



Jeu-questionnaire

Moins, c'est plus !



 **Hydro
Québec**



Moins, c'est plus !

Résumé de l'activité

À partir de questions à choix de réponses, l'activité aide les élèves à prendre conscience de l'importance de la consommation d'énergie de certains appareils domestiques.

L'activité peut être effectuée individuellement ou en équipe de deux.

Durée

50 minutes

Compétences spécifiques au cycle

Géographie 1^{er} cycle
Territoire énergétique

4. Enjeu présent dans un ou des territoires énergétiques

- a. Indiquer des mesures mises en œuvre pour favoriser la réduction de la consommation énergétique et la recherche d'autonomie (ex. : biénergie, véhicules hybrides, amélioration du transport en commun, fabrication d'appareils électriques moins énergivores)
- d. Expliquer des incidences de la consommation croissante d'énergie sur l'environnement (ex.: la consommation croissante d'énergie sous différentes formes, dans le monde, a un effet sur le réchauffement climatique et la dégradation de l'environnement)

Domaine général de formation – Environnement et consommation

Objectifs

- Déterminer quels appareils électriques sont énergivores
- Sensibiliser les élèves à l'efficacité énergétique



Moins, c'est plus !

Phase de préparation

Aidez les élèves à se questionner en abordant le sujet de la façon suivante :

Au Québec, l'électricité est surtout produite au moyen de centrales hydroélectriques. Il s'agit de l'une des énergies les plus vertes du monde. Toutefois, ce n'est pas une raison pour la gaspiller.

- Est-ce que vous connaissez la consommation d'électricité de votre famille ?
- Est-ce que vous savez quels sont les appareils consommant le plus d'énergie à la maison ?

Matériel

Ordinateur ou autre appareil par élève ou par équipe de deux

Site Web : <https://wattson.kwizz.app> 

Corrigé (en annexe à ce document)

Présentation de l'intention

L'hydroélectricité est certes une énergie renouvelable et verte, mais cela n'excuse pas le fait que la population québécoise est une grande consommatrice d'électricité. Pour pouvoir faire un meilleur usage de l'électricité, il est important de prendre conscience de la quantité d'énergie que les appareils consomment. L'exercice pourrait réserver des surprises !

Commencez par le jeu-questionnaire MOINS, C'EST PLUS!, qui propose des questions à choix de réponses. Les élèves peuvent travailler individuellement ou en équipes de deux.

Phase de réalisation

- Dire aux élèves d'ouvrir le fichier du jeu-questionnaire.
- Accorder de 25 à 30 minutes aux élèves pour qu'ils et elles puissent répondre à l'ensemble des questions.



Moins, c'est plus !

Phase d'intégration

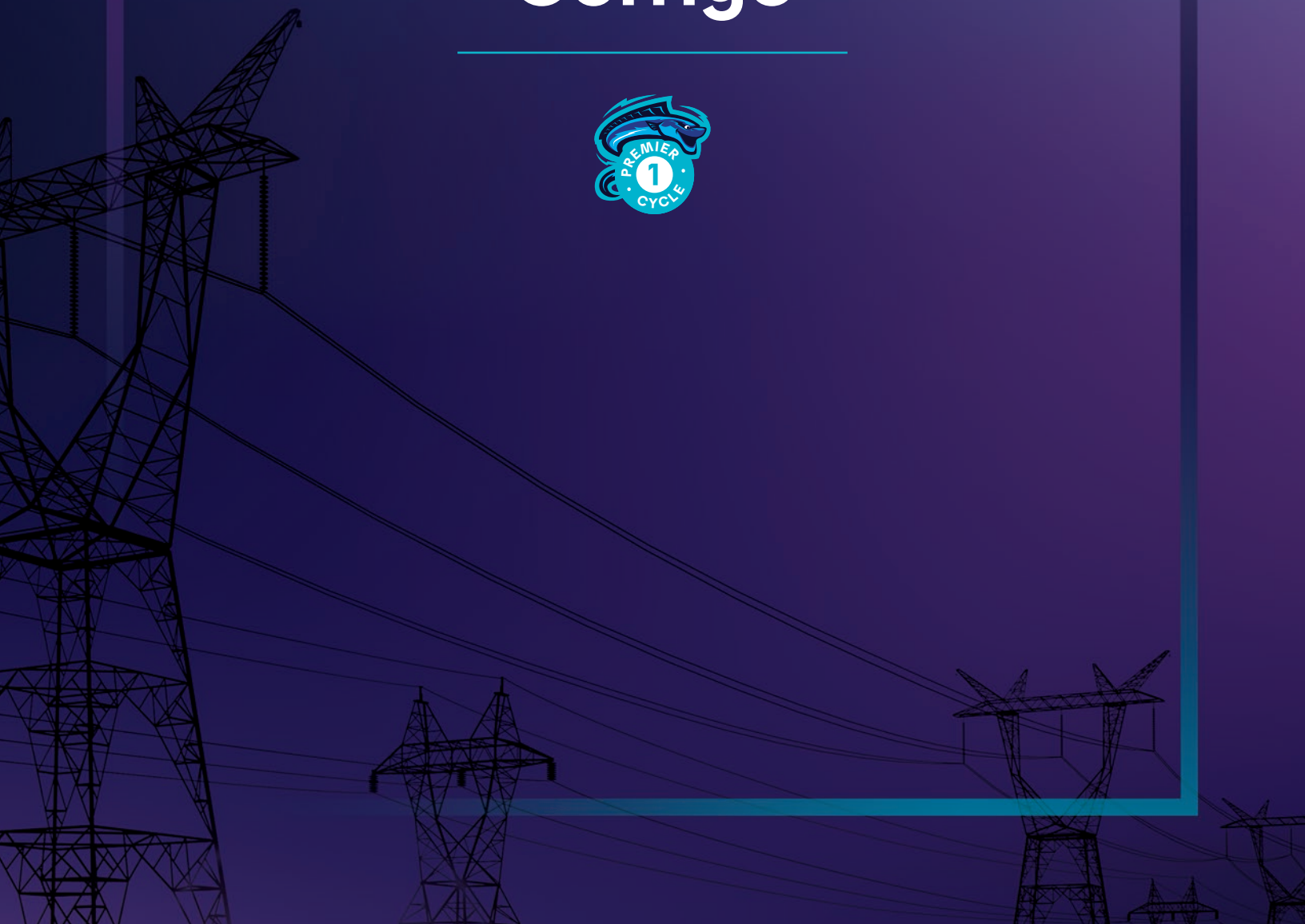
Lorsque l'activité est terminée, les élèves reprennent leur place. Pour favoriser l'intégration de l'activité, posez-leur les questions suivantes :

1. Parmi tous les appareils électriques présentés dans le jeu :
 - a. lequel vous a le plus surpris ou surprise par sa forte consommation d'énergie ?
 - b. lequel vous a le plus surpris ou surprise par sa faible consommation d'énergie ?

2. Y a-t-il un appareil que vous utiliserez différemment maintenant que vous savez qu'il consomme beaucoup d'électricité ? Quels changements voulez-vous apporter à votre comportement ?

Moins, c'est plus !

Corrigé





Moins, c'est plus !

Dans la vie, PLUS, c'est souvent mieux. Mais quand il est question d'économie d'énergie, MOINS, C'EST PLUS ! Trouve la bonne réponse pour chacune des questions suivantes et justifie ton choix.

QUESTION 1 : Quel type d'ordinateur consomme le moins d'énergie ?

- Ordinateur de poche
- Ordinateur de table
- Ordinateur portable
- Je préfère écrire avec un crayon dans un cahier.

RÉPONSE : Un ordinateur portable

Ce type d'appareil consomme **4 FOIS** moins d'énergie qu'un ordinateur de table. Il est vrai qu'utiliser un crayon et un cahier est moins énergivore qu'utiliser un ordinateur. Tu peux toujours inscrire tes idées dans un cahier, puis te servir de l'ordinateur pour effectuer tes recherches sur Internet et rédiger ton texte !

CONSEIL

Il est plus économique d'éteindre l'ordinateur lorsque tu n'en as pas besoin que de le laisser en mode veille. Allumer et éteindre un ordinateur n'en diminue pas la durée de vie.

QUESTION 2 : Quel appareil consomme le plus d'électricité ?

- Un réfrigérateur qui fonctionne 365 jours par année.
- Un lave-vaisselle qui fonctionne pendant 40 minutes, trois fois par semaine.
- Ton réveille-matin qui sonne pendant une heure pour te réveiller tous les jours d'école.
- Le vieux téléphone de maison de ton oncle.

RÉPONSE : Un réfrigérateur qui fonctionne 365 jours par année.

Puisqu'il fonctionne en permanence, le réfrigérateur consomme deux fois plus d'énergie qu'un lave-vaisselle. Il coûte en moyenne 40 \$ par année en énergie, contre 13,50 \$ pour un lave-vaisselle. Avoue que tu aurais aimé qu'on te dise que le réveille-matin consomme trop d'énergie pour avoir une bonne raison de le débrancher à tout jamais ! Eh non !

CONSEIL

La machine à glaçons du réfrigérateur peut augmenter la consommation d'environ 120 kWh par année, si cette fonction n'est pas utilisée, il est facile et avantageux de la désactiver.



Moins, c'est plus !

QUESTION 3 : Quel est le jeu qui consomme le moins d'énergie ?

- Une console de jeux vidéo (PS4) allumée pendant une heure, tous les jours
- Une console de jeux vidéo (PS4) en veille pendant 365 jours
- Une console de rétrojeu (retrogaming) allumée pendant une heure, tous les jours
- Un jeu de société de type Monopoly (version jeu de table)

RÉPONSE : Un jeu de société de type Monopoly (version jeu de table).

Sans farce, celle-là était un peu facile ! Toutefois, tu dois savoir que les consoles de jeux vidéo récentes consomment de plus en plus d'électricité. Le coût n'est pas énorme : environ 4 \$ par année pour une heure d'utilisation quotidienne. Mais, entre nous, joues-tu seulement une heure par jour ? Sans compter que, même en mode veille, la plupart des consoles de jeux vidéo consomment de l'énergie, en plus d'utiliser la bande passante d'Internet pour les mises à jour.

CONSEIL

Il est préférable de débrancher la console lorsqu'on a fini de jouer. On peut aussi débrancher tous les accessoires de la console (caméra, capteur, portail, etc.) lorsqu'on ne les utilise pas, car ils consomment eux aussi de l'énergie. C'est ce que l'on appelle des « charges fantômes ».

QUESTION 4 : Pendant la saison froide, pour faire sécher tes vêtements, est-ce plus économique d'utiliser

- un sèche-linge intérieur ?
- une sècheuse ?
- un séchoir à cheveux ?
- une corde à linge à l'extérieur ?

RÉPONSE : une sècheuse

Généralement, de 40 à 60 minutes suffisent pour un bon séchage. Il n'y a pas d'avantage à choisir le cycle de la température la plus élevée ; les vêtements ne séchent pas plus vite.

CONSEIL

Pour un meilleur rendement, il faut nettoyer régulièrement le filtre de la sècheuse et utiliser l'arrêt automatique. L'été, la corde à linge extérieure est la solution !



Moins, c'est plus !

QUESTION 5 : Quelle est la façon la plus économique de se laver ?

- Prendre une douche de 8 minutes par jour, avec une pomme de douche homologuée WaterSense®
- Prendre un bain par jour dans une baignoire standard de 1,5 mètre (cinq pieds)
- Utiliser le boyau d'arrosage extérieur du jardin
- Se laver tous les trois jours

RÉPONSE : Prendre une douche par jour

Une pomme de douche homologuée WaterSense® permet de réduire la consommation d'eau de 40%. Oui, tu peux te laver tous les trois jours, mais il est important de respecter les personnes qui t'entourent! Tu n'es pas obligé de partager tes mauvaises odeurs !

CONSEIL

Il est possible de se procurer une pomme de douche homologuée WaterSense® dans la plupart des quincailleries ou des magasins spécialisés.

QUESTION 6 : Quelle est la méthode la plus économique pour faire bouillir de l'eau ?

- Une bouilloire
- Un chaudron sur la cuisinière
- Le micro-ondes
- Un feu de camp

RÉPONSE : Une bouilloire

Avec une bouilloire, faire bouillir de l'eau chaque jour, pendant 3 minutes, coûte près de 2,50 \$ par année. Sur une cuisinière, l'eau met plus de temps avant d'atteindre le point d'ébullition. Cette méthode peut coûter jusqu'à 70 \$ par année. Le micro-ondes consomme un peu plus d'énergie qu'une bouilloire, mais beaucoup moins que la cuisinière. C'est un excellent deuxième choix.

CONSEIL

N'utilise que la quantité d'eau dont tu as besoin et évite de faire bouillir de l'eau inutilement.



Moins, c'est plus !

QUESTION 7 : Est-il mieux de laver la vaisselle à la main ou au lave-vaisselle ?

- Laver la vaisselle à la main
- Utiliser un lave-vaisselle
- Faire laver la vaisselle par mon frère ou ma soeur
- Laver la vaisselle à l'eau froide

RÉPONSE : Utiliser le lave-vaisselle

Les lave-vaisselle, surtout les appareils homologués ENERGY STAR[®], sont si efficaces qu'ils utilisent près de la moitié moins d'eau chaude que celle nécessaire pour laver la vaisselle dans l'évier. Bel essai pour ton frère ou ta sœur, mais rappelle-toi que tu délègues cette tâche, mais quelqu'un doit bien la faire !

CONSEIL

Il est préférable de démarrer le lave-vaisselle lorsqu'il est vraiment plein et de choisir le cycle le plus court. Aussi, il est plus économique de laisser sécher la vaisselle au cycle sans chaleur (également appelé « séchage à l'air »), qui demande de 15 à 50 % moins d'énergie.

QUESTION 8 : Pour garder la nourriture au frais, qu'est-ce qui consomme le moins d'énergie ?

- Un réfrigérateur récent, installé dans la cuisine, qui répond aux besoins quotidiens.
- Un appareil plus vieux, qui sert surtout comme deuxième réfrigérateur, pour les jus, liqueurs et bières, installé dans le garage ou au sous-sol.
- Une glacière
- Aucune de ces réponses

RÉPONSE : Un réfrigérateur récent qui répond aux besoins quotidiens.

Les appareils récents sont mieux conçus et consomment 60 % moins d'énergie que les modèles plus âgés. Par ailleurs, a-t-on vraiment besoin du deuxième frigo ?

CONSEIL

Le réfrigérateur est l'électroménager qui consomme le plus d'énergie, car il fonctionne en permanence pour refroidir les aliments. Réfléchis à ce que tu veux manger avant d'ouvrir le frigo. Chaque fois que tu ouvres la porte, la fraîcheur s'échappe. Plus la porte est ouverte longtemps, plus l'intérieur se réchauffe.



Moins, c'est plus !

QUESTION 9 : Tu veux laisser une « présence » dans la maison pour ton animal de compagnie quand tu t'absentes. Qu'est-ce qui consomme le moins d'énergie parmi les options suivantes ?

- Laisser fonctionner une radio ou un lecteur audio avec ma voix
- Laisser un téléviseur certifié ENERGY STAR® allumé
- Laisser un vieux téléviseur allumé
- Pas question de le laisser à la maison, je l'emmène avec moi à l'école.

RÉPONSE : Laisser fonctionner une radio ou un lecteur audio

Malheureusement, il n'est pas possible d'amener ton animal partout. Une radio ou un lecteur audio numérique MP3 consomment jusqu'à 20 fois moins d'énergie qu'un téléviseur. Il est vrai qu'un téléviseur certifié ENERGY STAR® consomme entre 25 % et 40 % moins d'énergie qu'un appareil non certifié. Malgré tout, il demeure plus énergivore que les autres appareils.

CONSEIL

Voici une habitude simple que tu peux facilement adopter : fermer le téléviseur lorsque personne ne le regarde. Tu peux même le débrancher lorsqu'il n'est pas utilisé pendant une longue durée.

QUESTION 10 : Quelle est la manière la plus économique pour laver les vêtements ?

- Faire une brassée de lavage (laver et rincer) à l'eau chaude
- Faire une brassée de lavage (laver et rincer) à l'eau froide
- Porter mes mêmes vêtements plusieurs fois avant de les laver
- Laisser mes parents faire le lavage

RÉPONSE : Laver à l'eau froide

En moyenne, une brassée à l'eau froide coûte environ 1,5 ¢, alors qu'à l'eau chaude, la même brassée coûte près de 0,50 \$. Bien essayé pour tes parents, mais aucune économie en vue ! C'est une bonne idée de porter tes vêtements plus d'une fois avant de les laver, mais tu n'auras pas le choix de les laver un jour ou l'autre.

CONSEIL

Il faut remplir la laveuse au maximum de sa capacité. Une grosse brassée consomme moins d'énergie que deux petites brassées. C'est logique et c'est beaucoup plus rapide !



Moins, c'est plus !

QUESTION 11 : Tu veux lire un livre en soirée et tu as besoin d'éclairage. Qu'est-ce qui consomme le moins d'énergie entre :

- Utiliser une lampe de lecture avec une ampoule incandescente ?
- Utiliser une lampe de lecture avec une ampoule DEL ?
- Utiliser une lampe de poche ?
- Lire à la chandelle ?

RÉPONSE : Utiliser une lampe de lecture avec une ampoule DEL

Une ampoule DEL consomme 80 % moins d'énergie et dure 25 fois plus longtemps qu'une ampoule à incandescence. Lire à la chandelle ! Félicitations pour ton romantisme, mais beaucoup trop dangereux. Tu pourrais causer un incendie !

CONSEIL

Utiliser une lampe de lecture avec ampoule incandescente 3 heures par jour, 365 jours par année peut coûter annuellement environ 5 \$ contre 0,60 \$ avec une ampoule DEL.

QUESTION 12 : Qu'est-ce qui est plus économique pour conserver la crème glacée ?

- Un congélateur horizontal
- Un congélateur vertical (à dégivrage manuel)
- Un congélateur vertical (à dégivrage automatique)
- Une glacière

RÉPONSE : Un congélateur horizontal

Les congélateurs verticaux peuvent coûter jusqu'à 60 \$ par année en énergie. Un modèle horizontal coûte environ 30 \$. C'est donc la solution la plus efficace. En ce qui concerne la glacière, on n'y pense même pas !

CONSEIL

Pour assurer la salubrité des aliments tout en optimisant l'utilisation de l'énergie, un congélateur devrait être réglé à -18 °C, peu importe le modèle. Un appareil réglé à une température plus froide de 5 °C consomme jusqu'à 25 % plus d'énergie. Cette question n'est peut-être pas la plus palpitante pour toi, mais avoue que, quand il est question de crème glacée, l'intérêt se réchauffe... Oups, se refroidit ! Tu veux un bol de crème glacée ?



Moins, c'est plus !

QUESTION 13 : En hiver, quelle est la solution la plus économique pour se réchauffer ?

- Porter des vêtements plus chauds
- Augmenter la température de la pièce de 5 °C pour la chauffer plus rapidement
- Boire un chocolat chaud
- Prendre une douche chaude pendant 15 minutes

RÉPONSE : Porter des vêtements plus chauds

Tu peux porter des pantalons, enfiler des bas et revêtir un chandail à manches longues ! Augmenter la température du thermostat n'accélère pas le réchauffement de la pièce et ne fait que la surchauffer inutilement. Quant à la douche, c'est l'option la plus coûteuse parce que c'est quand même long 15 minutes. À défaut de te réchauffer pour de bon, le chocolat chaud te permettra de te sucrer le bec !

CONSEIL

Savais-tu que le chauffage représente la moitié des coûts d'électricité annuels d'une famille ? En abaissant la température du thermostat de 1 °C, tu économises de 5 à 7 % d'énergie. Tu peux aussi ouvrir les rideaux le jour pour laisser les rayons du soleil chauffer l'intérieur de la maison. Ce sont des trucs simples que tu peux appliquer chez toi ou dont tu peux discuter avec tes parents !

QUESTION 14 : Quelle est la meilleure méthode à utiliser pour sécher tes vêtements ?

- Utiliser une sècheuse pendant une période de 40 à 60 minutes
- Utiliser une sècheuse à température élevée sans minuterie (cycle programmé)
- Utiliser une sècheuse à basse température pendant 120 minutes
- Utiliser une sècheuse à l'air sans chaleur

RÉPONSE : Utiliser la sècheuse pendant une période de 40 à 60 minutes

Un séchage trop long exige plus d'électricité en plus de causer le froissement et le rétrécissement des vêtements. Faire fonctionner la sècheuse trop longtemps à température élevée ou juste à l'air n'est pas un choix écologique !

CONSEIL

Il est préférable d'opter pour une température modérée, même si tu as peu de temps. Augmenter la température n'accéléra pas le séchage et ne fera que dépenser plus d'énergie. Il faut prendre l'habitude de nettoyer le filtre à charpie après chaque cycle de séchage.



Moins, c'est plus !

QUESTION 15 : Quelle est la façon la plus économique de faire cuire un repas ?

- Utiliser la cuisinière
- Le faire cuire à la mijoteuse électrique
- Le faire livrer du restaurant
- Aller souper chez grand-maman

RÉPONSE : Le faire cuire à la mijoteuse électrique

La mijoteuse consomme jusqu'à 80 % moins d'énergie que la cuisinière. Le resto, c'est une belle gâterie, mais pas la solution la plus économique ! Que tu le fasses livrer ou que tu ailles chez grand-maman, il y aura une consommation d'électricité !

CONSEIL

Considérée comme étant un petit appareil électroménager, la mijoteuse cuit très doucement les aliments. Même si la cuisson est plus longue que lorsqu'on prépare les repas à la cuisinière, il s'agit d'une solution économique et tout aussi savoureuse.

QUESTION 16 : Pour rafraîchir l'intérieur en été, quelle méthode est la plus économique ?

- Utiliser un climatiseur de fenêtre (6000 BTU), 12 heures par jour pendant 30 jours
- Utiliser un air climatisé portatif (6000 BTU), 12 heures par jour pendant 30 jours
- Laisser la porte du réfrigérateur ouverte
- Ne pas climatiser et ouvrir les fenêtres

RÉPONSE : Utiliser un climatiseur de fenêtre

Évidemment, ne pas climatiser est la solution la plus économique, mais pas la plus confortable. Le coût en énergie d'un climatiseur qui fonctionne au moins 12 heures par jour peut atteindre 27 \$ en moyenne par mois, contre 42 \$ pour un appareil portatif. Une capacité de 6000 BTU convient pour rafraîchir une pièce.

CONSEIL

Savais-tu que la climatisation représente près de 5 % de la facture d'électricité pendant l'été ? Pour en augmenter l'efficacité, il est recommandé de nettoyer régulièrement les filtres de l'appareil. On peut aussi fermer les portes des pièces qu'on n'utilise pas pour restreindre l'espace à climatiser. Tirer les rideaux pour bloquer la chaleur du soleil peut aussi donner un coup de pouce supplémentaire.



Moins, c'est plus !

QUESTION 17 : Quel geste est le plus énergivore ?

- Utiliser un séchoir à cheveux durant 15 minutes
- Utiliser un micro-ondes pour faire chauffer 5 sacs de popcorn
- Lire sous un éclairage à DEL
- Faire sécher ton coton ouaté sur la corde à linge par une belle journée d'été

RÉPONSE : Utiliser un séchoir à cheveux durant 15 minutes

Un séchoir à cheveux consomme 1500 W et un micro-ondes, 1200 W. Pour la même durée d'utilisation, le séchage des cheveux est plus énergivore.

CONSEIL

Pour limiter le temps de séchage, mieux vaut éponger tes cheveux avec une serviette avant d'utiliser le séchoir.

QUESTION 18 : Quel appareil consomme le moins d'énergie ?

- Un vieux téléviseur noir et blanc
- Un ordinateur et un moniteur en mode veille (14 heures par jour, 365 jours par année)
- Un ordinateur portable en mode veille (14 heures par jour, 365 jours par année)
- Aucune de ces réponses

RÉPONSE : Aucune de ces réponses !

Un ordinateur est toujours plus économique lorsqu'il est éteint que lorsqu'il est en mode veille.

CONSEIL

L'utilisation d'un ordinateur et d'un moniteur en mode veille peut coûter jusqu'à 2,30 \$ en énergie par année, contre 0,92 \$ par année pour un ordinateur portable. Ainsi, si 30 élèves ferment leur ordinateur plutôt que de le laisser en veille, le groupe réalise des économies de 27,60 \$ à 69 \$ par année. Imagine toute ton école ! Rêve un peu et pense à toute une ville ! Grâce à un geste très simple, les gains sont énormes !



Moins, c'est plus !

QUESTION 19 : Quel réfrigérateur est le plus économique ?

- Un réfrigérateur avec un congélateur supérieur
- Un réfrigérateur avec un congélateur inférieur
- Une glacière
- Toutes ces réponses

RÉPONSE : Un réfrigérateur avec un congélateur supérieur

Les réfrigérateurs à congélateur supérieur consomment habituellement moins d'énergie que les modèles à congélateur inférieur. Et la glacière ? Va pour une journée peut-être, mais n'oublie pas que tu dois changer la glace et que pour faire de la glace, tu as besoin d'un congélateur ! Chez toi, le congélateur est-il en bas ou haut ? On ne parle pas du sous-sol !

CONSEIL

Un réfrigérateur consomme beaucoup d'énergie pour refroidir les aliments. Pour éviter de laisser la fraîcheur filer à l'extérieur, referme la porte dès que tu as pris ou déposé un aliment, même si tu dois la rouvrir quelques instants plus tard.

QUESTION 20 : Quelle est la méthode la plus économique pour laver tes vêtements ?

- Utiliser une laveuse à chargement frontal
- Utiliser une laveuse à chargement vertical
- Les laver dans une rivière proche
- Je suis une vraie carte de mode et tous mes vêtements doivent être lavés à la main.

RÉPONSE : Utiliser une laveuse à chargement frontal

Les appareils à chargement frontal consomment moins d'énergie et moins d'eau que les modèles verticaux. Sans compter qu'ils essorent mieux, ce qui limite le temps de séchage. Tu laves tes vêtements à la main ? Ils doivent être très beaux, c'est cool ! Tu dois y consacrer beaucoup de temps. Ce n'est toutefois pas une réalité adaptée à tout le monde. Et l'option de la rivière n'est certainement pas l'idée du siècle (en fait, c'était celle de l'autre siècle !).

CONSEIL

Les laveuses certifiées ENERGY STAR® consomment en moyenne 25 % moins d'énergie et 45 % moins d'eau que les modèles classiques.

© Hydro-Québec

Direction – Programmes commerciaux,
expertise énergétique et affaires réglementaires

Reproduction autorisée avec mention de la source.

Référence ISBN – voir le Guide d'enseignement de la trousse Wattson

2021G745F-3

This publication is also available in English.

