



ÉVALUATION ÉNERGÉTIQUE DE L'ÉCOLE ÉCLAIRAGE

Cette activité te donne l'occasion d'en savoir plus sur les éléments qui consomment de l'énergie dans ton école. Ton équipe évaluera l'éclairage de ton école en suivant les étapes ci-dessous :

1. Lis tous les renseignements et toutes les instructions pour cette activité avant de commencer ton évaluation, de remplir le tableau à la page 4 et de répondre aux questions pour la présentation.
2. Détermine les pièces dans lesquelles ton équipe mènera son évaluation.
3. Effectue l'évaluation et note les résultats dans le tableau fourni à cette fin.
 - **Ton groupe utilisera un luxmètre pour remplir sa section.**
 - Si ton enseignant ou enseignante l'autorise, prends des photos pendant l'évaluation. Elles peuvent être ajoutées à ta présentation pour aider tes camarades de classe à mieux comprendre tes points et à faire ressortir l'aspect visuel de ta présentation.
4. Effectue toute autre recherche supplémentaire nécessaire.
5. Passe en revue les questions de la section « Pour ta présentation » à la page 3 et réponds-y afin de préparer une présentation pour ta classe. Dans ta présentation, tu feras des recommandations pour réduire l'énergie nécessaire à l'éclairage de ton école.

RENSEIGNEMENTS UTILES TYPES D'ÉCLAIRAGE

Certaines ampoules consomment moins d'électricité et sont plus efficaces que d'autres. Ton école est probablement passée aux ampoules à DEL, qui sont les plus écoénergétiques. Il peut être difficile de reconnaître un type d'éclairage simplement en le regardant, mais il se peut que tu voies encore

d'anciens types d'ampoules qui n'ont pas encore été changés. Si tu penses avoir repéré d'anciennes ampoules au cours de ton évaluation, prends-en note, car leur modernisation pourrait permettre d'économiser de l'énergie.

Voici quelques types d'éclairage :



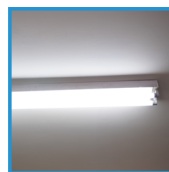
Diode électroluminescente (DEL)

Les ampoules à DEL durent 25 fois plus longtemps et sont jusqu'à 80 % plus efficaces que les lampes à incandescence.



Ampoules à incandescence, fluorescentes compactes et halogènes

Ces types d'ampoules sont utilisés dans des endroits qui n'ont pas besoin d'être très lumineux, comme les couloirs, les salles de bains et les placards. Les ampoules à incandescence et les ampoules halogènes gaspillent beaucoup d'énergie en produisant de la chaleur, tandis que les ampoules fluorescentes compactes sont plus écoénergétiques (bien que moins efficaces que les ampoules à DEL), mais contiennent de petites quantités de mercure.



Tubes fluorescents

C'était le type d'éclairage le plus couramment utilisé dans les écoles avant les ampoules à DEL. Les tubes fluorescents diffusent une lumière vive et uniforme, mais ils peuvent parfois scintiller ou bourdonner. Ils sont plus écoénergétiques que les ampoules à incandescence, mais consomment plus d'énergie que les ampoules à DEL.



Ampoules à décharge à haute intensité : Ces ampoules sont utilisées dans les gymnases et diffusent une lumière blanche et brillante. Il faut un certain temps pour qu'elles atteignent leur pleine luminosité lorsque tu les allumes.

S'il est difficile de déterminer le type d'éclairage, demande l'aide de ton concierge. Il sait peut-être quel type d'ampoule est habituellement utilisé dans chaque type d'appareil d'éclairage de l'école.

COMMANDES D'ÉCLAIRAGE

L'utilisation de commandes d'éclairage est un excellent moyen d'économiser encore plus d'énergie. Voici quelques commandes d'éclairage courantes que tu pourrais trouver dans ton école :



Gradateurs : Les gradateurs te permettent de régler la luminosité de l'éclairage et d'économiser de l'électricité lorsque la pleine luminosité n'est pas nécessaire. Certains interrupteurs de ta maison sont peut-être équipés de gradateurs.



Détecteurs d'occupation/ d'inoccupation : Les détecteurs d'occupation allument automatiquement les lumières lorsqu'un mouvement est détecté et les éteignent lorsqu'un espace est inoccupé. Les détecteurs d'inoccupation exigent que tu allumes manuellement les lumières, mais ils éteignent automatiquement lorsqu'aucun mouvement n'est détecté. Les détecteurs d'occupation et d'inoccupation sont habituellement réglés pour éteindre les lumières après 20 minutes d'inoccupation. Ces détecteurs peuvent être fixés au mur, au plafond ou directement dans les appareils d'éclairage.



Détecteurs de lumière du jour : Les détecteurs de lumière du jour diminuent ou augmentent l'éclairage en fonction de la lumière naturelle disponible. Ils ressemblent beaucoup à des détecteurs d'occupation. Pour déterminer si une pièce a des détecteurs de lumière du jour, il suffit de vérifier si les lumières les plus proches des fenêtres semblent plus faibles que le reste des lumières.



Zones d'éclairage : Les pièces peuvent être divisées en différentes zones d'éclairage où chaque zone dispose d'un interrupteur indépendant. Cela te permet de n'allumer la lumière que dans les zones où elle est nécessaire, au lieu de l'allumer dans toute la pièce.

NIVEAUX D'ÉCLAIRAGE

Les niveaux d'éclairage sont mesurés en lux (unité métrique) et en pieds-bougies (unités impériales). Les différentes zones d'une école requièrent des niveaux de luminosité différents pour des raisons de sécurité et de confort. Des économies d'énergie peuvent être réalisées dans les endroits plus lumineux que nécessaire en installant des commandes telles que des gradateurs.

Utilise le luxmètre de ta trousse pour mesurer les niveaux d'éclairage.

- Tiens le luxmètre à la hauteur de la taille et compare les résultats aux niveaux recommandés dans le tableau ci-dessous.
- N'oublie pas de mettre à zéro ou d'étalonner ton luxmètre en recouvrant le détecteur situé en haut de l'appareil avec son couvercle entre les relevés. Cela t'aidera à obtenir les mesures les plus précises.
- Tu remarqueras peut-être que la lecture sur le luxmètre fluctue. Dans ce cas, attends que la lecture se stabilise avant de noter la mesure.



Type d'espace	Lux recommandé	Pieds-bougies recommandés
Salle de classe/bureau	300-500 lux	28-46 pb
Couloir/cage d'escalier	100-200 lux	9-19 pb
Gymnase	300-500 lux	28-46 pb
Salles de bains	150-300 lux	14-28 pb
Espace d'entreposage	100-200 lux	9-19 pb

POUR TA PRÉSENTATION

Après ton évaluation, utilise les questions ci-dessous pour t'aider à résumer tes données et à préparer ta présentation :

1. Quel est le type d'éclairage le plus utilisé dans l'école?
2. Y a-t-il des pièces ou des espaces qui sont trop éclairés? Si c'est le cas, comment peut-on y remédier?
3. Les salles de classe sont-elles équipées de détecteurs d'occupation et/ou de détecteurs de mouvement?
4. À ta connaissance, la plupart des lumières sont-elles éteintes lorsqu'une pièce est vide?
5. La lumière naturelle est-elle suffisante dans la plupart des pièces pour permettre d'éteindre certaines lumières pendant la journée?
6. Qu'as-tu remarqué d'autre concernant l'éclairage dans l'école?
7. Selon les données recueillies, quels changements particuliers pourraient être faits dans ton école pour réduire l'énergie nécessaire pour l'éclairage?

ÉCLAIRAGE

Pièce/zone					
Combien de lumières étaient allumées ou éteintes lorsque tu es entré?	Allumées Éteintes	Allumées Éteintes	Allumées Éteintes	Allumées Éteintes	Allumées Éteintes
Y a-t-il plusieurs interrupteurs pour fournir des zones d'éclairage?	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non
Y a-t-il des détecteurs d'éclairage?	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non
Y a-t-il des gradateurs de lumière?	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non
Nombre de fenêtres dans la pièce					
La lumière du jour est-elle suffisante pour permettre d'éteindre les lumières?	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non
La pièce est-elle trop ou pas assez éclairée? (utilise le luxmètre!)					
Les couvre-fenêtres étaient-ils ouverts ou fermés?	Yes No S.O.	Yes No S.O.	Yes No S.O.	Yes No S.O.	Yes No S.O.

S'il n'y a pas suffisamment d'espace dans le tableau, ajoute des notes et des observations supplémentaires ci-dessous!

Date :

Membres de l'équipe :