



## BIENVENUE À L'ÉVALUATION ÉNERGÉTIQUE RÉSIDENIELLE MENÉE PAR LES ÉLÈVES!

URL: <https://generation-e.ca/fr/evaluation-energetique/>

Mot de passe: savingenergy

---

Cet exercice te donnera l'occasion d'en savoir plus sur les éléments qui consomment de l'énergie dans ta maison. Tu feras l'inventaire des produits, des appareils et des technologies de ta maison qui contribuent à ta consommation énergétique, ce qui t'aidera à déterminer les améliorations que ta famille et toi pouvez apporter pour réduire cette dernière.

Cet exercice te prendra de 20 à 30 minutes à réaliser. Nous te recommandons de demander à ton parent ou à ton tuteur de l'effectuer avec toi.

Avant de commencer, voici une liste des éléments dont tu auras besoin :

- Un cintre
- Un papier-mouchoir
- Une pince pour attacher le papier-mouchoir à ton cintre (tu peux utiliser un trombone, une pince à cheveux, une épingle à linge, etc.)
- Le sac débitmètre de ta trousse
- Une lampe de poche ou un téléphone muni d'une lampe de poche

Es-tu prêt?

**C'est parti!**



## RENSEIGNEMENTS SUR L'ÉLÈVE ET SON DOMICILE

Tout d'abord, nous devons recueillir quelques renseignements de base. Nous allons les utiliser pour te donner un résumé de tes résultats.

Nom de l'élève :

---

Adresse électronique de l'élève :

---

Nom du ou des parents ou du ou des tuteurs :

---

Adresse électronique du ou des parents ou du ou des tuteurs :

---

Nom de l'enseignant :

---

École :

---

Ville :

---

Province :

---

1) Dans quel type de résidence habites-tu?

- Bungalow (maison à un étage)



- Maison à deux étages
- Maison à trois étages
- Maison à demi-niveaux
- Maison en rangée
- Appartement
- Condo
- Maison mobile
- Autre: \_\_\_\_\_

Le type de maison que vous habitez peut influencer sur la façon dont votre maison est chauffée. Par exemple, les immeubles à logements multiples comme les appartements et les condos sont souvent chauffés par des systèmes centraux, de sorte que chaque unité peut ne pas avoir son propre système de chauffage.

## 2) Quand ta résidence a-t-elle été construite?

- Avant 1999
- 1999 ou plus tard
- Je ne suis pas sûr(e)

Les codes du bâtiment ont été mis à jour en 1999 pour exiger que les maisons soient mieux isolées. Si votre maison a été construite avant 1999, elle pourrait donc ne pas avoir assez d'isolation. Une isolation suffisante dans le grenier, les murs et les fondations améliore le confort de votre maison et aide à réduire vos dépenses énergétiques.

## **SYSTÈMES DE CHAUFFAGE**

Les maisons du Manitoba ont deux systèmes de chauffage : l'un chauffe l'air de ta maison en hiver (ce qu'on appelle le « chauffage des locaux »), et l'autre chauffe l'eau qui sort du pommeau de douche et des robinets.

### **CHAUFFAGE DES LOCAUX**

Voici quelques conseils pour t'aider à déterminer le type de système de chauffage des locaux dont tu disposes :

- Les systèmes de chauffage des locaux sont généralement alimentés par de l'électricité ou du gaz naturel. Si ton système de chauffage utilise une cheminée, il n'est pas électrique. Presque tous les systèmes ont besoin



d'électricité pour fonctionner, mais les systèmes au gaz naturel sont munis d'un raccordement au gaz naturel, qui peut prendre la forme d'un tuyau en acier ou d'un tuyau flexible plus récent. Les systèmes électriques ont un gros fil électrique, mais n'ont pas de tuyau.

- Le gaz naturel n'est disponible que dans le sud du Manitoba (sous le 53e parallèle).
- Les générateurs d'air chaud à gaz naturel à haut rendement n'utilisent pas de cheminée, mais plutôt deux (parfois un) tuyaux en plastique (d'environ 50 millimètres de diamètre) qui passent à travers les murs directement jusqu'à l'extérieur de la maison.
- Les générateurs d'air chaud à gaz naturel à rendement modéré sont dotés d'un petit ventilateur qui aspire l'air de combustion dans le générateur jusque dans un tuyau en métal ou une cheminée en mortier.
- Les générateurs d'air chaud à gaz naturel à rendement standard ne sont pas aussi fréquents de nos jours. Ils possèdent de plus grosses cheminées (en métal ou en maçonnerie) et notamment un coupe-tirage (il s'agit en fait d'une ouverture dans le conduit d'évacuation).
- Si tu vis dans un immeuble à plusieurs logements (un appartement ou un condo), le tien peut être chauffé par une fournaise ou un générateur d'air chaud commun qui chauffe plusieurs logements. Il se peut qu'il n'y ait pas de système de chauffage situé dans ton logement.

### 3) Quel type de système de chauffage des locaux as-tu?

- Générateur d'air chaud à gaz naturel à haut rendement
- Générateur d'air chaud à gaz naturel à rendement modéré
- Générateur d'air chaud à gaz naturel à rendement standard
- Chaudière au gaz naturel
- Générateur électrique d'air chaud
- Plinthes chauffantes électriques
- Thermopompe géothermique ?
- Je vis dans un appartement ou un condo et je n'ai pas de système de chauffage dans mon logement
- Je ne suis pas sûr(e)
- Autre \_\_\_\_\_

En raison de notre climat froid, près de 60% de la facture énergétique moyenne d'une maison au Manitoba provient du chauffage des locaux. C'est pourquoi il est important d'avoir un système de chauffage écoénergétique, où la majeure partie de l'énergie utilisée sert à chauffer la maison au lieu d'être gaspillée par le fonctionnement du



système. Les sources de chauffage de recharge comme les thermopompes géothermiques qui utilisent la chaleur du sol sont des options très efficaces, mais sont plus coûteuses à installer au départ.

## SYSTÈMES DE CHAUFFAGE D'EAU

Les systèmes de chauffage d'eau sont généralement alimentés par de l'électricité ou du gaz naturel. Tu peux déterminer le type de système de chauffage d'eau que tu as en utilisant les renseignements fournis sur les systèmes de chauffage des locaux.

### 4) Quel type de système de chauffage d'eau as-tu?

- Chauffe-eau à gaz naturel
- Chauffe-eau électrique
- Je vis dans un appartement ou un condo et je n'ai pas de chauffe-eau dans mon logement
- Je ne suis pas sûr(e)

Il est important d'être conscients de la quantité d'eau que nous consommons, non seulement parce que l'eau est une ressource précieuse, mais aussi parce que chauffer l'eau pour les douches ou laver les vêtements consomme de l'énergie! En fait, le chauffage de l'eau est souvent le troisième plus gros consommateur d'énergie d'une maison, représentant environ 16 % de la facture énergétique moyenne d'un ménage au Manitoba. Nous examinerons l'utilisation de l'eau de plus près plus tard dans l'examen.

Jette maintenant un coup d'œil aux tuyaux liés à ton chauffe-eau.

### 5) Le tuyau d'eau chaude est-il entouré de mousse isolante?

- Oui
- Non
- Je vis dans un appartement ou un condo et je n'ai pas de chauffe-eau dans mon logement
- Je ne suis pas sûr(e)

L'isolation tubulaire épouse la forme de la conduite d'eau chaude qui sort du chauffe-eau. L'isolation aidera à réduire la perte de chaleur à travers le tuyau, ce qui permettra à votre famille d'épargner de l'énergie et de l'argent.

## THERMOSTATS

Il est maintenant temps de repérer le thermostat dans ta maison. Le thermostat contrôle le système de chauffage et gère la température à l'intérieur de ton domicile. Les réglages diffèrent d'un type de thermostats à l'autre. Il existe trois grands types de



thermostats : les manuels, les programmables et les intelligents.

## 6) Quel type de thermostat as-tu?



### Thermostat manuel

Il nécessite de régler la température manuellement à l'aide d'un bouton ou d'un cadran.



### Thermostat programmable

Il te permet de pré-régler la température pour qu'elle augmente ou diminue certains jours à des heures précises.



### Thermostat intelligent

Il est connecté au réseau Wi-Fi et peut être programmé et contrôlé par un appareil intelligent (téléphone ou tablette).



Je ne suis pas sûr(e)/Je n'ai pas de thermostat

## Si thermostat manuel :

7) En hiver, **BAISSES-tu** le thermostat pendant la nuit ou lorsque tu quittes la maison pendant la journée?

- Oui
- Non

8) En été, **MONTES-tu** le thermostat pendant la nuit ou lorsque tu quittes la maison pendant la journée?



- Oui
- Non

## **Si thermostat programmable ou intelligent:**

**9) En hiver, programmes-tu ton thermostat pour qu'il DIMINUE la température pendant la nuit ou lorsque tu quittes la maison pendant la journée?**

- Oui
- Non

**10) En été, MONTES-tu le thermostat pendant la nuit ou lorsque tu quittes la maison pendant la journée?**

- Oui
- Non

Nous n'avons pas besoin que notre maison soit aussi chaude en hiver ou aussi fraîche en été quand nous ne sommes pas à la maison ou quand nous dormons.

En été, vous pouvez facilement réduire vos coûts de refroidissement en augmentant la température de 3°C ou plus pendant au moins huit heures par jour. En hiver, faites le contraire et diminuez la température de 3°C. C'est facile à faire avec un thermostat programmable ou intelligent, mais vous pouvez aussi en faire une habitude avec un thermostat manuel.

## **VENTILATEURS-RÉCUPÉRATEURS DE CHALEUR**

Si ta maison a été construite après 2012 et qu'elle est chauffée avec un générateur d'air chaud à gaz naturel, elle est peut-être dotée d'un ventilateur récupérateur de chaleur. Celui-ci aide à contrôler la qualité de l'air intérieur et permet de contrôler le taux d'humidité de ta maison.

Un ventilateur-récupérateur de chaleur est ajouté aux conduits de ta maison qui acheminent l'air chaud et froid. Il s'agit d'une boîte qui est généralement suspendue au plafond près de ton générateur d'air chaud. Elle possède quatre conduits qui la lient aux conduits de ta maison.

**11) Ta maison est-elle équipée d'un ventilateur-récupérateur de chaleur?**



- Oui
- Non
- Je ne suis pas sûr(e)

Un dispositif de commande simple de VRC est généralement un cadran unique. Les commandes évoluées varient d'un peu plus avancées à très avancées, avec plus de commutateurs, de boutons et d'électronique. Un dispositif de commande évolué de VRC peut automatiser le processus de maintien de la qualité de l'air et de contrôle des niveaux d'humidité, ce qui contribue à économiser de l'énergie.

## 12) Quel type de commandes ton ventilateur-récupérateur de chaleur possède-t-il?

- Simples
- Avancées
- Je ne suis pas sûr(e)

## ÉCLAIRAGE

L'éclairage est un autre gros consommateur d'énergie dans votre maison. Comme vous l'avez déjà appris, certaines ampoules consomment plus d'énergie que d'autres. Les types d'ampoules les plus écoénergétiques sont les ampoules à DEL. Les ampoules à DEL durent jusqu'à 25 ans et consomment 80 % moins d'électricité que les ampoules à incandescence traditionnelles. Chaque ampoule à DEL installée se traduit par des économies allant jusqu'à 4 \$ par année sur la facture énergétique de votre famille.

## 13) Compte le nombre d'ampoules de chaque type que tu as chez toi. Assure-toi de vérifier chaque pièce! Tu pourras omettre les lumières ou luminaires dont tu ne peux pas voir les ampoules.



### Ampoules à incandescence

- Inefficaces
- Type d'ampoules le plus ancien
- Dotées d'un filament
- Chaudes au toucher

Nombre total d'ampoules:

\_\_\_\_\_





## Ampoules halogènes

- Ampoules à incandescence plus efficaces
- Formes généralement tubulaires ou compactes
- Très lumineuses
- Très chaudes au toucher

Nombre total d'ampoules:

\_\_\_\_\_



## Ampoules fluocompactes

- Efficaces
- Souvent en forme de spirale
- Durent huit fois plus longtemps que les ampoules à incandescence

Nombre total d'ampoules:

\_\_\_\_\_



## Ampoules à diode électroluminescente (DEL)

- Les plus efficaces
- Froides au toucher
- Durent 25 fois plus longtemps que les ampoules à incandescence

Nombre total d'ampoules:

\_\_\_\_\_

Nombre total d'ampoules dans ta maison: \_\_\_\_\_

## UTILISATION DE L'EAU

Tu te demandes peut-être quel est le rapport entre la quantité d'eau que tu utilises et l'économie d'énergie. Lorsque tu te laves les mains ou prends une douche, tu utilises souvent de l'eau tiède ou chaude. Cela signifie que ton chauffe-eau, qui fonctionne à l'électricité ou au gaz naturel, doit se mettre au travail. Si tu es en mesure d'économiser la quantité d'eau tiède ou chaude que tu utilises, tu peux également économiser de l'énergie!



## 14) Combien de douches as-tu dans ta maison?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Vous allez maintenant utiliser le sac pour mesurer le débit inclus dans la trousse que vous avez reçue. Le mode d'emploi est indiqué directement sur le sac. Lisez-les attentivement!

À l'aide du sac débitmètre, mesure le débit de la pomme de douche la plus fréquemment utilisée dans ta maison. Inscris cette mesure ici.

## 15) Saisis le débit de la pomme de douche (en litres par minute)

\_\_\_\_\_

Une pomme de douche écoénergétique consomme environ 6,8 litres par minute. Comment votre pomme de douche se compare-t-elle?

## 16) Combien de douches prenez-vous par semaine?

\_\_\_\_\_

## 17) Quelle est la durée moyenne de vos douches (en minutes)?

\_\_\_\_\_

## 18) Combien de lavabos de salle de bain as-tu?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Utilise le sac débitmètre pour mesurer le débit du robinet de ta cuisine. Inscris cette mesure ici.



## 19) Saisis le débit du robinet de salle de bain (en litres par minute)?

\_\_\_\_\_

Un robinet de salle de bain écoénergétique consomme environ 4,5 litres par minute. Comment votre robinet se compare-t-il?

À l'aide du sac débitmètre, mesure le débit du robinet de salle de bain le plus fréquemment utilisé dans ta maison. Inscris cette mesure ici.

## 20) Saisis le débit du robinet de ta cuisine (en litres par minute)

\_\_\_\_\_

Les lavabos peuvent sembler ne pas utiliser beaucoup d'eau, mais tout finit par s'additionner! Assurez-vous de ne pas laisser le robinet ouvert lorsque vous n'utilisez pas d'eau, comme lorsque vous vous brossez les dents. Gardez un œil sur les robinets qui fuient et demandez à vos parents ou tuteurs de les réparer dès que possible.

## APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS ET ÉLECTRONIQUES

Savais-tu que 17 % de la facture d'électricité du ménage moyen manitobain provient de l'alimentation des appareils électroménagers et électroniques? Certains appareils électroniques et petits appareils ménagers consomment même de l'énergie lorsqu'ils sont en mode veille et que tu ne les utilises pas. C'est ce que nous appelons la « consommation d'énergie en mode veille » ou la « charge fantôme ».

Commençons par faire un rapide inventaire des appareils électroniques de ta maison.

### 21) Combien de chacun des appareils électroniques suivants sont-ils branchés?

Téléviseur: \_\_\_\_\_

Décodeur: \_\_\_\_\_

Magnétoscope ou lecteur Blu-ray: \_\_\_\_\_

Console de jeu: \_\_\_\_\_

Imprimante: \_\_\_\_\_



Ordinateur: \_\_\_\_\_

Les vieux réfrigérateurs peuvent consommer beaucoup d'énergie. Certains ménages disposent d'un deuxième réfrigérateur au sous-sol ou dans le garage. Ces appareils sont souvent vieux, inefficaces et ne sont pas utilisés très souvent. Ils peuvent entraîner un gaspillage d'énergie et des factures d'électricité plus élevées.

## 22) As-tu un deuxième réfrigérateur ou congélateur dans ta maison?

- Oui
- Non

## PORTES ET FENÊTRES

Ton système de chauffage et de climatisation travaille fort pour garder ta maison chaude en hiver et fraîche en été. Si ta maison a de vieilles fenêtres ou des trous et des fissures autour des fenêtres et des portes, de l'air peut s'échapper et faire en sorte que les systèmes doivent travailler encore plus fort pour maintenir la température de l'air intérieur.

## 23) Combien de fenêtres ta maison possède-t-elle?

\_\_\_\_\_

À l'aide d'une lampe de poche (ou de la lampe de poche d'un téléphone intelligent), éclaire directement l'une de tes fenêtres. Tu verras un, deux ou trois points lumineux apparaître sur le verre. Plus le nombre de vitres d'une fenêtre est élevé, meilleures sont ses propriétés isolantes.

- Si tu vois UN point lumineux, ta fenêtre possède UNE vitre.
- Si tu vois DEUX points lumineux, ta fenêtre possède DEUX vitres.
- Si tu vois TROIS points lumineux, ta fenêtre possède TROIS vitres.

Répète cet exercice sur autant de fenêtres de ta maison que possible.

## 24) Combien de vitres ont la plupart de tes fenêtres?

- Toutes mes fenêtres sont à simple vitrage
- Toutes mes fenêtres sont à double vitrage
- Toutes mes fenêtres sont à triple vitrage
- J'ai des fenêtres à simple, double et triple vitrage



Les fenêtres certifiées ENERGY STAR<sup>MD</sup> à triple vitrage ou plus peuvent aider à réduire les coûts énergétiques, à réduire la condensation et à rendre votre maison plus confortable.

Il est maintenant temps de vérifier s'il y a des courants d'air autour de tes fenêtres et de tes portes extérieures. Tu peux vérifier la présence de fuites d'air à l'aide d'un simple papier-mouchoir accroché à un cintre. Tiens le cintre près des portes et fenêtres. Si le papier-mouchoir s'agite, cela signifie qu'il y a une fuite d'air. Au contraire, s'il ne bouge pas beaucoup, tes portes et fenêtres sont probablement assez étanches!

**25) Tes fenêtres laissent-elles passer des courants d'air ou présentent-elles des fuites?**

- Oui
- Non
- Je ne suis pas certain

**26) Tes portes extérieures laissent-elles passer des courants d'air ou présentent-elles des fuites?**

- Oui
- Non
- Je ne suis pas certain

Si l'une de vos fenêtres ou portes laisse passer les courants d'air, votre famille devrait penser à les calfeutrer ou à installer un coupe-froid ou une pellicule isolante pour les fenêtres. Un coupe-froid peut aider à réduire les courants d'air autour des joints mobiles, comme autour des portes et fenêtres fonctionnelles. Les mastics, tels que le calfeutrage et la mousse expansible, conviennent le mieux aux fenêtres fixes. Une pellicule isolante pour fenêtres peut être appliquée à l'intérieur de vos fenêtres qui laissent passer les courants d'air et agir comme une vitre supplémentaire.

## **EXTÉRIEUR**

**27) Ta famille a-t-elle une voiture qui est branchée pendant l'hiver?**

- Oui
- Non

Au Manitoba, la plupart des voitures doivent être branchées pendant l'hiver pour que la batterie ne s'épuise pas. Toutefois, les voitures n'ont pas besoin d'être branchées toute la journée ou toute la nuit; elles n'ont besoin d'être branchées que pendant trois heures avant d'être conduites, même les nuits les plus froides. Une minuterie extérieure peut allumer votre chauffe-bloc à une heure définie, réduisant ainsi le gaspillage



d'électricité.

## 28) Ta maison dispose-t-elle d'une piscine?

- Oui
- Non

Une piscine peut utiliser beaucoup d'énergie! L'utilisation d'une pompe de piscine à une vitesse au lieu d'une pompe à vitesse variable peut être le deuxième plus gros consommateur d'énergie de la maison.

Assurez-vous de garder votre piscine couverte lorsqu'elle n'est pas utilisée pour réduire la perte de chaleur, et éteignez les lumières de la piscine pendant la journée et lorsqu'elle n'est pas utilisée!

## MERCI!

Merci d'avoir terminé l'examen de la consommation énergétique domestique de la génération E mené par des élèves. Nous espérons que cette activité vous a donné un aperçu de la façon dont votre maison utilise l'énergie. Communiquez avec [hello@generation-e.ca](mailto:hello@generation-e.ca) si vous avez des questions au sujet de l'examen de votre consommation énergétique domestique.