

1. Écrire pour chaque combustible l'équation de combustion complète dans l'air.
2. Pour le combustible solide à base d'hexamine, calculer l'énergie libérée lors de la combustion de 2 tablettes de combustible.
3.
 - 3.1. Montrer que l'énergie nécessaire pour porter un volume $V = 0,25$ L d'eau liquide de la température $T_1 = 20$ °C à la température $T_2 = 100$ °C (température d'ébullition sous une pression de 1bar) est égale à 84 kJ.
 - 3.2. Calculer le temps nécessaire pour faire bouillir le même volume d'eau avec une bouilloire électrique de 1500 W.
4. Quel est alors le rendement attendu par le fabricant pour ce combustible ?
5. Le réchaud, de masse 223 g, est constitué d'acier inox. L'énergie reçue par le récipient n'a pas été prise en compte dans les calculs précédents afin de les simplifier. Discuter du bien-fondé de cette approximation.
6. En supposant que toute l'énergie est utilisée pour la vaporisation de l'eau, calculer le volume d'eau liquide, portée à 100 °C, que l'on peut vaporiser avec la valeur d'énergie calculée à la question 3. Commenter.
7. Qu'indiquent les pictogrammes de sécurité pour l'hexamine ? Les pouvoirs calorifiques des deux combustibles étant proches, en déduire un des avantages présentés par le gel éthanol.