

# Chapitre

# Oscilloscope

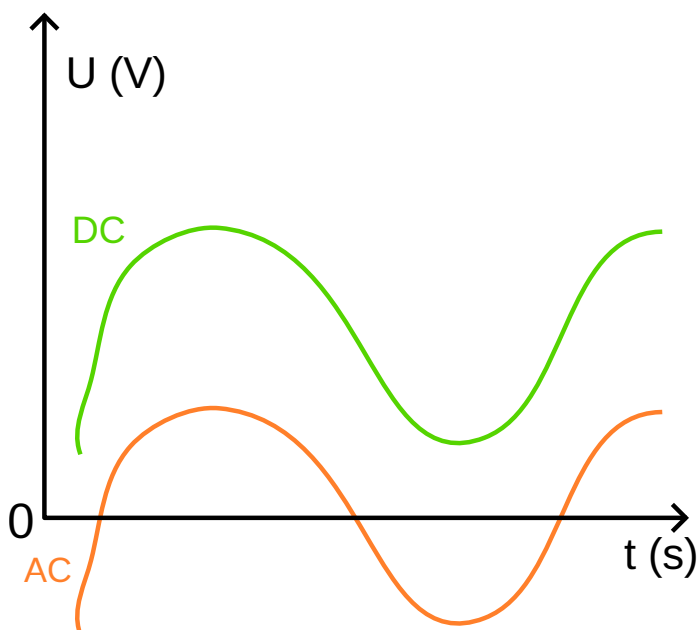
## 1.1 Composantes du signal

On peut séparer le signal en 2 parties :

- Une partie alternative, dont la moyenne est nulle
- Une partie continue, appelée aussi offset

L'Oscilloscope possède 2 modes :

- Le mode AC (Alternative Current) qui affiche seulement la partie variable (ou alternative) du courant
- Le mode DC (Direct Current) qui affiche les 2 composantes (Offset + partie variable)



Ainsi, lorsque l'on sélectionne AC, on applique un filtrage au signal pour ne garder que la partie alternative et enlever la partie continue. La partie continue a une période qui tend vers l'infini, donc une fréquence qui tend vers 0. On applique donc un filtre passe-haut avec une fréquence de coupure de l'ordre du Hz.

## 1.2 Mesure d'un décalage de phase



### Théorème 2.1 : Formule du décalage de phase

On utilise  $\varphi = \pm \frac{d}{D}$  avec  $d$  la distance la plus petite séparant les 2 courbes et  $D$  la période de la courbe de référence.

Si  $v_1$  passe par 0 avec une pente de signe donné à l'instant  $t_0$ ,  $v_2$  passe par 0 avec la même pente à l'instant  $t_0 - \tau$ . Si  $\tau$  est positif,  $v_2$  est en avance sur  $v_1$  et  $\varphi$  est positif. Dans le cas contraire c'est  $v_1$  qui est en avance sur  $v_2$ .

