux procédures de la section 5.3.

La fourchette prévue des coûts des services publics doit être calculée comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Limite inférieure des coûts des services publics (\$)} &= & (7-9) \\ \text{Coûts totaux des services publics (\$)} \\ - \text{Demi-intervalle du coût des services publics (\$)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Limite supérieure des coûts des services publics (\$)} &= \\ \text{Coûts totaux des services publics (\$)} + \text{Demi-intervalle du coût des services publics (\$)} \end{aligned}$$

Les limites inférieure et supérieure des coûts des services publics doivent être arrondies aux 250 dollars les plus proches. Si la limite inférieure est calculée pour être inférieure à 0 \$, une valeur de 0 \$ doit être utilisée à la place.

A-6.2.6 : Présentation des étiquettes

Figure A-6.2.6 fournit un exemple de la section du profil énergétique des étiquettes virtuelles des maisons préliminaires et des étiquettes virtuelles des maisons qui répondent aux recommandations des lignes directrices.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrccan.gc.ca pour obtenir de l'information

Profil énergétique : 123 Green Apple Way,
Winnipeg, Manitoba. R3L 2C4

Estimation de la consommation d'énergie : 105 gigajoules/an

Estimation des coûts énergétiques : 2000 \$/an

Estimation des émissions de carbone : 3,8 tonnes/an

Cette étiquette virtuelle de maison a été générée à partir des informations suivantes. Le propriétaire a déclaré que ces informations sont exactes au mieux de ses connaissances.

Lieu Winnipeg

Année de construction 1952

Surface de plancher chauffée 162 m²

Nombre d'étages 2

Combustible de chauffage des locaux Gaz naturel

Combustible de chauffage à l'eau Gaz naturel

Type de système de chauffage Générateur d'air chaud

Âge du système de chauffage 10-15 ans

Type de système de refroidissement Climatisation centrale

Thermopompe Pas de thermopompe

← Il s'agit du titre et de l'adresse décrits dans la section 6.2.1

← Cette section présente les mesures de la consommation d'énergie définies à la section 5

← Il s'agit de la déclaration sur les caractéristiques du logement, décrite dans le Tableau 6.2.5

← Il s'agit du tableau des caractéristiques du logement, décrit à la section 6.2.5

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrccan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Système solaire (nombre de panneaux)	Pas de système solaire	
Cette évaluation a été réalisée le 24 avril 2025.		← Il s'agit de la date d'évaluation, décrite à la section 4.1

Figure A-6.2.6 : Exemple de présentation d'une étiquette virtuelle de maison

A-7.1 : Comparaisons de référence

Les comparaisons de référence aident à comprendre les estimations énergétiques abstraites en établissant des comparaisons avec des maisons similaires. Tableau A-7.1 présente les valeurs médianes de la consommation d'énergie de référence d'un échantillon d'évaluations ÉnerGuide effectuées sur place entre 2020 et 2025. Les données sont rapportées par millésime lorsqu'il existe au moins 50 évaluations ÉnerGuide. Les fournisseurs pourraient utiliser ces données, ou un tableau de données similaire, pour décrire la consommation d'énergie de la maison de référence par province, zone climatique et millésime.

Tableau A-7.1 : Valeurs médianes des consommations énergétiques de référence (GJ), issues des évaluations ÉnerGuide.

Province	Chauffage Degré jours	Nombre de fiches ÉnerGuide de l'entreprise	Tous les millésimes (GJ)	Avant 1950 (GJ)	1950-1969 (GJ)	1970-1989 (GJ)	1990-2009 (GJ)	Après 2010 (GJ)
C.-B.	2000-3000	35,092	102,1	132,4	109,6	110,9	101,4	67,2
	3000-4000	15,639	101,6	131,5	115,1	108,2	93,9	75,0
	4000-5000	1,615	115,7	*	*	121,6	*	*
	5000-6000	1,687	133,0	*	*	146,5	*	*
	6000-7000	88	164,2	*	*	*	*	*
	7000-8000	60	103,4	*	*	*	*	*
AB	4000-5000	36,451	136,7	177,5	142,9	149,8	142,8	117,8
	5000-6000	28,924	152,0	192,5	153,2	167,2	158,0	125,1
	6000-7000	1,437	146,3	*	*	*	*	*
SK	4000-5000	9	*	*	*	*	*	*
	5000-6000	6,177	144,0	186,9	153,3	140,8	146,9	*
	6000-7000	1,123	150,4	*	*	*	*	*
	7000-8000	10	*	*	*	*	*	*

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Province	Chauffage Degré jours	Nombre de fiches ÉnerGuide de l'entreprise	Tous les millésim es (GJ)	Avant 1950 (GJ)	1950- 1969 (GJ)	1970- 1989 (GJ)	1990- 2009 (GJ)	Après 2010 (GJ)
MB	5000-6000	8,718	142,2	174,1	140,5	136,8	140,3	*
	6000-7000	431	127,2	*	*	*	*	*
	7000-8000	4	*	*	*	*	*	*
ON	3000-4000	193,238	131,6	164,2	137,0	136,7	135,5	123,9
	4000-5000	63,229	134,1	192,2	141,1	134,5	130,3	112,1
	5000-6000	3,903	143,7	187,4	148,1	141,1	125,6	*
	6000-7000	945	174,8	*	*	237,7	218,7	*
	7000-8000	7	*	*	*	*	*	*
QC	4000-5000	192,050	111,6	171,0	126,7	105,5	97,4	86,9
	5000-6000	28,678	130,2	173,1	141,6	122,5	109,1	97,6
	6000-7000	946	133,9	182,4	144,0	127,8	126,3	*
	7000-8000	75	170,8	*	*	*	*	*
	8000-9000	5	*	*	*	*	*	*
	9000-10000	3	*	*	*	*	*	*
N.-B.	3000-4000	62	111,3	*	*	*	*	*
	4000-5000	42,602	99,6	161,5	115,5	99,9	85,7	73,5
	5000-6000	1,843	112,5	*	126,3	119,9	97,4	*
Î.-P.-É.	4000-5000	15,087	100,3	184,8	135,9	118,5	107,7	77,5
N.-É.	3000-4000	16,253	107,2	152,2	126,3	99,2	93,5	65,9
	4000-5000	47,316	113,3	182,0	134,1	107,0	96,5	70,1
T.-N.	4000-5000	8,496	114,5	*	141,0	126,0	105,9	100,4
	5000-6000	372	133,0	*	*	*	*	*
	6000-7000	40	*	*	*	*	*	*
	7000-8000	3	*	*	*	*	*	*
YT	6000-7000	1,494	121,5	*	*	147,0	121,5	*
	7000-8000	161	117,9	*	*	*	*	*
	8000-9000	56	120,6	*	*	*	*	*
	9000-10000	24	*	*	*	*	*	*
T.N.-O.	7000-8000	101	151,1	*	*	*	*	*

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrncan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information

Province	Chauffage Degré jours	Nombre de fiches ÉnerGuide de l'entreprise	Tous les millésim es (GJ)	Avant 1950 (GJ)	1950- 1969 (GJ)	1970- 1989 (GJ)	1990- 2009 (GJ)	Après 2010 (GJ)
	8000-9000	314	163,5	*	*	*	*	*
	10000-11000	55	159,9	*	*	*	*	*
NU	9000-10000	24	*	*	*	*	*	*
	11000-12000	10	*	*	*	*	*	*

Remarques :

* Données non communiquées, car il y a moins de 50 enregistrements correspondants.

A-7.3 : Termes réservés aux évaluations sur place

Certains termes relatifs aux caractéristiques d'un logement ne peuvent être vérifiés par le biais d'une évaluation virtuelle - par exemple, les niveaux d'isolation ou l'étanchéité à l'air. Afin de garantir que les propriétaires reçoivent des informations fiables et cohérentes, les lignes directrices découragent l'attribution des termes de la section 7.3 au logement en question.

Toutefois, les lignes directrices ne découragent pas un fournisseur d'utiliser ces termes pour décrire les maisons en général, ou les améliorations du rendement énergétique en général.

ÉBAUCHE des lignes directrices pour les évaluations énergétiques virtuelles - pour discussion par les équipes consultatives (été 2025). Communiquez avec homelabelling-etiquetageresidentiel@nrcan-rncan.gc.ca pour obtenir de l'information