



L'ÉVALUATION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE À L'ÉCOLE

COMPRENDRE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DE NOTRE ÉCOLE

Adapté de EcoSpark, Wattwize: Teacher Guide, document 1, accessible sous ecospark.ca.

L'évaluation de la consommation d'énergie donne aux élèves une vue d'ensemble de l'énergie consommée à l'école. Elle vous servira à documenter les cibles et à concevoir des stratégies d'économie d'énergie.

Suivez les consignes ci-après et recueillez vos données dans le formulaire *Évaluation de la consommation d'énergie à l'école*.

Vous recueillerez des données sur les types d'énergie suivants :

- ✓ l'énergie électrique consommée pour l'éclairage, l'alimentation électrique et la climatisation ;
- ✓ l'énergie thermique consommée pour le chauffage.

Les 4 étapes de l'évaluation de la consommation d'énergie à l'école

- ÉTAPE 1** Recueillez des données sur la consommation d'électricité.
- ÉTAPE 2** Recueillez des données et de l'information sur la consommation d'énergie d'autres sources.
- ÉTAPE 3** Analysez vos données.
- ÉTAPE 4** Établissez des cibles et des stratégies.

Encouragez les élèves à établir des relations !



Les méthodes d'accès aux données énergétiques varient d'une école à l'autre. Vous devrez sans doute entrer en contact avec plusieurs personnes (le directeur ou la directrice, la ou le concierge et le Service des installations du conseil scolaire). Autant que possible, amenez les élèves à établir eux-mêmes des relations et à participer activement à cette recherche. Pour les élèves les plus jeunes, préparez des questions à l'avance.

1 ÉTAPE Recueillir des données sur la consommation d'électricité

Les données sur la consommation d'électricité peuvent prendre des formes variées. Aux fins de cette recherche, les données mensuelles ou en temps réel sur la consommation d'électricité sont le format idéal.

Entrez vos données sur la consommation d'électricité dans le formulaire *L'évaluation de la consommation d'énergie à l'école*.

Stratégies de collecte de données sur l'énergie

- Communiquez avec le représentant ou la représentante d'ÉcoÉcoles à votre conseil scolaire :** Si une personne représente le programme ÉcoÉcoles à votre conseil scolaire, il se peut qu'elle ait accès aux données énergétiques de votre école ou qu'elle puisse vous aider à déterminer le meilleur moyen d'y parvenir.
- Communiquez avec le Service des installations de votre conseil scolaire :** Passez par l'entremise de votre concierge, du personnel d'entretien ou de l'administration, ou consultez le site Web de votre conseil scolaire.
- Consultez le site Web ou l'intranet du conseil scolaire :** Certaines écoles ont accès à leurs données sur la consommation d'énergie par un site Web dédié. Demandez au concierge, au personnel d'entretien ou à l'administration si c'est le cas de votre école.
- Consultez la Base de données sur la consommation d'énergie du ministère de l'Éducation :** Tous les conseils scolaires de l'Ontario ont accès à cette base de données. Communiquez avec le Service des installations de votre conseil ou le représentant ou la représentante d'ÉcoÉcoles à votre conseil pour savoir si votre école peut avoir accès à cette ressource très utile.
- Lisez le compteur !** Demandez à votre concierge ou à l'administration un accès au compteur électrique de votre école. Notez l'heure et relevez le compteur, puis retournez la semaine suivante à la même heure pour relever de nouveau le compteur. Avec ces données, vous pourrez déterminer la consommation hebdomadaire d'électricité (et extrapoler la consommation mensuelle). Pour plus de précision, relevez le compteur une fois par mois pendant toute l'année scolaire. Comparez la consommation d'un mois à l'autre pour voir à quel moment elle atteint son maximum et son minimum.
- Contactez votre entreprise locale de distribution (ELD) ou une organisation environnementale de votre région :** Certaines écoles peuvent obtenir des données de consommation d'électricité en temps réel de leur ELD ou d'organismes actifs à l'école (Éco-champions ou Wattwize).

2 ÉTAPE Recueillir des données et de l'information sur la consommation d'énergie d'autres sources

L'électricité est une des formes d'énergie consommée dans les établissements scolaires. Pour compléter le tableau, faites une recherche sur les autres formes d'énergie utilisées dans votre école et sur les autres facteurs (modernisation, rénovations, ordis portables, etc.) qui influent sur la consommation d'énergie.

Entrez vos données sur la consommation d'électricité dans le formulaire *L'évaluation de la consommation d'énergie à l'école*.

Stratégies de collecte de données sur l'énergie

- Plusieurs stratégies de collectes de données sont décrites à l'étape 1.
- Parlez à votre concierge ou à l'administration :** Ces membres de la communauté scolaire connaissent très bien l'immeuble et son fonctionnement ; tirez parti de leur expertise pour préciser votre vision d'ensemble.
- Informez-vous à savoir s'il existe des données sur le chauffage et la climatisation** ainsi que sur les rénovations (nouvelles fenêtres, toiture) susceptibles d'influer sur la consommation d'énergie à l'école.

3 ÉTAPE

Analysez vos données

Examinez vos données avec l'ÉcoÉquipe. Voici des suggestions de questions pour animer la discussion.

- Y a-t-il des périodes de pointe ou de faible consommation ?
- Quelles sont les raisons possibles des pointes de consommation ? (La climatisation en été, le chauffage en hiver, les périodes scolaires ou de vacances.)
 - Si vous avez des données horaires, vérifiez s'il y a des pointes de consommation inhabituelles. Envisagez de chercher les causes de ces pointes.
- Calculez la consommation d'énergie par élève par mois. Divisez la consommation d'énergie totale mensuelle par le nombre d'élèves. Ou encore, calculez la consommation annuelle d'énergie par élève.
- Quelles pratiques pourraient contribuer à réduire la consommation d'énergie ?
- Fixez une cible d'économie d'énergie (une réduction de 5 à 10 % est réalisable par des changements de comportement). Les statistiques démontrent qu'une école qui met en place un programme d'éducation à l'économie d'énergie peut réduire sa consommation de 10 % en moyenne¹.

4 ÉTAPE

Établissez des cibles et des stratégies

Avec le *Plan d'action pour l'économie d'énergie d'ÉcoÉcoles*, aidez votre ÉcoÉquipe à traduire les données précieuses que vous avez recueillies en stratégies pratiques d'économie d'énergie pour votre école.

Le Plan d'action se trouve à www.ontarioecoschools.org/fr

- D'après votre analyse des données énergétiques et vos observations des pratiques quotidiennes, déterminez les principales sources de gaspillage dans votre école.
- Déterminez quelles pratiques courantes peuvent être ciblées afin de réduire la consommation d'énergie à l'école et élaborez en équipe des stratégies de réduction.
- Notez vos stratégies dans le *Plan d'action pour l'économie d'énergie*.
- Communiquez à la communauté scolaire les résultats de votre évaluation de la consommation d'énergie à l'école et les stratégies de votre *Plan d'action pour l'économie d'énergie*. Affichez votre suivi à un endroit où tout le monde pourra le consulter pour suivre les progrès de vos pratiques ciblées.

Vous voulez approfondir votre recherche ? Consultez nos fiches ***La vérification des appareils électriques*** et ***L'évaluation de l'éclairage en classe*** ; ces activités enrichiront l'examen de la consommation d'énergie dans votre école.



ÉVALUATION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE À L'ÉCOLE



Adapté de EcoSpark, *Wattwize: Teacher Guide*, document 1, accessible sous ecospark.ca

Établissez un tableau d'ensemble de la consommation globale d'énergie dans votre école pour documenter les pratiques exemplaires et soutenir vos objectifs d'économie d'énergie. Les dirigeants de l'ÉcoÉquipe pourraient bonifier l'enseignement en classe en intégrant l'information recueillie dans cette fiche à un module sur l'énergie.

Nom de l'école : _____ Date : _____

Année de construction: _____ Superficie (pi²) : _____ Nombre d'élèves : _____

Données et calculs sur la consommation d'électricité

Consommation mensuelle : _____ kWh Mois : _____

Consommation pour le même mois, l'an dernier (si elle est connue) : _____ kWh

Consommation annuelle (si elle est connue) : _____ Année : _____

Où avez-vous trouvé cette information?

En l'absence de données annuelles sur la consommation d'électricité, faites les calculs ci-dessous*.

$$\text{_____ kWh/mois} \times 10 \text{ mois/année scolaire} = \text{_____ kWh/année scolaire}$$

* Le calcul de la consommation annuelle d'électricité ne tient pas compte des variations saisonnières, des rénovations, des modifications apportées à l'immeuble, etc. Il n'est utile qu'à titre indicatif et ne reflète pas avec précision la consommation réelle à votre école.

Calculez votre consommation d'électricité en équivalent CO₂

La production d'électricité produit des émissions de gaz à effet de serre (GES). L'équivalent CO₂ (éq CO₂) est une unité de mesure qui permet de comparer les émissions de sources diverses. Il représente tous les GES (CO₂, méthane, etc.) émis par une activité donnée et s'établit en fonction de l'effet potentiel de cette activité sur l'environnement (potentiel de changement climatique). Selon Environnement Canada, la production de 1 kWh d'électricité en Ontario équivaut à l'émission de 0,180 kg de CO₂.

Calculez les émissions annuelles de GES associées à l'éclairage de votre classe.

$$\text{_____ kWh/année scolaire} \times 0,180 \text{ kg éq CO}_2\text{/kWh} = \text{_____ kg éq CO}_2\text{/année scolaire}$$
$$\text{_____ kg éq CO}_2\text{/année scolaire} \div \text{_____ élèves} = \text{_____ kg éq CO}_2\text{/élève/an}$$

D'après le PNUE, un arbre absorbe en moyenne 12 kg de CO₂ par an.

Prenez le total des émissions de GES produites par votre école au cours de l'année (la réponse de la ligne du bas dans l'espace blanc ci-dessus); puis divisez-le par 12 pour identifier le nombre d'arbres nécessaires pour équilibrer les émissions créées par la production de l'électricité requise pour votre école pour chaque année.

ARBRES





Consommation d'énergie d'autres sources à l'école

L'école n'est pas alimentée qu'à l'électricité. D'autres formes d'énergie servent à chauffer et rafraîchir l'immeuble. Dans cette partie de la fiche de travail, vous découvrirez d'autres détails sur votre école et d'autres moyens de réduire la consommation d'énergie.

Le chauffage

Le chauffage d'une école se fait comme celui d'une maison ou d'un appartement. Plusieurs méthodes de chauffage sont disponibles; toutes consomment des ressources et produisent des émissions. Les ressources utilisées pour le chauffage sont gaspillées inutilement quand la température intérieure est réglée à un niveau plus élevé que nécessaire.

Quel est le mode de chauffage de votre école?

Gaz naturel Électricité Chaudières à vapeur Huile Autre : _____

Qu'a fait votre école pour sensibiliser la communauté aux effets de la consommation d'énergie pour le chauffage ?

La climatisation

Les systèmes de climatisation consomment beaucoup d'électricité. Même s'ils ne fonctionnent qu'à certaines périodes de l'année, ils peuvent constituer une partie importante de la facture d'électricité. N'oubliez pas que par temps ensoleillé, on peut aussi garder une pièce au frais en fermant les stores.

Votre école est-elle climatisée ? O / N

Qu'a fait votre école pour sensibiliser la communauté aux effets de la consommation d'énergie pour la climatisation ?

Le chauffage de l'eau

Le chauffage de l'eau chaude du robinet consomme de l'énergie, souvent sous forme de gaz naturel. Encouragez les élèves à fermer les robinets dès que possible et à signaler les fuites de robinets au personnel compétent. Un robinet d'eau chaude qui fuit gaspille l'eau et le gaz naturel qui a servi à la chauffer. Une fuite goutte à goutte peut représenter jusqu'à 75 litres d'eau par semaine (saveONenergy.ca).

Autres renseignements

Rénovations (p. ex. fenêtres, chaudières) susceptibles de modifier la consommation d'énergie comparativement à l'an dernier : _____

Chaufferettes portatives (efficacité thermique inférieure) susceptibles d'influer sur la consommation d'énergie en hiver :

Combien en avez-vous ? _____ Quelle est leur source d'énergie ? _____

Rénovations spécialisées : projets d'énergie solaire ou éolienne susceptibles de modifier la consommation d'énergie comparativement à l'an dernier :
