

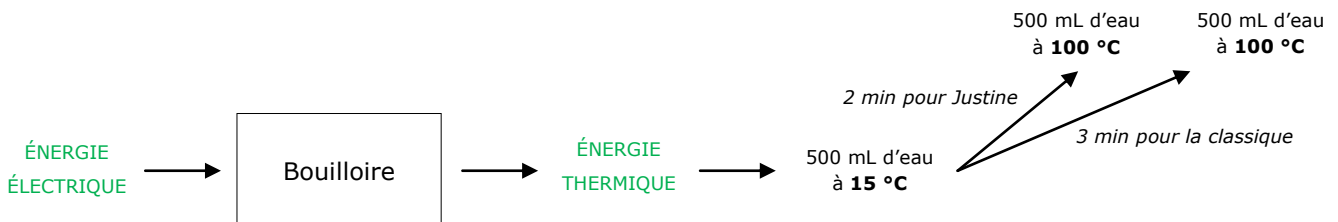


ÉNERGIE OU PUISSANCE ?

I - Quelle bouilloire choisir ?

Une bouilloire convertit l'électricité en chaleur grâce à une résistance pour amener un volume d'eau à 100°C. On voudrait ici connaître la plus économique.

	TÉFAL modèle Justine 2000 W		TÉFAL modèle classique 1500 W
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



Les 2 bouilloires fournissent la même **énergie thermique** pour faire bouillir l'eau. Cet apport d'**énergie** se fait plus ou moins vite selon la puissance de la bouilloire.

- ⇒ La **puissance (Watt)** représente la chaleur fournie à chaque instant
- ⇒ L'**énergie** représente la chaleur totale accumulée au cours du temps

Au total, la même chaleur a été produite, donc la même **énergie électrique** a été consommée. **Il n'y a pas de bouilloire plus économique.**

II - Energie électrique

L'**énergie électrique** est une grandeur physique. Elle s'exprime en **Watt-heure (Wh)**. Elle dépend de la **durée de fonctionnement** de l'appareil.

$$E = P \times t$$

Énergie Watt-heure (Wh) Puissance watt (W) temps d'utilisation heure (h)

C'est l'**énergie électrique** que paye le consommateur.

III - Puissance électrique

La **puissance électrique** est une grandeur physique. Elle s'exprime en **watt (W)**. Elle s'obtient en mesurant de façon instantannée la **tension** et l'**intensité** :

$$P = U \times I$$

Puissance
watt (W)

tension
volt (V)

Intensité
ampère (A)

La **puissance électrique** consommée ne tient pas compte de la durée de fonctionnement.