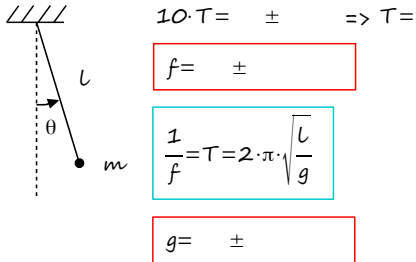


MP 28 - Mesures de fréquences

temporelles (domaine de l'optique exclu)

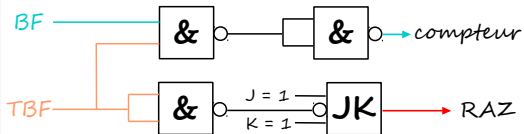
I) Mesures directes

1) Pendule simple



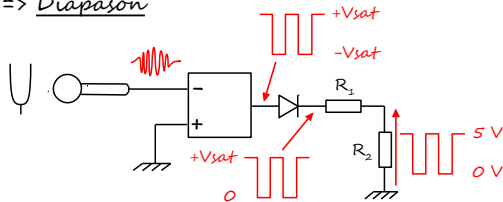
2) Fréquencemètre logique

Composants TTL : 1 $\equiv$ 5 V



$f = \pm$

$\Rightarrow$ Diapason



$f_o^{exp} = \pm$

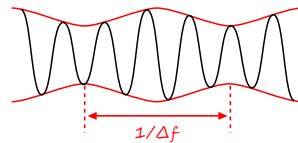
$f_o^{ref} = 440 \pm 0,2 \text{ Hz}$

II) Mesures par comparaison

1) Battements

f_o f_1

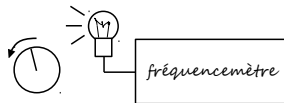
$$I = 2 \cdot I_o \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot (f_o + f_1) \cdot t}{2}\right) \cdot \cos(\pi \cdot \Delta f \cdot t)$$



$\Delta f = \pm$

$f_1 = \pm$

2) Stroboscope



$f_{strobo} = f_m$

$\Rightarrow$ immobilité apparente

$f_m = \pm$

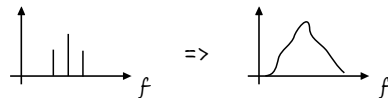
III) Mesures par Transformée de Fourier

Orchestre de diapason

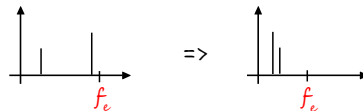
$f_o =$

• Importance :

* nombre de points



* fréquence d'échantillonnage



$\Rightarrow$ Richesses harmoniques