

<p>14.2.1 Principe du transformateur</p> $\hat{E}_2 = \frac{N_2 \cdot \Delta\Phi}{\Delta t}$ $E_2 = \frac{\omega \cdot N_2 \cdot B_{\max} \cdot A}{\sqrt{2}}$	<p> \hat{E}_2 FEM induite (valeur de crête) [V] N_2 nombre de spires au secondaire [-] E' force contre-électromotrice [V] $\Delta\Phi$ variation de flux magnétique [Wb] Δt durée de la variation du flux [s] E_2 FEM induite (valeur efficace) [V] ω pulsation [rad/s] B_{\max} induction magnétique maximale [T] A section du circuit magnétique [m²] </p>
<p>14.2.2 Relations importantes</p> $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}$ $\dot{u} = \frac{N_1}{N_2}$	<p> U_1 tension au primaire [V] U_2 tension au secondaire [V] N_1 nombre de spires au primaire [-] N_2 nombre de spires au secondaire [-] R_i résistance interne [Ω] I_1 intensité du courant au primaire [A] I_2 intensité du courant au secondaire [A] \dot{u} rapport des nombres de spires </p>
<p>14.2.3 Rendement</p> $\eta = \frac{P_2}{P_1}$ $\eta = \frac{P_2}{P_2 + P_{Fe} + P_{Cu1} + P_{Cu2}}$	<p> η rendement [-] P_1 puissance absorbée [W] P_2 puissance fournie [W] P_{fer} pertes dans le fer [W] P_{cu} pertes dans le cuivre totale [W] P_{cu1} pertes dans le cuivre primaire [W] P_{cu2} pertes dans le cuivre secondaire [W] </p>