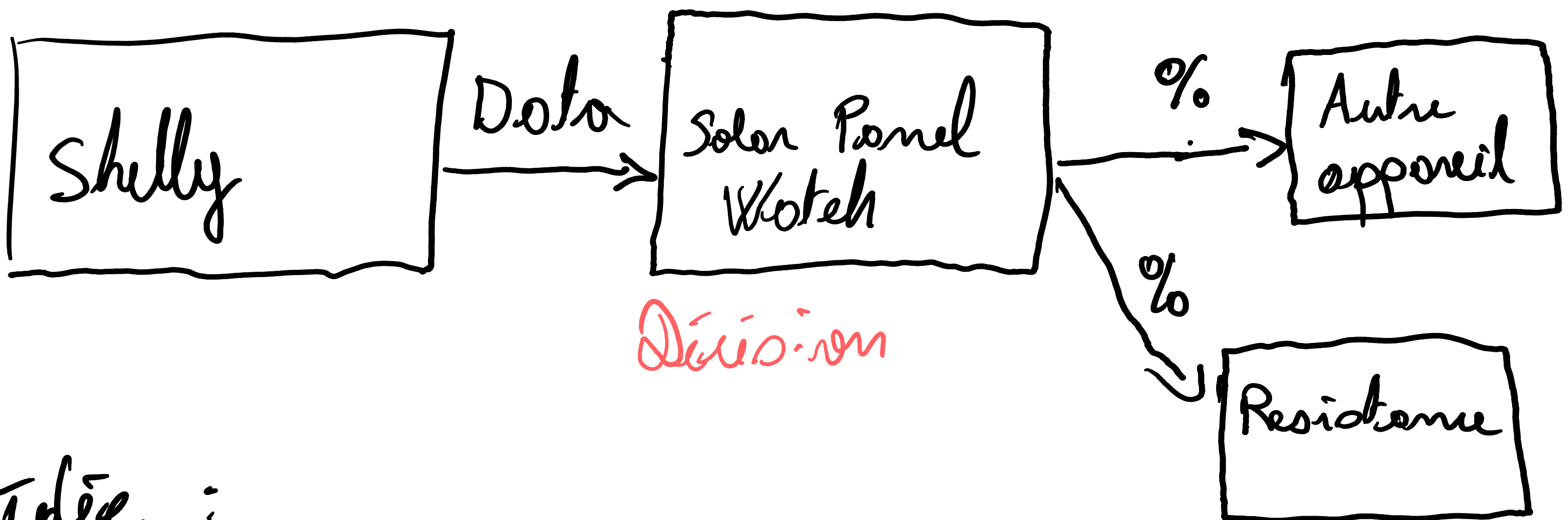


# Principe



Décision

↳ Calcul de  $\alpha$

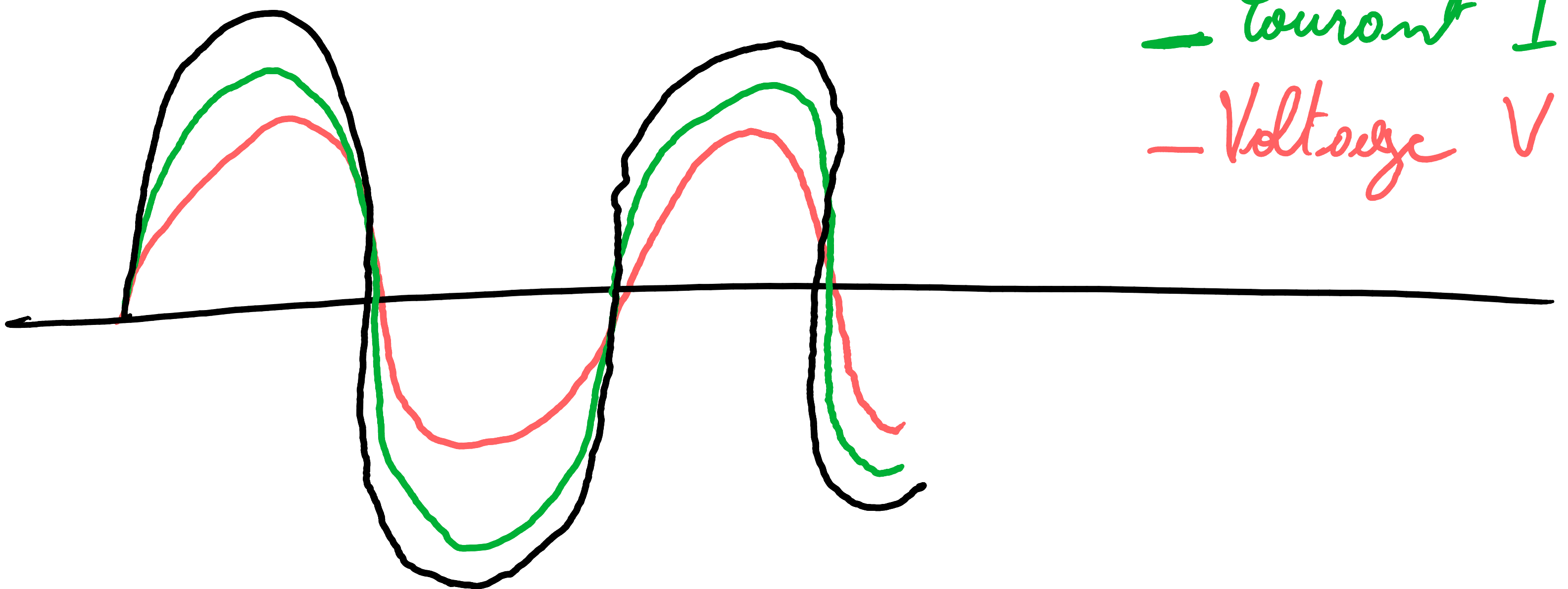
Ideée :

- Données de Shelly  
↳ Caractéristique de l'appareil  
+ Pondération

→ % de la charge à diminuer

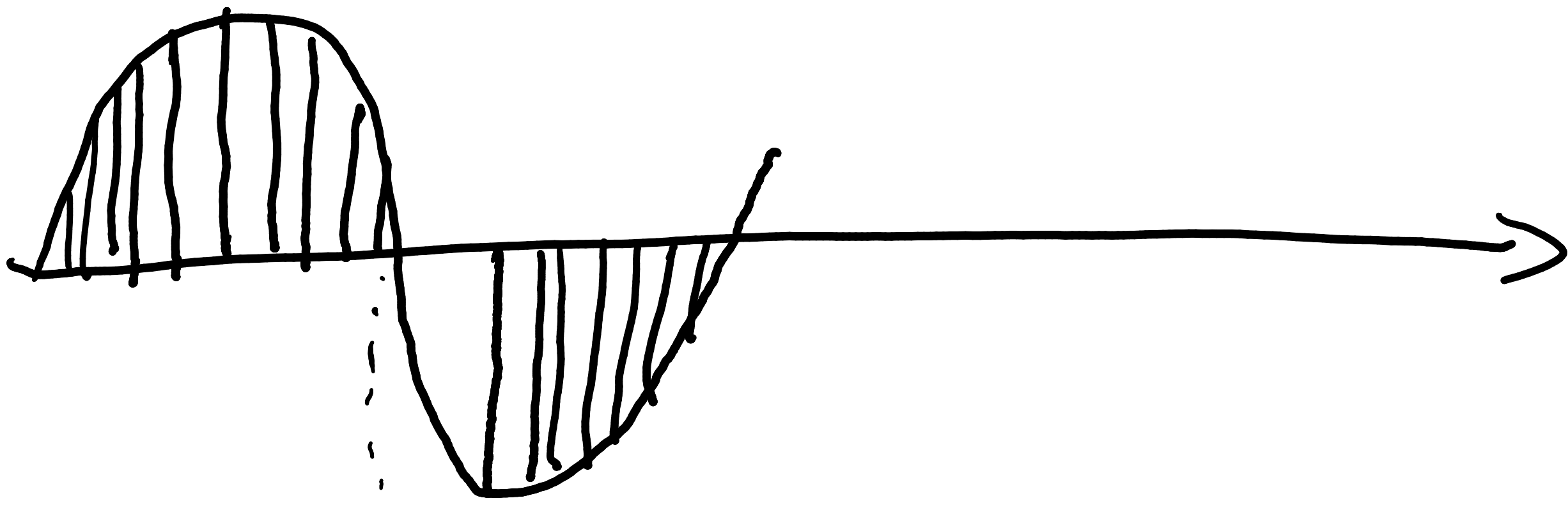
- % de la charge → Calcul de  $\alpha$

— Puissance  $W$   
— Courant  $I$   
— Voltage  $V$



Dans le cas d'une résistance

Voltage (V) =



$\alpha$  Décalé où on désactive

Durée d'une alternance:  $\frac{1}{50} \times \frac{1}{2} = 10 \text{ ms}$

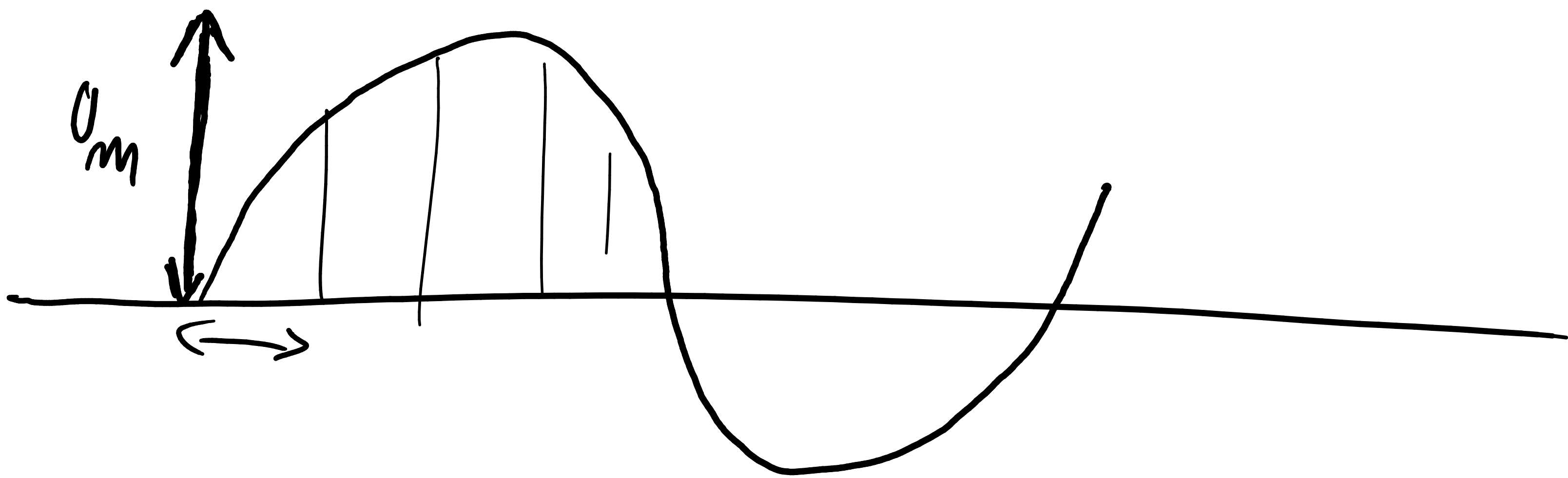
On découpe cela en 128 intervalles: choix de  $\alpha$

$$\alpha \in [0, 128]$$

100% de la puissance

0% de la puissance

Faire un mapping %  $\rightarrow \alpha$



$$U_m = \sqrt{2} U_{\text{eff}} \quad \text{ou} \quad U_{\text{eff}} = 230V$$

$$s(t) = \sqrt{2} U_{\text{eff}} \sin(2\pi f t)$$

$$P(\alpha) = \frac{\left[ \cos(2\pi f t) \right]_{\alpha^T}^0}{\left[ \cos(2\pi f t) \right]_0^{128 \times T}}$$

$$\text{avec } \alpha \in [0, 128]$$

$P(\alpha)$  pourcentage

$$T = \frac{10 \text{ ms}}{128}$$