

**Correction du sujet de physique-chimie**  
***Métropole, Antilles, Guyane, Réunion et Mayotte, 2017***  
**Brevet des collèges : série professionnelle agricole**

**1. Le principe d'une éolienne**

1.1. Le vent est la source d'énergie qui « alimente » une éolienne.

1.2. Le premier intérêt de l'utilisation d'une éolienne est d'utiliser le vent comme source d'énergie car le vent est une ressource naturelle renouvelable. Le deuxième intérêt d'une éolienne est son côté écologique (il n'y a pas de production de gaz à effet de serre).

1.3. L'énergie nucléaire est une autre source d'énergie pour produire de l'énergie électrique. Pour ce faire, l'énergie nucléaire nécessite des ressources fissiles.

1.4. Du vent à l'éolienne : énergie mécanique.

De l'éolienne à l'air ambiant : énergie thermique.

De l'éolienne au réseau de distribution électrique : énergie électrique.

1.5. L'alternateur permet la conversion d'énergie. L'alternateur convertit l'énergie mécanique en énergie électrique.

1.6. Il faut cocher la case de la proposition B).

**2. Puissance électrique**

2.1. L'unité de la puissance est le watt (de symbole W).

$$2.2. P = \frac{E}{t} = \frac{90\,000}{24} = 3\,750 \text{ kW}$$

En 24 h, la puissance nécessaire pour les besoins énergétiques de la commune est de 3 750 kW. Cette puissance est supérieure à  $P_{\text{ter}}$  (qui est de 2 000 kW), mais inférieure à  $P_{\text{off}}$  (qui est de 5 000 kW). Donc seule l'éolienne offshore peut couvrir les besoins énergétiques de la commune.