



Compréhension de texte et analyse

# Portrait de familles





# Portrait de familles

## Résumé de l'activité

La consommation d'électricité varie d'un foyer à l'autre. Elle dépend d'une foule de facteurs comme le nombre de personnes qui y vivent, le type de propriété, l'isolation et les habitudes de vie. On imagine qu'une famille nombreuse vivant dans une grande maison dotée d'une piscine chauffée consomme plus d'électricité qu'une plus petite famille. Mais est-ce vraiment le cas ?

### Durée

50 minutes

### Compétences spécifiques au cycle

#### Éducation financière 2<sup>e</sup> cycle

Enjeu financier - Consommer des biens et des services

#### 1. Phénomène de la consommation

- a. Indiquer des facteurs qui influent sur les choix de consommation (ex. : âge, sexe, revenu)
- b. Indiquer certaines raisons pour lesquelles les habitudes de consommation peuvent changer (ex. : contexte socioéconomique, nouvelles technologies, influence des pairs, valeurs personnelles)
- e. Nommer des dépenses fixes et des dépenses variables (ex. : logement, assurances, alimentation et loisirs)
- i. Indiquer les éléments à considérer pour établir une planification budgétaire : revenus, dépenses

## Objectifs

- Prendre conscience de la répartition des coûts de la consommation d'énergie dans une maison
- Sensibiliser les jeunes à la facture d'électricité
- Amener les élèves à discuter en groupe et à réfléchir aux habitudes de consommation d'énergie ainsi qu'aux façons de consommer de façon plus responsable



# Portrait de familles

## Phase de préparation

Aidez les élèves à s'interroger en leur posant les questions suivantes :

Avez-vous déjà regardé la facture d'électricité que vos parents reçoivent à la maison ?

Connaissez-vous le montant mensuel de la facture ?

Pouvez-vous dire quels sont les appareils électriques qui consomment le plus ?

### Matériel

Calculatrice d'Hydro-Québec : [www.hydroquebec.com/calcul-appareil](http://www.hydroquebec.com/calcul-appareil)

À imprimer : Guide de l'élève

## Présentation de l'intention

La consommation d'électricité de chaque ménage n'est pas aussi simple à déterminer que l'on pourrait le croire. Plusieurs facteurs entrent en ligne de compte comme le nombre de personnes, leur âge, leurs habitudes de vie ou le type de propriété. Il est facile de conclure qu'une immense habitation consomme plus qu'un petit appartement, mais ce n'est pas toujours le cas.

## Phase de réalisation

- Demander aux élèves de lire trois scénarios qui se trouvent dans leur guide.
- Dire aux élèves de souligner tous les éléments (appareils, habitudes de vie ou gestes) susceptibles d'influer sur la consommation d'électricité de la famille.
- Indiquer aux élèves de remplir le tableau qui accompagne chaque scénario et d'inscrire, dans la première colonne, les éléments pertinents et, dans la deuxième colonne, la consommation en kilowattheure (à l'aide de la calculatrice d'Hydro-Québec).
- Demander aux élèves d'estimer la consommation annuelle d'électricité en kilowattheure pour chaque scénario.



# Portrait de familles

## Phase d'intégration

Lorsque les élèves ont terminé de remplir les trois tableaux, comptabilisez les données en vérifiant si les résultats correspondent sensiblement au corrigé fourni en annexe. Il est possible qu'il y ait certains écarts selon les variables choisies, mais les résultats devraient tout de même être similaires.

Réservez les quinze dernières minutes de la période pour ouvrir la discussion sur les perceptions des élèves au début de l'activité quant à la consommation d'électricité de leur famille et de leur voisin ou des personnes de leur entourage.

Animez la discussion en posant différentes questions :

- Êtes-vous surpris ou surprise de la consommation des ménages présentés dans les trois scénarios ?
- Quelles mesures une famille, un couple ou des colocataires peuvent-ils rapidement mettre en place pour consommer moins d'électricité ?
- Quels investissements, importants mais rentables, un ménage peut-il faire pour réduire ses coûts d'électricité ?
- Quand vous partirez en appartement, vous devrez payer le compte d'électricité. Au moment de choisir l'appartement, quels aspects allez-vous considérer pour éviter de consommer trop d'électricité ?
- Vous sentez-vous prêts à faire une consommation d'énergie responsable quand vous serez en appartement ?
- En attendant d'avoir la responsabilité de votre propre compte d'électricité, demandez à vos parents de consulter la facture d'électricité du foyer et regardez comment vous pourriez réduire la consommation d'énergie de la famille. Fixez un objectif et prenez les mesures nécessaires pour l'atteindre.

Portrait de familles

---

# Corrigé

---





# Portrait de familles

## Scénario 1

Un couple à la retraite de 63 et 65 ans vit à Montréal dans une grande maison unifamiliale de deux étages avec un sous-sol aménagé. La maison a 3 600 pieds carrés habitables, excluant le sous-sol. Elle compte 10 pièces, dont une salle de bain complète et une salle d'eau.

Le couple a fait construire la maison il y a 40 ans et l'a bien entretenue. Les fenêtres ont été changées il y a trois ans. L'isolation a été refaite il y a sept ans et la toiture, il y a huit ans.

**La maison est chauffée grâce à un système électrique** avec plinthes dans chaque pièce qui, à lui seul, consomme 28154 kWh. En été, la maison est climatisée avec **un appareil mural de 15 000 BTU. Installé en 2015**, il fonctionne en permanence de la **mi-juin à la fin août**. Le couple peut ainsi vivre plus confortablement, étant donné qu'il se sert de la cuisinière tous les jours.

**Le couple a aussi un petit spa, qu'il utilise 1 fois par semaine, seulement l'été.** Il en profite un peu, mais il préfère rester dans la maison, cuisiner de nouvelles recettes et regarder les nouvelles en continu.

Le couple prend **une douche de 7 minutes, à tour de rôle, tous les jours** et ne prend pas de bain. **Il a installé la trousse de produits économiseurs d'eau et d'énergie d'Hydro-Québec.**

Le couple dépense peu pour que les pièces aient un look tendance. Il préfère réparer ou remplacer ce qui brise, plutôt que suivre la mode. Les gros appareils de la maison sont âgés. Chaque semaine, le couple **utilise le lave-vaisselle 2 fois et effectue 4 brassées de lavage complètes** (laveuse et sècheuse à chargement vertical). **Le réfrigérateur est encore en bon état, mais a plus de 12 ans, et le congélateur se trouve dans la partie supérieure. Les 2 téléviseurs ACL de 52 pouces et 40 pouces ont plus de 10 ans.**

Revenu familial : 70 000 \$ net par année



# Portrait de familles

Tableau/Scénario 1

APPAREIL/UTILISATION	KWH/ANNÉE
Chauffage électrique : hiver	28 154 kWh
Climatiseur - 15 000 BTU - mi-juin à fin août	2 520 kWh
Cuisinière : tous les jours	759 kWh
Spa	2 093 kWh
Deux téléviseurs = environ 24 W chacun	1 004 kWh
Deux douches : sept minutes tous les jours plus économiseur d'eau et d'énergie	748 kWh
Réfrigérateur avec congélateur dans la partie supérieure	445 kWh
Lave-vaisselle	156 kWh
Laveuse à chargement vertical : 200 fois	176 kWh
Sécheuse : 200 fois	440 kWh
<b>TOTAL</b>	<b>36 495 kWh</b>

Les résultats peuvent varier d'un élève à l'autre. Le plus important est que la démarche pour le calcul du total soit indiquée.



# Portrait de familles

## Scénario 2

Un couple avec deux enfants (6 ans et 11 ans) vit à Val-d'Or dans une maison unifamiliale plain-pied sans sous-sol qui compte 1800 pieds carrés habitables. La résidence abrite sept pièces, dont une salle de bain complète, en plus du garage (légèrement chauffé). La maison a un système de chauffage électrique central avec trappe de ventilation dans chaque pièce. **Pour le chauffage seulement, la maison consomme 21 145 kWh.**

Construite il y a 25 ans, la maison a été peu rénovée au fil des années. Seule la toiture a été refaite il y a quatre ans. Toutefois, les pièces ont été décorées régulièrement. **Les appareils électroménagers ont tous été changés au cours des cinq dernières années, sauf le réfrigérateur du garage, qui date de 14 ans. Tous les réfrigérateurs de la maison ont un congélateur dans la partie supérieure.**

**En été, deux climatiseurs de fenêtre achetés en 2012, un de 12 000 BTU et l'autre de 6 000 BTU, sont installés dans deux chambres. Ils sont utilisés environ 10 heures par jour pendant 60 jours.**

**La piscine hors terre de 18 pieds est équipée d'un chauffe-eau électrique qui fonctionne de la mi-mai à la mi-septembre** pour maintenir l'eau à une température confortable. Même si la famille a une toile solaire, elle ne l'utilise pas, car elle n'aime pas la manipuler.

La famille prend **tous les jours 4 douches de 10 minutes chacune**. Ils utilisent une **pomme de douche à débit réduit**. **Le lave-vaisselle fonctionne 5 fois par semaine**. Avec quatre personnes, la famille doit faire en moyenne **7 brassées chaque semaine**. Le lavage est fait à **l'eau tiède** dans **une machine à chargement frontal**. Elle utilise **la sècheuse 2 fois chaque semaine**.

Revenu familial : 80 000 \$ net par année



# Portrait de familles

Tableau/Scénario 2

APPAREIL/UTILISATION	KWH/ANNÉE
Chauffage électrique	21 145 kWh
Réfrigérateur 1 avec congélateur dans la partie supérieure	372 kWh
Réfrigérateur 2 (garage) avec congélateur dans la partie supérieure	458 kWh
Lave-vaisselle : 250 jours	390 kWh
Laveuse : 350 fois	116 kWh
Sécheuse	150 kWh
Deux climatiseurs : 10 heures par jour - période de 60 jours	1 027 kWh
Piscine hors terre de 18 pieds et chauffe-eau électrique : 120 jours	3 112 kWh
Quatre douches : 10 minutes tous les jours - pomme à débit réduit	2 865 kWh
<b>TOTAL</b>	<b>29 635 kWh</b>

Les résultats peuvent varier d'un élève à l'autre. Le plus important est que la démarche pour le calcul du total soit indiquée.



# Portrait de familles

## Scénario 3

À Québec, cinq étudiantes (entre 18 et 20 ans) vivent dans un logement 6 ½ situé au deuxième d'un immeuble de trois étages. L'appartement compte 1500 pieds carrés habitables. **La consommation d'énergie associée au chauffage est de 2889 kWh par année.**

L'immeuble a été construit il y a neuf ans avec des matériaux standards qui respectent les normes de construction. **Le chauffe-eau de 60 gallons** est installé dans un garde-robe.

**La cuisine est minuscule, mais les occupantes l'utilisent seulement 1 journée sur 5 pour cuisiner.** Le reste du temps, elles mangent à la cafétéria de l'école ou au restaurant, car elles n'aiment pas faire la vaisselle. Elles n'ont d'ailleurs pas de lave-vaisselle.

**Le réfrigérateur avec congélateur dans le bas a 5 ans et la cuisinière, 13 ans.** Les deux appareils ont été achetés usagés. Pour faire le lavage, elles vont chez leurs parents.

Le logement est chauffé par des plinthes électriques dans chaque pièce. **De vieux climatiseurs de fenêtre de 6 000 BTU datant des années 2000 sont installés dans 3 pièces et fonctionnent jour et nuit pendant tout l'été, soit 90 jours.**

**Trois des occupantes préfèrent prendre des bains moussants. Les deux autres prennent des douches de 20 minutes** avec une pomme de douche standard, et ce, **tous les jours**, car elles ne veulent pas, comme leurs colocs, gaspiller **100 litres d'eau pour un bain**. Elles ont établi un horaire à la salle de bain, car elles manquent parfois d'eau chaude. Elles se sèchent les cheveux et se préparent dans leur chambre. Elles se partagent le même séchoir. **Tous les jours, elles l'utilisent chacune au total 15 minutes.**

Revenu familial : 50 000 \$ net par année + plus les prêts et bourses



# Portrait de familles

Tableau/Scénario 3

APPAREIL/UTILISATION	KWH/ANNÉE
Chauffage électrique	2 889 kWh
Réfrigérateur avec congélateur dans la partie inférieure	542 kWh
Cuisinière : une journée sur cinq – 75 fois	152 kWh
Trois climatiseurs : 24 h sur 24 pendant 90 jours	3 888 kWh
Trois bains : tous les jours	3 306 kWh
Deux douches : tous les jours	3 570 kWh
Sèche-cheveux : tous les jours – 5 x 15 minutes x 365	685 kWh
<b>TOTAL</b>	<b>15 032 kWh</b>

Les résultats peuvent varier d'un élève à l'autre. Le plus important est que la démarche pour le calcul du total soit indiquée.

© 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

2021G745-9

*This publication is also available in English.*

