

Le compteur électrique

Sujet : Maîtrise de l'énergie



Sciences, technologies et mathématiques



Identifier les gestes à favoriser pour économiser l'énergie



3 séquences d'1h en classe (environ), tests effectués sur 2 séries de 7 jours



Matériel requis

- ☑ Un compteur électrique (présent dans toutes les maisons)
- ☑ Un tableau dans lequel les enfants écriront quotidiennement la consommation électrique en kWh, ainsi que les appareils électriques utilisés chaque jour
- ☑ La coopération des parents avec... un peu de patience

But

Les écoliers et leur famille prendront conscience, en regardant de plus près leur compteur électrique, de leur consommation journalière en terme de kWh. Cela devrait les conduire à être plus attentifs à leur consommation d'électricité dans le futur.

Concept

Le message doit permettre de sensibiliser les familles par l'intermédiaire des écoliers. Toute la famille (parents, grands frères et grandes sœurs) doit prendre part à l'expérience.

Procédure

Dans le tableau joint doit être noté le nombre de kWh consommés. Cela doit être fait chaque jour au même moment pendant deux semaines. On pourra ainsi se rendre compte de la consommation électrique journalière. On notera également le type d'appareils utilisés dans la journée.

Durant la première semaine, le comportement « énergétique » de la famille doit être normal, sans économie, comme avant le début de la semaine test.

Puis, entre les deux semaines tests, les enseignants et les intervenants donneront quelques conseils sur la manière d'économiser l'électricité à la maison.

La seconde semaine, l'expérience est réitérée, cette fois ci, en faisant attention au comportement « énergétique » de la famille.





Conclusion

Après la seconde semaine, les résultats devraient avoir évolué, ce qui signifie que des économies d'énergie et d'argent ont été réalisées et qu'une certaine quantité de rejet de CO₂ dans l'atmosphère (qui peut être quantifiée) a été évitée.

Note sur les économies d'énergies :

En France, 78% de l'électricité est d'origine nucléaire, 12% provient des sources d'énergies renouvelables, 10% provient des énergies fossiles. On peut donc estimer que pour chaque kilowattheure économisé, on évite la production de déchets nucléaires et le rejet de CO₂ (du aux énergies fossiles).

Ainsi, pour chaque kWh économisé, on évitera le rejet de 56g de CO₂ et la production de 0,14g de déchets nucléaires.

Il est alors intéressant de comparer les résultats au sein de la classe et de voir combien elle peut contribuer à l'économie d'énergie. Un scénario sur l'année peut également être mis en place (incluant ainsi les mathématiques) pour connaître la quantité de CO₂ et de déchets nucléaires évités et produits.

Lecture du compteur électrique

École :
Classe :
Nom :

Comportement classique								
Total	1 ^{ère} semaine							
	J 7	J 6	J 5	J 4	J 3	J 2	J 1	
								Lecture initiale (kWh)
								Lecture finale (kWh)
								Consommation journalière (kWh)
								Lave linge (h ou min)
								Lave vaisselle (h ou min)
								Fer à repasser (h ou min)
								Chauffe-eau électrique ou installation de chauffage (h ou min)
								Ordinateur (h ou min)
								Télé (h ou min)
								Sèche cheveux (h ou min)
								Four électrique (h ou min)
								Veille (Télé, hi-fi ,etc) (h ou min)
								Aspirateur (h ou min)

Lecture du compteur électrique

École :
Classe :
Nom :

Total	Comportement économique							
	2 ^{ème} semaine							
	J 7	J 6	J 5	J 4	J 3	J 2	J 1	
								Lecture initiale (kWh)
								Lecture finale (kWh)
								Consommation journalière (kWh)
								Lave linge (h ou min)
								Lave vaisselle (h ou min)
								Fer à repasser (h ou min)
								Chauffe-eau électrique ou installation de chauffage (h ou min)
								Ordinateur (h ou min)
								Télé (h ou min)
								Sèche cheveux (h ou min)
								Four électrique (h ou min)
								Veille (Télé, hi-fi ,etc) (h ou min)
								Aspirateur (h ou min)