

# TROUSSE D'ÉVALUATION ÉNERGÉTIQUE POUR LA MAISON



# TABLE DES MATIÈRES

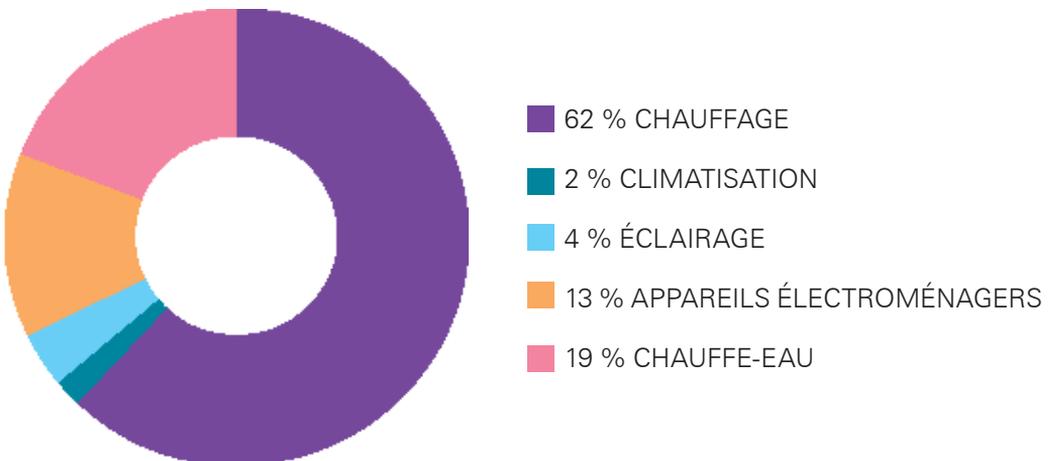
INTRODUCTION	1
CONTENU DE LA TROUSSE	3
CHAUFFAGE ET CLIMATISATION	4
EAU	7
APPAREILS MÉNAGERS	10
ÉCLAIRAGE	13
MODES D'EMPLOI	16
- CHRONOMÈTRE	16
- INSTRUMENT DE MESURE DE CONSOMMATION ÉLECTRIQUE	17
- JAUGE DE LUMINOSITÉ	18
- THERMOMÈTRE INFRAROUGE	19

# INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir emprunté cette trousse d'évaluation énergétique pour la maison. Cette dernière offre des outils, des tests et des renseignements pour vous aider à mieux comprendre la consommation d'énergie de votre résidence. La trousse vous aidera aussi à identifier certaines façons d'économiser de l'énergie et de l'argent, tout en réduisant votre empreinte carbone.

Le graphique ci-dessous montre comment l'énergie est utilisée dans une maison canadienne typique. Votre système de chauffage résidentiel est habituellement le plus grand consommateur d'énergie, représentant environ 62 % de la consommation totale d'énergie de votre demeure. Pour réaliser des économies plus importantes, misez sur la réduction de vos besoins en chauffage. De plus, évitez l'utilisation d'appareils à forte consommation d'énergie, tels que les vieux réfrigérateurs et congélateurs, les bains tourbillons, les lampes chauffantes et les aquariums.

## CONSOMMATION MOYENNE D'ÉNERGIE D'UNE MAISON



Grâce à quelques gestes simples et abordables qui vous permettront de mieux comprendre votre consommation d'énergie et de rendre votre maison plus écologique, vous aidez à réduire votre impact, ainsi que celui de la Cité de Dorval, sur l'environnement. Ensemble, nous pouvons faire une différence!

Il est important de comprendre que cette trousse d'évaluation énergétique pour la maison ne vous permet pas d'effectuer une évaluation énergétique résidentielle comme celle d'ÉnerGuide, qui consiste en une vaste batterie de tests effectués par un conseiller qualifié qui fournit une cote et une classification précisant la quantité totale d'énergie que votre maison consomme dans une année. En utilisant cette trousse, vous effectuez simplement votre propre évaluation de la consommation d'énergie de votre maison afin de mieux déceler les économies d'énergie possibles.

Avant de commencer votre évaluation, il est conseillé de vous renseigner sur l'évaluation ÉnerGuide de votre maison :

**[www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/energuide-canada/12524](http://www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/energuide-canada/12524)**

## **BESOIN D'AIDE?**

Si vous avez des questions liées à l'utilisation de cette trousse ou si vous souhaitez obtenir des conseils sur l'économie d'énergie à la maison, vous pouvez communiquer avec un membre du Comité sur l'environnement de la Cité de Dorval par courriel à

**[DorvalEnviro@ville.dorval.qc.ca](mailto:DorvalEnviro@ville.dorval.qc.ca)**.



d'avoir partagé son texte original  
pour la création de ce guide.

# CONTENU DE LA TROUSSE

## Ampoule DEL

Permet d'effectuer le test avec l'instrument de mesure de consommation électrique et de voir la différence de consommation d'énergie entre une ampoule à incandescence ou fluorescente et une ampoule DEL.



## Chronomètre

Calcule de façon précise le temps pour les tests de débit de robinet et de douche.



## Instrument de mesure de consommation électrique

Calcule la consommation d'énergie d'un appareil électrique.



## Jauge de luminosité

Calcule la luminosité d'une pièce.

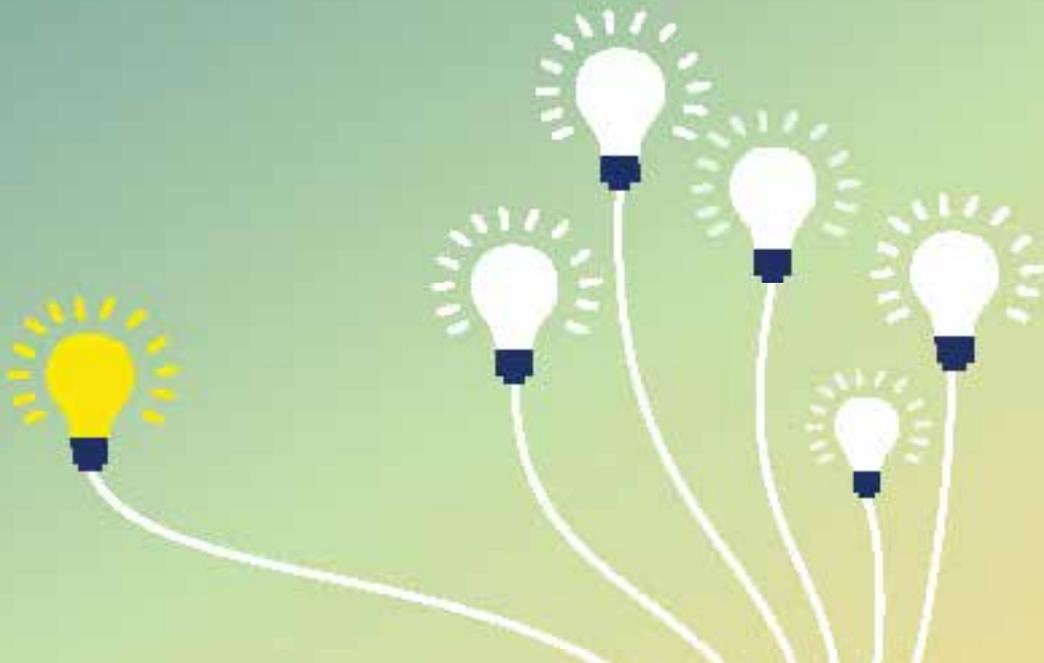


## Thermomètre infrarouge (IR)

Calcule la température des espaces, des objets et des surfaces.



**TOUS LES ITEMS DOIVENT ÊTRE RETOURNÉS AVEC LA TROUSSE.**



# CHAUFFAGE ET CLIMATISATION

Il est possible d'économiser l'énergie servant au chauffage et à la climatisation en apportant des améliorations physiques à une demeure, comme le remplacement de fenêtres ou l'ajout d'isolation. Il est aussi possible de réduire sa consommation d'énergie liée au chauffage et à la climatisation en apportant quelques changements dans la maison et en modifiant quelques habitudes quotidiennes.

Que vous soyez locataire ou propriétaire d'un condo ou d'une maison, il existe plusieurs solutions peu coûteuses pour régler les problèmes auxquels vous faites face.

Durant les saisons froides, si vous avez un petit frisson, évitez de monter le chauffage : pensez plutôt à vous vêtir d'un chandail chaud ou d'enfiler des pantoufles ou une deuxième paire de bas! Vous pouvez également changer ou nettoyer le filtre de votre appareil de chauffage sur une base mensuelle afin d'en améliorer l'efficacité. Pour une meilleure distribution d'air, assurez-vous aussi qu'aucun meuble ne bloque les bouches de ventilation.

## **Appliquer un coupe-froid**

Appliquer un coupe-froid permet de colmater les espaces autour des fenêtres et des portes qui pourraient laisser entrer le froid. Ce simple geste, habituellement

peu coûteux, pourrait non seulement assurer une température plus chaude à l'intérieur, mais vous fera certes économiser sur le chauffage.

## **Utiliser un boudin au pied des portes et des fenêtres**

Qu'ils soient achetés en magasin ou fabriqués à la main à partir de tissu cousu, couvrant la largeur de la porte ou de la fenêtre et rembourrés de riz, ces tubes peuvent être placés sous l'encadrement d'une fenêtre ou d'une porte afin de bloquer les courants d'air froid qui pourraient pénétrer dans la pièce.

## **Recouvrir les fenêtres d'une pellicule de plastique**

Il est possible de vous procurer une trousse d'isolation de fenêtre dans une quincaillerie ou d'en fabriquer une vous-même. en utilisant des sacs en plastique ou des sacs de nettoyage à sec (sans perforation) et du ruban adhésif double face. Assurez-vous que le plastique puisse être étiré par-dessus le cadre de la fenêtre en laissant au moins un pouce d'excédent sur les pourtours. Pour une isolation optimale, vaporisez légèrement la vitre avec de l'eau et appliquez du papier bulle avant de poser le plastique. Il est toutefois important de laisser, dans chaque pièce, une fenêtre non couverte à titre d'issue de secours.

## Utiliser du calfeutrage

Les produits de calfeutrage sont utilisés pour sceller les fuites d'air et protéger de l'humidité. Il existe plusieurs sortes de calfeutrage. Parlez-en au conseiller dans votre quincaillerie afin de faire le meilleur choix pour votre résidence.

## Installer des rideaux superposés ou épais

Des rideaux superposés ou faits de tissus épais aident à bloquer les courants d'air froid et peuvent aussi, au besoin, servir à bloquer les rayons du soleil par une journée chaude d'été.

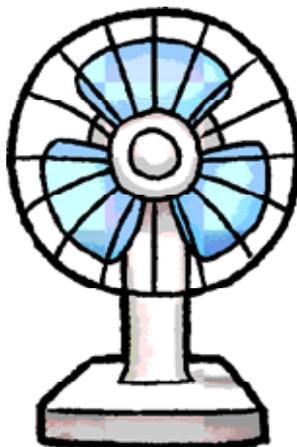
## Installer des thermostats programmables ou intelligents

Ces types de thermostats vous permettent de régler votre chauffage afin que ce dernier puisse se baisser automatiquement aux moments où vous n'en avez pas autant besoin (lorsque vous dormez, êtes au travail ou en voyage, par exemple) et remonter lorsque besoin en est. Certains thermostats intelligents vous permettent notamment de contrôler la température de vos pièces à distance par le biais d'une application sur votre téléphone intelligent. Vous pouvez aussi y programmer vos préférences selon vos habitudes de vie afin que la température s'ajuste automatiquement. La plupart de ces applications offrent également des données statistiques sur l'état de votre consommation en énergie et

vous permettent ainsi de modifier vos habitudes afin d'économiser davantage sur les coûts et l'énergie.

## Privilégier le ventilateur au climatiseur

La majorité des climatiseurs sont énergivores. Les ventilateurs consomment beaucoup moins d'énergie et peuvent offrir un certain confort et une bonne circulation d'air lors des journées chaudes d'été. Pour une efficacité maximale de votre ventilateur de plafond, assurez-vous qu'il tourne dans le bon sens : par temps chaud, il devrait tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (lorsque vous le regardez d'en bas). Vous saurez qu'il tourne dans le bon sens si vous sentez l'air bouger et poussé dans votre direction. Par temps froid, changez la rotation de votre ventilateur pour le faire tourner dans les sens des aiguilles d'une montre. Lorsqu'il tourne dans ce sens, il fait circuler l'air chaud dans la pièce.





## FAITES LE TEST!

**Utilisez le thermomètre infrarouge pour calculer la température des pièces.**



Consultez la page 19 pour des instructions détaillées sur l'outil.

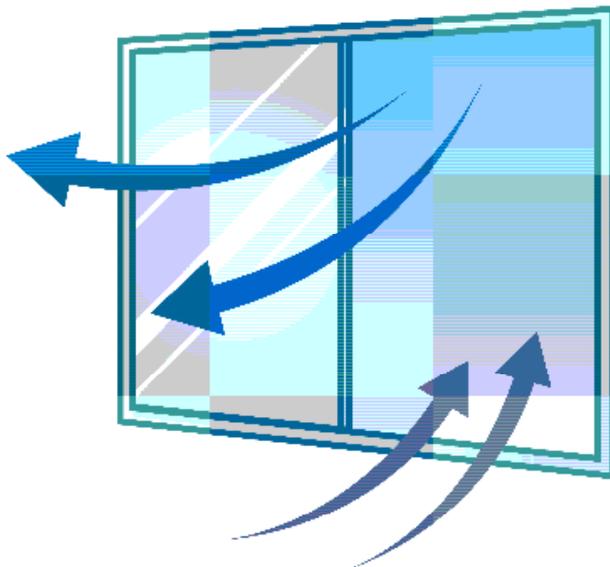
Faites le tour des pièces de votre maison et vérifiez la température à quelques endroits, tels que :

- le tour des fenêtres et des portes
- les prises électriques et les plinthes donnant sur les murs extérieurs
- les bouches de ventilation et de chauffage
- les murs et leurs jonctions auprès de la fondation

Prenez des lectures à plusieurs endroits dans les pièces afin de voir si la température de votre maison est uniforme ou s'il y a des différences importantes d'un endroit à l'autre.



Si vous constatez des écarts de température entre le haut et le bas de vos murs, cela pourrait indiquer que l'isolant s'est affaissé. Vous devriez donc envisager de faire évaluer votre propriété par un conseiller en efficacité énergétique ou demander à votre propriétaire ou association de condo qu'un rapport officiel vous soit fourni.



# EAU

Un autre geste éco-responsable qui fait la différence sur notre environnement est de diminuer notre consommation d'eau.

Une façon de réduire vos émissions de gaz à effet de serre (GES) relatives à l'eau est d'utiliser un baril de pluie pour vos besoins extérieurs comme l'arrosage de votre jardin ou vos plates-bandes.

Une autre manière de conserver l'eau est d'écourter le temps passé sous la douche, de se servir de la laveuse et du lave-vaisselle uniquement lorsque vous avez suffisamment d'articles pour les remplir et de fermer le robinet lorsque vous vous brossez les dents. Une réduction de 20 % de la consommation d'eau du robinet peut résulter en une réduction de 80 kg de gaz à effet de serre annuellement!

Chauffer l'eau est coûteux. Lorsque vous utilisez de l'eau chaude dans votre domicile, non seulement vous payez pour l'eau elle-même, mais aussi pour l'énergie utilisée pour la chauffer.

## Isoler les tuyaux d'eau chaude

Le fait d'isoler les conduites d'eau chaude garde l'eau dans les tuyaux plus chaude. De cette façon, une quantité moins importante d'eau doit être chauffée avant d'arriver au robinet. Effectuer la lessive à l'eau froide est aussi un bon moyen de réduire la quantité d'énergie utilisée.

## Être à l'affut des fuites

Soyez attentifs aux fuites d'eau, si minimes soient-elles. Non seulement vous pourriez prévenir les dégats éventuels, mais vous seriez surpris de constater, à long terme, la quantité d'eau qui malheureusement s'avère gaspillée.





## FAITES LE TEST!

### Tester l'étanchéité de votre toilette

En quelques minutes, vous pourrez savoir si votre toilette a une fuite et gaspille ainsi des milliers de litres d'eau. Voici comment :

1. Retirez le couvert du réservoir et tirez la chasse.
2. Une fois le clapet ou le flotteur abaissé et que le réservoir est rempli, ajoutez quelques gouttes de colorant alimentaire foncé.
3. Attendez 20 minutes sans tirer la chasse. Une fois le temps écoulé, regardez à l'intérieur de la cuve. S'il y a des traces de couleur, c'est qu'il y a une fuite.

Des fuites se créent souvent autour de la valve du clapet qui s'avère peu coûteuse et facilement remplaçable.



## FAITES LE TEST!

### Utilisez le chronomètre pour mesurer le débit d'eau de votre douche et de vos robinets.



Consultez la page 16 pour les instructions détaillées de l'outil.

Il sera plus simple et efficace d'effectuer ce test à deux personnes. Il vous faudra un sceau et une tasse à mesurer de grande capacité.

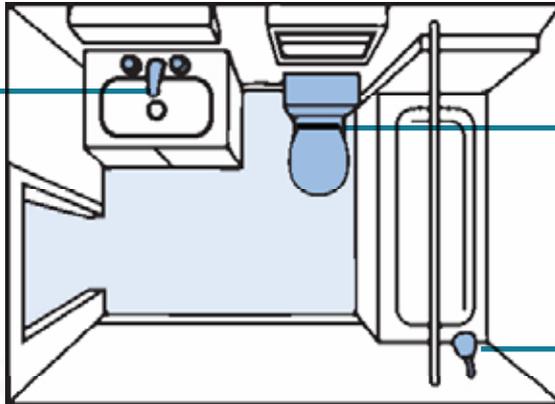
Ouvrez la douche ou le robinet à pleine capacité. Débutez le chronomètre en plaçant simultanément le sceau sous le jet d'eau.

Récupérez toute l'eau sortante pendant 10 secondes.

Mesurez la quantité d'eau récupérée en litres et multipliez le nombre obtenu par six afin d'obtenir un « débit par minute ». Si vous avez recueilli deux litres en dix secondes, le débit est de 2 litres X 6, soit 12 litres par minute.

# DÉBITS D'EAU ÉCORESPONSABLES

Robinet à débit écoresponsable = 5 à 6 litres par minute



Toilette à débit écoresponsable = 3 à 6 litres par chasse tirée

Pommeau de douche à débit écoresponsable = 7 à 8 litres par minute

Si vous constatez que votre débit de douche est supérieur à 15 litres par minute, vous devriez envisager d'installer une pomme de douche à faible débit.

Si le débit par minute de votre robinet est supérieur à 6 litres par minute, songez à installer un aérateur de robinet qui s'installe aisément à tout type de robinetterie et qui produira un jet d'eau combiné à un jet d'air. La plupart des maisons plus récentes sont déjà munies de ce dispositif, mais il se pourrait qu'il ait besoin d'être remplacé au fil du temps.

# APPAREILS MÉNAGERS

Bien que les coûts en énergie des appareils ménagers individuels puissent être faibles, ils peuvent contribuer de façon significative à vos coûts énergétiques lorsque vous additionnez tous les appareils de votre maison.

L'idéal est d'utiliser le bon appareil pour le bon travail. Par exemple, si vous avez une petite portion de nourriture à réchauffer, pourquoi ne pas utiliser le four grille-pain plutôt que le four conventionnel? Les petits appareils, tels que les fours grille-pains, les micro-ondes et les mijoteuses, consomment moins d'énergie que la cuisinière, même si le temps de cuisson est plus long. Placer un couvercle sur les casseroles et utiliser le rond de la cuisinière de la même taille que leur diamètre permet également de sauver de l'énergie.

Il n'est pas nécessaire de garder le réfrigérateur plus froid que les réglages suggérés ou d'utiliser le séchage avec chaleur pour votre lave-vaisselle. Si possible, servez-vous de vos appareils uniquement lorsqu'ils sont remplis à pleine capacité, afin de maximiser l'efficacité énergétique. Certains appareils viennent même avec des suggestions de réglages écologiques.

## La consommation vampire

La consommation dite « vampire » ou « fantôme » correspond à l'électricité utilisée lorsque l'appareil branché est éteint. Cette énergie perdue

peut représenter jusqu'à 10 % de la consommation d'énergie d'une maison.

Une façon simple d'éviter ce gaspillage est de débrancher vos appareils ou de les brancher dans une barre d'alimentation et de l'éteindre lorsque vous n'avez pas à vous en servir. Certaines de ces barres permettent d'alimenter les appareils lors de leur utilisation tout en coupant le courant à ceux qui sont éteints.

## L'entretien de vos appareils

En procédant à un bon entretien régulier de vos appareils, vous ferez en sorte qu'ils fonctionnent de façon optimale. Par exemple, pensez à passer l'aspirateur sur les serpentins qui se trouvent derrière le réfrigérateur et de vidanger les sédiments au fond de votre chauffe-eau. Assurez-vous que les portes de vos appareils se ferment de façon étanche.

Prenez soin de garder propres les joints de votre réfrigérateur, de votre congélateur et de votre four. L'état de ces derniers devrait être vérifié afin de maximiser leur efficacité : il est important qu'ils ne soient ni fissurés, cassés ou déformés. Idéalement, un morceau de papier devrait tenir dans le joint d'une porte fermée. Pour tester l'efficacité du joint, placez une feuille de papier entre la porte et le joint, refermez la porte et tentez de retirer la feuille. Si cette dernière glisse aisément, la bande d'étanchéité devra être remplacée. Il est recommandé de faire ce test à plusieurs endroits autour de la porte.

## Gare aux vieux frigos et congélateurs!

L'efficacité énergétique des appareils électroménagers s'est énormément améliorée au fil des ans et tout appareil fabriqué il y a plus de 10 ans risque de consommer davantage et vous coûter plus cher que vous ne le croyez. Songez donc à réduire le nombre d'appareils que vous possédez ou à les remplacer par des modèles plus récents et moins énergivores. Bien que l'achat de nouveaux appareils électroménagers peut s'avérer une grosse dépense sur le coup, ils consommeront moins d'énergie et vous feront économiser des sous à long terme.



Lorsque vous devez remplacer l'un de vos appareils ménagers, cherchez le symbole « Energy Star », qui représente un programme d'étiquetage volontaire servant à identifier et promouvoir les produits à faible consommation d'énergie.



## FAITES LE TEST!

**Utilisez l'instrument de mesure de consommation électrique pour vérifier la quantité d'énergie que consomment vos appareils ménagers.**



Consultez la page 17 pour les instructions détaillées sur l'outil.

Branchez vos appareils possédant plusieurs réglages au compteur de consommation électrique et prenez en note la quantité d'énergie que chacun consomme lorsqu'il fonctionne à pleine capacité en mode normal.

Effectuez cette étape de nouveau après avoir réglé votre appareil en mode « écoénergique » et notez la différence de consommation d'énergie. Vous verrez qu'il est parfois bien plus avantageux de choisir ce réglage!

Vous pouvez également refaire l'exercice lorsque vos appareils sont en veille afin de calculer leur consommation vampire. Les résultats vous inciteront peut-être à prendre les mesures nécessaires pour éviter ce gaspillage.



## FAITES LE TEST!

**Utilisez le thermomètre infrarouge pour mesurer la température de votre réfrigérateur et de votre congélateur.**



Consultez la page 19 pour les instructions détaillées sur l'outil.

Pointez le thermomètre infrarouge vers l'intérieur de votre réfrigérateur et de votre congélateur et notez la température indiquée pour chaque appareil.

Il est important de conserver votre réfrigérateur et votre congélateur à la bonne température. Pour une efficacité optimale et la préservation des aliments, la température recommandée est de 3 °C (38 °F) pour le réfrigérateur et de -18 °C (0 °F) pour le congélateur.

Réglez la température de vos deux appareils de sorte qu'elle représente la mesure recommandée ci-dessus ou celle indiquée dans le guide d'utilisation de l'appareil.

# ÉCLAIRAGE

## Économiser de l'énergie à travers l'éclairage

L'interrupteur de lumière demeure un des meilleurs dispositifs pour économiser de l'énergie. Prenez l'habitude d'éteindre les lumières des pièces inoccupées et songez à utiliser des ampoules DEL, qui sont plus écoénergétiques et plus durables que les ampoules à incandescence ou les ampoules fluocompactes. De plus, évaluez combien d'ampoules sont vraiment nécessaires pour chaque pièce de la maison. Un éclairage dirigé, tel qu'une lampe de lecture, focalise la lumière là où vous en avez réellement besoin. L'ajout de contrôleurs de luminosité, tels que les minuteries automatiques, les détecteurs de mouvement et les gradateurs, peuvent également contribuer à réduire la consommation d'électricité.

## Maximiser l'énergie du soleil

Les rayons du soleil peuvent être utilisés pour éclairer et chauffer votre maison par temps froid et devraient être bloqués lorsqu'il fait chaud et ensoleillé. Il suffit d'ouvrir vos stores ou vos rideaux dans la saison hivernale et de les fermer en été.

## Mesurer la luminosité

Il existe plusieurs terminologies servant à déterminer la quantité de lumière présente à tout moment. L'unité de mesure la plus couramment utilisée en ce qui a trait à

la quantité de luminosité est le lux. Un lux équivaut à l'éclairage d'une surface se trouvant à un mètre d'une bougie. Voici quelques exemples de relevés de luminosité :

- **50 000 lux** = Un soleil d'été
- **5 000 lux** = Un ciel couvert
- **400 lux** = Un levé/coucher du soleil dans un ciel dégagé
- **5 lux** = Un éclairage de lampadaire habituel
- **1 lux** = Un clair de lune

## Quelle est la quantité de lumière dont vous avez besoin?

Lorsque vous connaîtrez la mesure lux pour chacune des pièces de votre demeure, comparez vos données avec celles du tableau à la page suivante afin de voir combien de lux sont recommandés pour chacune des activités citées en exemple. Évaluez les données et, si nécessaire, adaptez vos besoins en éclairage. Si vous avez trop de lumière dans un endroit pour les tâches qui y sont habituellement effectuées, vous pouvez la réduire ou remplacer une ou plusieurs ampoules et ainsi diminuer votre consommation d'énergie. Si, à vos yeux, votre éclairage n'est pas assez puissant, songez à remplacer les ampoules par d'autres plus lumineuses et plus efficaces, comme les DEL.

Les données présentées ci-dessous sont des suggestions et fournissent une ligne directrice. Les besoins en éclairage diffèrent selon les goûts et la santé des yeux.

## LUX MINIMUM RECOMMANDÉ

ACTIVITÉ	LUX
Repas et réceptions	100-200
Lecture et faire sa toilette	220-550
Éclairage de base, cuisine et salle de lavage	220-550
Travail de bureau	320-640
Cuisine (préparation des repas), lecture ou étude prolongée, bricolage, travail sur établi et couture (tissus de couleurs moyennement saturées)	550-1 100
Couture (tissus plus foncés) et passe-temps impliquant un travail minutieux	1 100-2 200



### FAITES LE TEST!

**Utilisez l'instrument de mesure de consommation électrique pour mesurer la quantité d'énergie que consomment vos lampes lorsqu'elles sont ouvertes et fermées.**



Consultez la page 17 pour les instructions détaillées sur l'outil.

Branchez vos différentes lampes au compteur pendant une journée ou deux et prenez en note la quantité d'énergie que chacune consomme.

Changez ensuite votre éclairage à incandescence ou fluorescente compacte (LFC) pour l'ampoule DEL fournie afin de comparer la consommation d'énergie (en s'assurant que l'utilisation de votre lampe est semblable pour les deux périodes comparatives). N'oubliez pas de remettre l'ampoule DEL dans la trousse avant de nous la retourner.

Les résultats vous inciteront possiblement à changer vos ampoules à incandescence ou fluocompactes pour des ampoules DEL.



## FAITES LE TEST!

Utilisez la jauge de luminosité pour mesurer la quantité de luminosité disponible et la comparer avec vos besoins pour chaque tâche.



Consultez la page 18 pour les instructions détaillées sur l'outil.

Rendez-vous dans la pièce (ou à l'endroit précis d'une pièce) où vous désirez mesurer la quantité de luminosité.

Grâce à la jauge de luminosité, notez la mesure et comparez la donnée à celle du tableau à la page 14 (Lux minimum recommandé).

Adaptez l'éclairage selon vos besoins pour chacun des endroits testés, si nécessaire.



### Définitions

<b>Ampère</b>	Unité de mesure de l'intensité des courants électriques
<b>Courant</b>	Le courant électrique
<b>Kilowattheure (kWh)</b>	L'utilisation de 1 000 watts au cours d'une heure
<b>Volt</b>	Unité de force électromotrice
<b>Watt</b>	Unité de mesure de puissance électrique



# MODES D'EMPLOI

Voici quelques astuces pour une bonne utilisation des outils que contient la trousse.

Pour plus d'information sur le fonctionnement des outils, un manuel d'utilisation détaillé de chacun des appareils est disponible en ligne au [www.ville.dorval.qc.ca](http://www.ville.dorval.qc.ca).

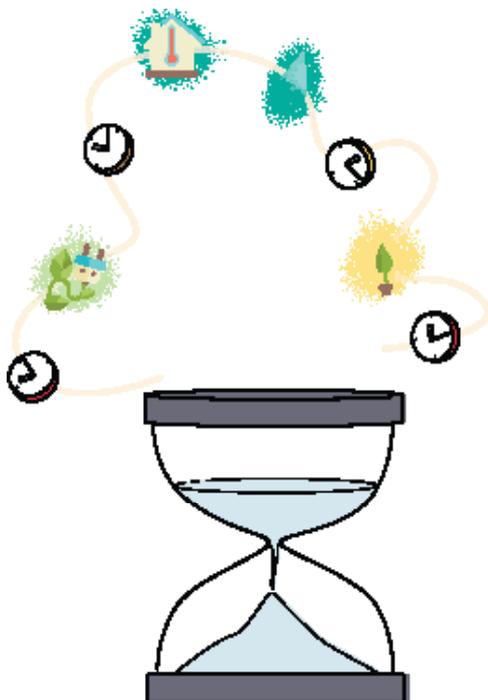
## CHRONOMÈTRE

Requiert une pile AAA



### Réglages du chronomètre

1. Assurez-vous que le chronomètre est dans le mode affichage approprié pour calculer le temps qui s'écoule. Si l'écran n'est pas dans le bon mode affichage, appuyer le bouton MODE jusqu'à ce que SU, FR et SA commencent tous à clignoter au haut de l'écran ACL.
2. Assurez-vous que le chronomètre est réinitialisé à 0:00:00 en appuyant sur le bouton SPLIT/RESET.
3. Appuyer sur le bouton START/STOP pour mettre en marche ou arrêter le chronomètre.
4. Appuyer sur le bouton SPLIT/RESET pour remettre à zéro le chronomètre 0:00:00.



## INSTRUMENT DE MESURE DE CONSOMMATION ÉLECTRIQUE



1. Branchez le mesureur de consommation dans une prise électrique murale. Il est préférable de choisir une prise placée suffisamment haut sur le mur, telle celle d'un comptoir, afin de faciliter la lecture de données.
2. Réinitialisez l'appareil et les données enregistrées en appuyant sur le petit bouton "Reset" à l'aide de la pointe d'un crayon ou d'une épingle.
3. Branchez un appareil dans le mesureur.
4. L'écran ACL affiche différentes zones de lecture qu'il est possible de faire défiler en appuyant sur la touche « Fonction ». Sur chacun des affichages d'écran se trouveront trois données. La première ligne démontre le laps de temps écoulé depuis le branchement initial de l'appareil (minutes:secondes pour passer ensuite à heure:minutes, selon la durée).

Sur la deuxième et la troisième ligne, plusieurs autres données peuvent être affichées en appuyant sur la touche « Fonction » telles :

<b>Deuxième ligne</b>	Power usage (in W) Consommation d'alimentation (en W)	Cumulative power usage (in KW) Consommation d'alimentation (en W)	Voltage usage (in V) Consommation en volts	Load current (in A) Courant (ampérage)	Minimum power used (in W) Énergie minimale utilisée	Maximum power used (in W) Énergie maximale utilisée	
<b>Troisième ligne</b>	Total cost Coût total *	Days of recording Jours enregistrés	Frequency (in Hz) Fréquence (en hertz)	Current power factor (in PF) Facteur de puissance	Indicates "Lo" Indique «bas»	Indicates "Hi" Indique «haut»	Cost/ KWh Coût/ kWh*

\*Il est important de définir au préalable le tarif électrique de votre service public local dans l'appareil (taux de facturation par kilowattheure de votre demeure) afin que le calcul soit juste.

5. Pour définir le coût de votre électricité (par kWh), appuyez sur le bouton "Cost" jusqu'à ce que la fonction "Cost/KWh" apparaisse (environ 3 secondes). Appuyez sur la touche « Fonction » afin de basculer entre les valeurs des tarifs (en \$) par kWh. Lorsque la valeur souhaitée s'affiche, utiliser la touche « Up » ou « Down » afin de régler le chiffre à la hausse ou en baisse. Par exemple, si le cout désiré est de 0,06 \$ / kWh, vous devrez vous positionner sur le 6 et utiliser les touches pour faire bouger la valeur à « 00.06 cost/KWh ». Une fois réglée, appuyez à nouveau sur la touche « Cost » afin que la donnée arrête de clignoter.
6. Pour réinitialiser l'appareil et les données enregistrées, appuyez sur le petit bouton "Reset" à l'aide de la pointe d'un crayon ou d'une épingle.



## JAUGE DE LUMINOSITÉ

*Requiert une pile 9 volts*

1. Appuyer sur le bouton d'alimentation rouge pour allumer l'appareil.
  - Si « ERR1 » apparaît, assurez-vous que le capuchon du capteur est bien fixé.
2. Pour la majorité des pièces de la maison, vous devrez régler le capteur à la position « Range 2000 » (soit la zone de détection qui sera entre 1 et 2 000) en appuyant sur le bouton « Range ».
3. Retirez le capuchon du capteur et placez la jauge sur une table dans la pièce que vous souhaitez mesurer.
4. Une fois que la lecture du capteur est stable, notez la mesure et comparez la donnée à celle du tableau de la page 14 (Lux minimum recommandé).
  - Appuyez sur le bouton HOLD pour geler la mesure affichée à l'écran. Appuyez de nouveau pour reprendre le fonctionnement normal.
5. Lorsque vous aurez terminé avec la jauge de luminosité, assurez-vous de bien remettre le capuchon sur le capteur et d'éteindre l'appareil en appuyant sur le bouton d'alimentation rouge et en le maintenant enfoncé jusqu'à ce que l'appareil compte à rebours de 3 à 0.



## THERMOMÈTRE INFRAROUGE

Aucune pile requise. Utilisez le chargeur.



- Afin d'éviter d'échapper le thermomètre, utilisez la sangle de poignet.

### Charger le thermomètre infrarouge

1. Branchez le câble fourni dans le bloc de charge étiqueté « Thermomètre infrarouge » (*Infrared thermometer*).
2. Soulevez le rabat situé sur le dessus de l'appareil afin d'accéder au port micro-USB.
3. Branchez le fil dans le port micro-USB.
4. Laissez l'appareil se charger pour une période de 4 à 6 heures.

### Utiliser le thermomètre infrarouge

1. Appuyez sur la touche de mise en marche et maintenez-la enfoncée pendant quelques secondes afin d'allumer l'appareil. Si l'écran devient noir, c'est qu'il est probablement en mode de veille. Appuyez à nouveau sur la touche de mise en marche et maintenez-la enfoncée.
2. Au centre de l'écran s'affichera une image infrarouge tandis que, dans le coin supérieur gauche, se trouvera la température au centre de l'image (dans le carré blanc).
  - Le vert et le bleu représentent les températures plus fraîches.
  - Le jaune, l'orange, le rouge et le blanc représentent les températures plus chaudes.
3. Pour prendre une image, tirez et relâchez la gâchette (en tirant sur la gâchette, un point rouge apparaîtra sur la surface de l'objet que le thermomètre pointe).
  - **Note** : L'image s'effacera après 5 secondes. Si vous souhaitez garder l'image, il est conseillé de la photographier rapidement avec un appareil photo ou un téléphone intelligent.
4. Tirez à nouveau sur la gâchette afin de revenir à l'image en temps réel. Appuyez sur la touche de mise en marche et maintenez-la enfoncée afin d'éteindre l'appareil.



Voici un exemple de ce que vous pourriez voir.

- ✗ Ne jamais pointer le laser dans les yeux d'une personne, puisque cela pourrait causer la cécité. Le thermomètre infrarouge ne devrait pas être manipulé par un enfant sans une supervision parentale adéquate.

