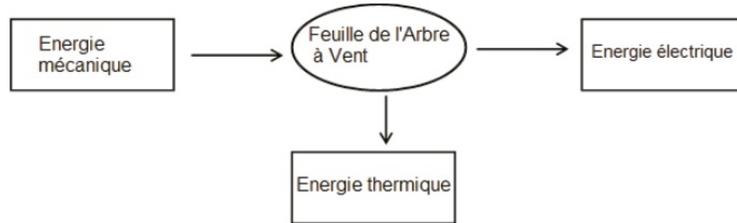


EXERCICES : DÉFI ÉNERGETIQUE CORRECTION

ASIE 2015 :

1)



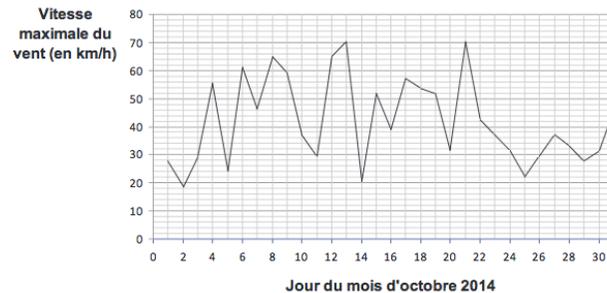
2) Le document 1 indique que la puissance d'un arbre à vent est : $P_{\text{arbre}} = 2,5 \text{ kW} = 2500 \text{ W}$
 La puissance d'un réverbère est : $P_{\text{réverbère}} = 100 \text{ W}$

On calcule donc : $\frac{P_{\text{arbre}}}{P_{\text{réverbère}}} = \frac{2500}{100} = 25$ réverbères qui pourraient être alimentés par un seul arbre.

3) $E = P \times t = 2500 \times 10 = 25000 \text{ Wh} = 25 \text{ kWh}$

4) D'après le document 2, en octobre 2014 à Lannion, il y a eu environ 20 jours au cours desquels le vent n'a pas atteint 50 km/h.
 Il y a production interrompue et donc intermittence sur le mois pour l'éolienne. En revanche aucun jour avec une vitesse de vent inférieure à 7 km/h.
 On a donc une production continue, pas d'intermittence sur le mois pour l'Arbre à Vent.

Document 2 : Vitesse maximale du vent à Lannion en octobre 2014



5) Ce mode de production ne nécessite pas de combustion et donc pas de production de dioxyde de carbone qui est un gaz à effet de serre.

NOUVELLE CALEDONIE 2013 :

1) Renouvelable : **eau** ou **vent**. Non renouvelable : **charbon**.

2) $E = P \times t$ ou $P = \frac{E}{t}$

3) Il faut être cohérent dans le choix des unités :

$$E = 2800 \times 3,6 \times 10^{15} = 1,0 \times 10^{19} \text{ J}$$

ou : $E = 2800 \times 10^{12} = 2,8 \times 10^{15} \text{ Wh}$

ou encore: $E = 2800 \times 10^9 = 2,8 \times 10^{12} \text{ kWh}$

4)

