

# Gestion de l'éclairage

NOM : .....  
 Prénom : .....  
 Classe : 4 .....

Quelle est la proportion d'électricité consommée pour l'éclairage en France actuellement ? .....

Quelle consommation d'électricité représente l'éclairage pour un ménage ? .....

A combien cette consommation pourrait elle être réduite ? .....

Comment serait-ce possible ?

- .....
- .....

## Quelle lampe pour s'éclairer :

Citer les 3 exemples de technologies utilisées pour l'éclairage, et expliquer :

- .....
- .....
- .....

Comparer les solutions techniques pour s'éclairer en complétant le tableau ci-dessous :

					
Nom de la solution					
Explication de la technologie					
Avantages (prix, rendement, durée de vie, autre)					
Inconvénients (prix, rendement, durée de vie, autre)					



**L'efficacité énergétique :**

Qu'est ce que l'IRC ? Expliquer : .....

.....

.....

Quelles informations doit on trouver sur l'étiquetage d'une ampoule ?

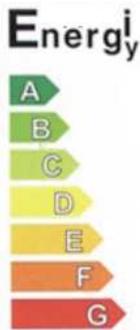
- .....

- .....

- .....

- .....

Sur le dessin ci-dessous indiquer où se trouve une ampoule à filament, une ampoule halogène et une ampoule fluocompacte :



**Déterminer la consommation d'une ampoule à filament et d'une ampoule à économie d'énergie à l'aide d'un Wattmètre :**

- Prendre connaissance du fonctionnement du wattmètre
- Brancher le wattmètre sur une prise électrique **en fonction puissance (W)**
- Brancher la lampe de chevet sur le wattmètre et éclairer
- Relever les puissances pour chaque ampoule

	Puissance en Watt $\xrightarrow{/1000}$ Puissance en KiloWatt
	.....W                      .....KW



	Puissance en Watt $\xrightarrow{/1000}$ Puissance en KiloWatt
	.....W                      .....KW

Calculer l'énergie consommée en 1 heure (la consommation) pour chaque ampoule sachant :  
**la consommation (en KWh) = La puissance (en KW) x le temps (en heure)**

.....

.....

**Conclusion :** .....

.....

**Laquelle éclaire t'elle le mieux ? (à l'aide d'un luxmètre)**

- Prendre connaissance du fonctionnement du luxmètre
- Brancher la lampe de chevet et mesurer l'éclairage

	Luminosité en lux
	.....

	Luminosité en lux
	.....



**Conclusion :** .....

.....

**Comparer la consommation pour l'éclairage d'une pièce avec une ampoule à filament de 75 watt, et une ampoule à économie de 15 watt (équivalente en éclairage) :**

La pièce est éclairée 1 heure le matin, et 3 heures le soir, soit 4 heures par jour.

Le prix moyen du kilowattheure = 0,1125 euros (EDF)

	<u>Pour l'ampoule économie d'énergie</u>	<u>Pour l'ampoule à filament</u>
Consommation par jour :	..... 	..... 
Prix par jour :	.....	.....

**Conclusion :** .....

.....

**Calculer la consommation pour une famille de 4 personnes habitant dans une maison équipée d'ampoules à filaments de 75 watt chacune dans chaque pièce :**

Les comportements sont les suivants :

Le matin : Les parents se lèvent et éclairent leur chambre durant 15 min; ils vont ensuite réveiller les enfants dans leur chambre qu'ils éclairent 15 min. Tout le monde déjeune dans la cuisine durant 45 min et ils partent tous ensemble, les enfants à l'école et les parents au travail.

Le soir : Après avoir récupéré les enfants à l'école, tout le monde arrive à la maison à 17 h. Les parents se rendent dans le salon qu'ils éclairent et les enfants dans leur chambre qu'ils éclairent aussi. À 19 h tout le monde se rend dans la cuisine pour manger jusqu'à 19h45. Les parents retournent dans le salon et les enfants vont à la salle de bain jusqu'à 20h30 puis se couchent. Les parents veillent jusqu'à 22h45 dans le salon, puis vont à la salle de bain durant 30 minutes avant de se coucher.

**Le matin**

Calcul de la consommation pour les parents : .....

.....

Calcul de la consommation pour les enfants : .....

.....

**Le soir**

Calcul de la consommation pour les parents : .....

.....

Calcul de la consommation pour les enfants : .....

.....

**Total de la journée pour tout le monde :** .....

.....

**Prix pour une journée d'éclairage de cette famille :** .....

**Et pour l'année :** .....

**Comment faire pour économiser de l'énergie et de l'argent ?** .....

.....

**Calculer alors le prix pour l'éclairage pour l'année :** .....

.....

**Quelles solutions pour s'éclairer sans consommer d'énergie ?**



Dans une pièce de vie comme le salon : .....



Dans une pièce close, comme les toilettes : .....



Dans une pièce aménagée sous les combles, comme une chambre : .....

.....