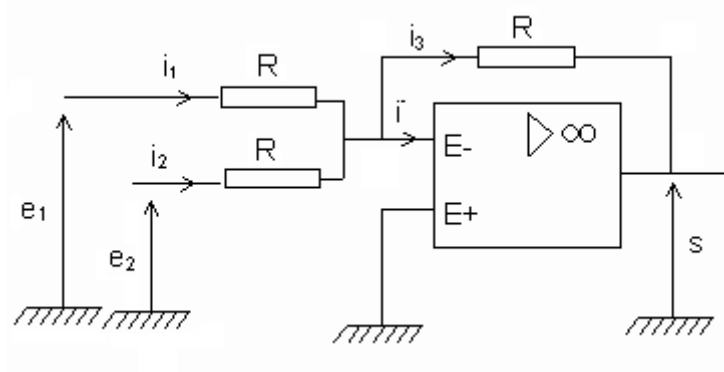


## Filtrage d'un signal bruité

Un signal bruité est obtenu à l'aide d'un montage sommateur :



**$R = 10 \text{ k}\Omega$**

$e_1$  : Signal sinusoïdal  **$F = 1 \text{ kHz}$**  -  **$V_{pp} = 2 \text{ V}$**

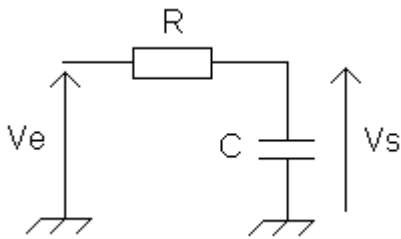
$e_2$  : Signal sinusoïdal  **$F = 50 \text{ Hz}$**  -  **$V_{pp} = 5 \text{ V}$**

En sortie du montage sommateur, on obtient un signal bruité:



A l'aide d'un filtre passe-bas ou passe-haut, il est possible d'isoler un des 2 signaux.

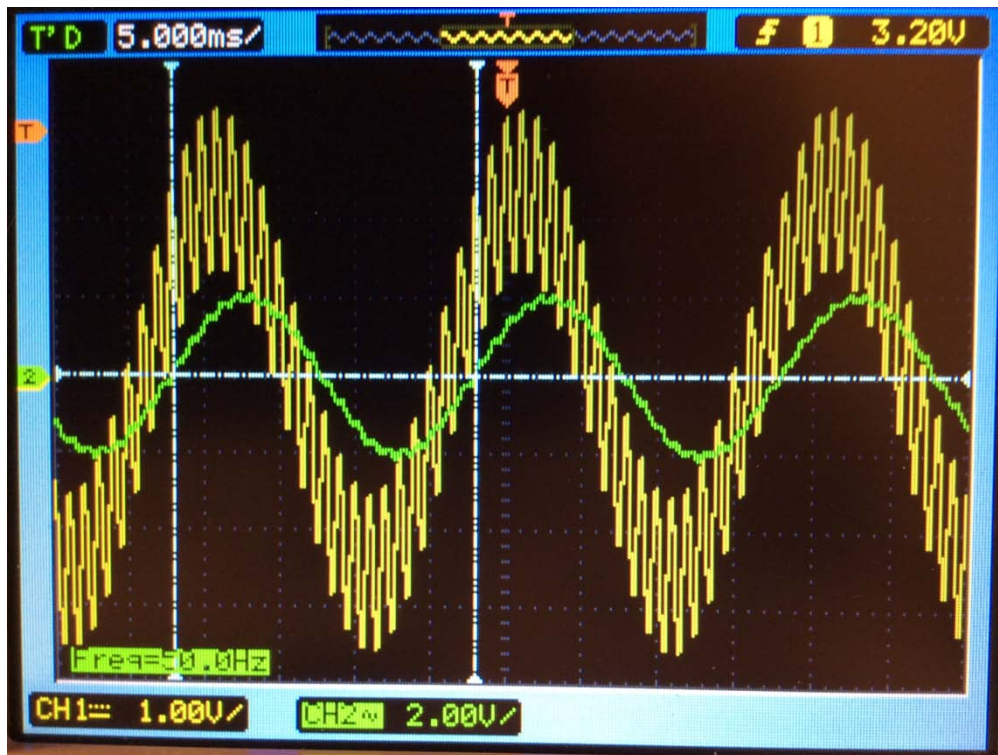
. Filtre passe - bas :



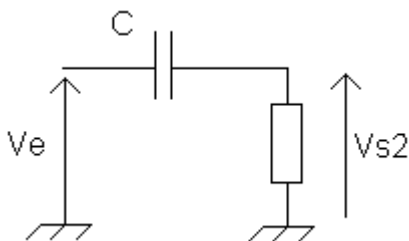
$$R = 2,2 \text{ k}\Omega - C = 1 \text{ }\mu\text{F}$$

$$F_c = 1/2\pi RC = 72,3 \text{ Hz}$$

On applique le signal bruité à l'entrée du filtre passe-bas (Voie CH1 - synchronisation sur CH1). En sortie du filtre, on obtient le signal de 50 Hz (voie CH2) :



. Filtre passe - haut :



$$R = 10 \text{ k}\Omega - C = 10 \text{ nF}$$

$$F_c = 1/2\pi RC = 1,59 \text{ kHz}$$

On applique le signal bruité à l'entrée du filtre passe-haut (Voie CH1 - synchronisation sur CH1). En sortie du filtre, on obtient le signal de 1 kHz (voie CH2) :

