

1. L'induction électromagnétique correspond à l'apparition d'un courant électrique dans un fil conducteur fermé sur lui-même lorsque qu'un aimant se déplace à proximité. Si le circuit est ouvert, il apparaît une tension électrique entre les deux extrémités du fil.

2. Les deux éléments principaux d'un alternateur sont un aimant et une bobine de fil conducteur.

3. Le rendement d'un alternateur peut être influencé par les frottements ou les pertes par effet Joule.

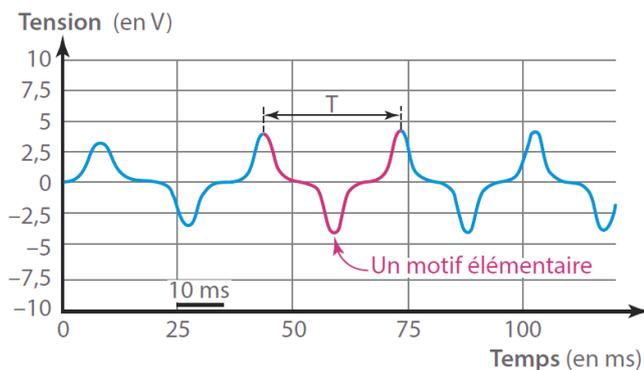
4. La tension prend des valeurs alternativement positives et négatives : elle est *alternative*.

La variation de cette tension est constituée d'un motif élémentaire qui se reproduit identique à lui-même au cours du temps : la tension est *périodique*.

La durée du motif élémentaire est d'environ :

$T = 30 \text{ ms} = 3 \times 10^{-2} \text{ s}$ or la fréquence est égale à

$$f = \frac{1}{T} \text{ d'où } f = \frac{1}{3 \times 10^{-2}} \approx 33 \text{ Hz.}$$



5. Un alternateur est constitué d'un aimant et d'une bobine en mouvement relatif.

Penser la science

Les travaux de Michael Faraday s'appuient directement sur ceux de Hans Christian Ørsted (1777-1851), physicien et chimiste danois, et ceux d'autres scientifiques. Sans ces prédécesseurs, Faraday n'aurait pas pu découvrir l'induction électromagnétique à cette époque.