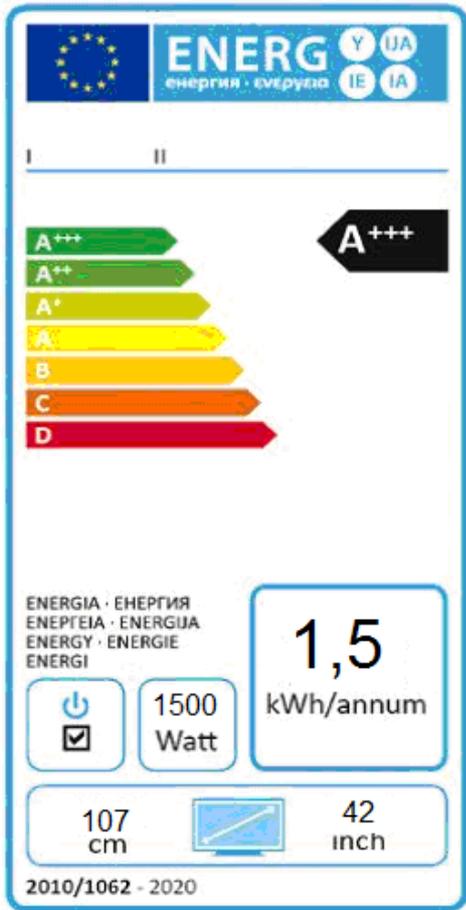


|                                     |                    |               |
|-------------------------------------|--------------------|---------------|
| 4ème                                | <h1>Chauffage</h1> | <b>Chauf7</b> |
| Séquence 2 : Efficacité énergétique |                    |               |

Questionnement :



Depuis 2006, en France chaque appareil consommant beaucoup d'énergie doit être vendu avec sa fiche **de classe d'énergie**. Cette fiche nous indique la consommation en **kWh** (kiloWatt par heure) de l'appareil.

Exemple :

Un appareil possédant une puissance de **1500 W** ou **1.5kW** consomme pendant **1 heure, 1,5 kWh**.

Ce même appareil fonctionnant pendant **2 heures** consomment **3 kWh**

1- Ce même appareil fonctionne 30 minutes combien de Kwh a-t-il consommé ?

.....

2 – Pour quel appareil est cette fiche de classe énergétique.

.....

3 – Citer d'autres objets techniques pouvant posséder une fiche de classe d'énergie

.....

4 – Quel est l'intérêt pour le client de connaître la classe d'énergie ?

.....

Expérimentation : (classeur commun ChauF7-RE et sur une copie nommé ChauF8 - expérimentation)

Objectif : Proposer une méthode scientifique afin de classer les différents types d'ampoules selon leur efficacité énergétique.

## 1 - Description de l'expérience

Schéma + annotations

## 2 - Comment faire une bonne mesure

Donner la procédure pour une mesure correcte

## 3 - Créer le tableau pour le récapitulatif des mesures

Pour 5 types d'ampoules, test pour 20 min, pour 1h et pour 2h d'utilisation.

## 4- Calcul des mesures théoriques

En utilisant les données du tableau (chauf7-re) et en effectuant les calculs corrects, remplir le tableau réalisé en 3

|      |                                     |           |
|------|-------------------------------------|-----------|
| 4ème | <h1>Chauffage</h1>                  | Chauf7-re |
|      | Séquence 2 : Efficacité énergétique |           |

| CLASSE E | AMPOULES  | EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE  | PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT  | Puissance |
|----------|---|---|---|-----------|
| <b>A</b> | <b>Ampoules fluorescentes compactes</b><br>(économies)<br><b>Ampoules fluorescentes</b><br>(tubulaires)  | Championnes du monde en matière d'économie, elles utilisent environ 80% de moins d'énergie que les ampoules à incandescence et durent 6 à 10 fois plus longtemps.   | En absorbant l'énergie électrique, le gaz inerte contenu dans le tube en verre émet un rayonnement ultraviolet qui se transforme en lumière au contact de la substance fluorescente couvrant les parois du tube en verre.   | 12 W      |
| *        | <b>LED (appelées aussi LED)</b><br>(diodes électroluminescentes)   | En principe très économes d'énergie, elles présentent toutefois une efficacité très variable, en raison de la multitude de modèles et de matériaux. Complément d'informations relatives aux lampes LED dans notre guide pratique correspondant. | Deux semi-conducteurs polarisés différemment (dipôle) et reliés l'un à l'autre donnent de la lumière grâce au courant électrique.   | 14 W      |
| <b>C</b> | <b>Ampoules halogènes</b><br>(energy saver)    | Elles économisent 20 à 50% d'énergie par rapport aux ampoules halogènes conventionnelles.   | Une ampoule halogène energy saver fonctionne exactement comme une ampoule halogène conventionnelle. Petit plus: un verre fin à l'intérieur de l'ampoule et un revêtement spécial en verre infrarouge augmentent son efficacité.   | 44W       |
| <b>D</b> | <b>Ampoules halogènes</b><br>(conventionnelles)    | Elles offrent un meilleur rendement lumineux (luminosité accrue) et une durée de vie deux fois plus longue que celle des ampoules à incandescence.  | L'ampoule halogène fonctionne selon le même principe que l'ampoule à incandescence. Seule différence, son globe contient du gaz halogène, qui permet au fil incandescent de se consumer moins vite et autorise une élévation plus importante de la température, donc une luminosité plus forte. Le globe étant très résistant à la chaleur, les ampoules sont également plus petites. | 61W       |
| <b>E</b> | <b>Ampoules à incandescence</b>    | Elles sont très gourmandes en énergie et n'en transforment pourtant que 5% en lumière visible. Les 95% restants produisant  | Le courant électrique porte le filament à incandescence dans une atmosphère pratiquement sous vide, ce qui produit de la lumière.   | 75W       |