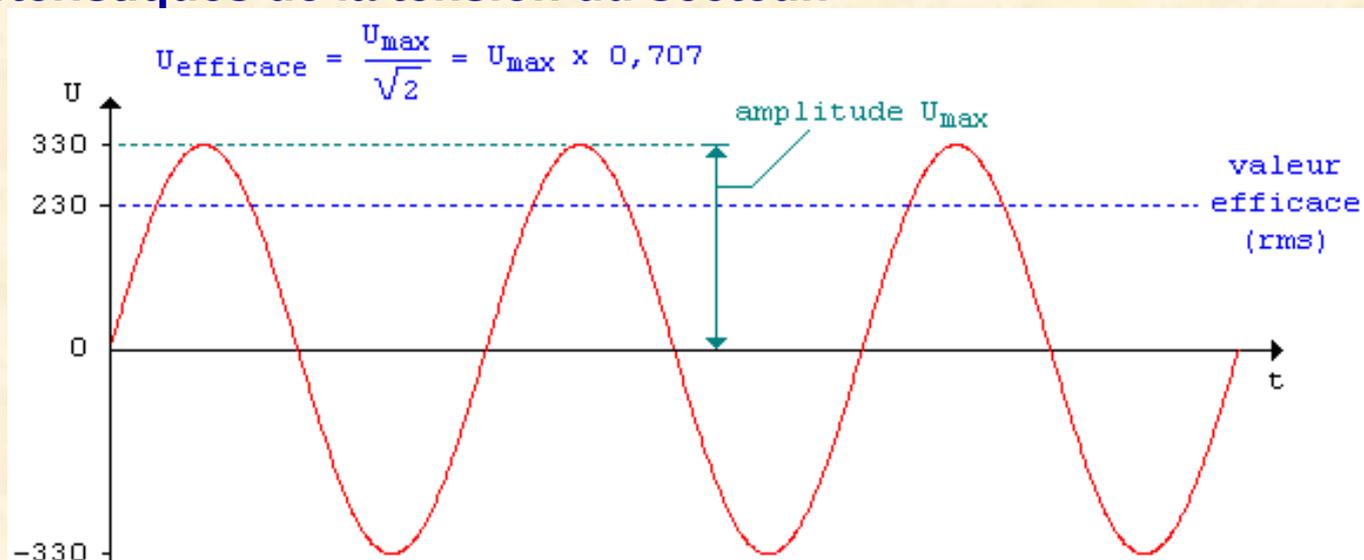


# CH9-3 Le régime alternatif Sinusoïdal

## Caractéristiques de la tension du secteur.



L'expression d'un signal sinusoïdal périodique a pour expression:

$$u(t) = \hat{U} \cdot \sin(2\pi ft) = \hat{U} \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{T} \cdot t\right)$$

$\hat{U}$ : Valeur maximale du signal.

$f$ : Fréquence du signal.

$t$ : Temps.

$w$  : pulsation (rad/s) ( $w=2 \cdot \pi \cdot f$ )

### Valeur moyenne.

La valeur moyenne d'un signal alternatif sinusoïdal est toujours nulle.

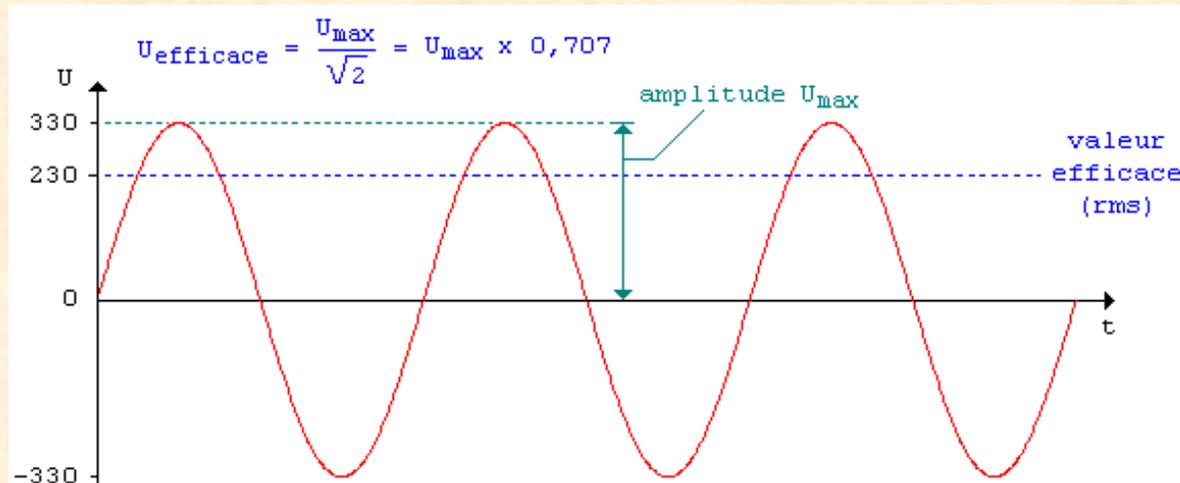
$$f = \frac{1}{T}$$

# CH1-0 Le régime alternatif Sinusoïdal

## Caractéristiques de la tension du secteur.

La fréquence des courants industriels est de 50Hz (T=20ms) en Europe. Cette fréquence est motivée par:

- l'éclairage (pas de scintillement)
- le rendement des machines électriques (transformateurs et alternateurs).



La valeur efficace est la valeur du courant continu qui dissiperait dans les mêmes conditions la même puissance.

Dans le cas du sinusoïdal on a:

$$U = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$$

