



Afin de compléter cette annexe, visionner la vidéo suivante :
« Comment déterminer la valeur efficace d'un signal périodique ? »



❖ **Définition de la valeur efficace :** (..... en anglais)

On appelle valeur efficace, notée U_{eff} , d'un signal périodique $u(t)$,

❖ **Méthode à appliquer en cas de signaux rectangulaires :**

Pour déterminer la valeur efficace d'un signal périodique à partir d'un graphe représentant $u(t)$, il faut :

- Repérer un motif de la courbe $u(t)$ et mesurer la période T
-
- Calculer l'aire totale notée A'_{totale} présente entre la courbe et l'axe des abscisses, pour le motif tracé.
- Calculer enfin, en volt :

U_{eff} : valeur efficace du signal, en volt (V)

T : période du signal, en seconde (s)

A'_{totale} :

❖ **Comment déterminer la valeur efficace de signaux sinusoïdaux ?**

Signal sinusoïdal alternatif :

U_{eff} : tension efficace dont l'unité est le volt, noté V

U_m : amplitude de la tension dont l'unité est le volt, noté V

Signal sinusoïdal :

$U_{alt,eff}$: valeur efficace de la composante alternative du signal, $U_{alt,eff} = \frac{U_m}{\sqrt{2}}$

❖ **Comment déterminer la valeur efficace de signaux triangulaires ?**

Signal triangulaire alternatif :

U_{eff} : tension efficace dont l'unité est le volt, noté V
 U_m : amplitude de la tension dont l'unité est le volt, noté V

Signal triangulaire :

$U_{alt,eff}$: valeur efficace de la composante alternative du signal, $U_{alt,eff} = \frac{U_m}{\sqrt{3}}$

❖ **Comment déterminer la valeur efficace de signaux carrés ?**

Signal carré alternatif :

U_{eff} : tension efficace dont l'unité est le volt, noté V
 U_m : amplitude de la tension dont l'unité est le volt, noté V

Signal carré :

$U_{alt,eff}$: valeur efficace de la composante alternative du signal, $U_{alt,eff} = U_m$

❖ **Mesures au voltmètre**

Un voltmètre en mode permet de mesurer la valeur moyenne $\langle u \rangle$ du signal périodique.
Un voltmètre en mode permet de mesurer la valeur efficace U_{eff} du signal périodique $u(t)$.
Un voltmètre en mode permet de mesurer la valeur efficace de la composante alternative $U_{alt,eff}$ du signal périodique $u_{alt}(t)$.