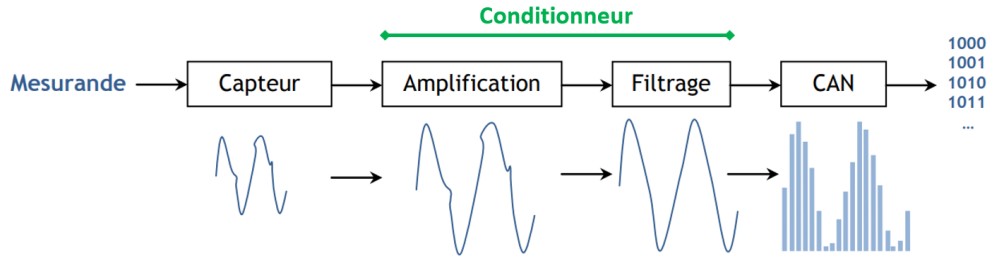


1. Le conditionnement

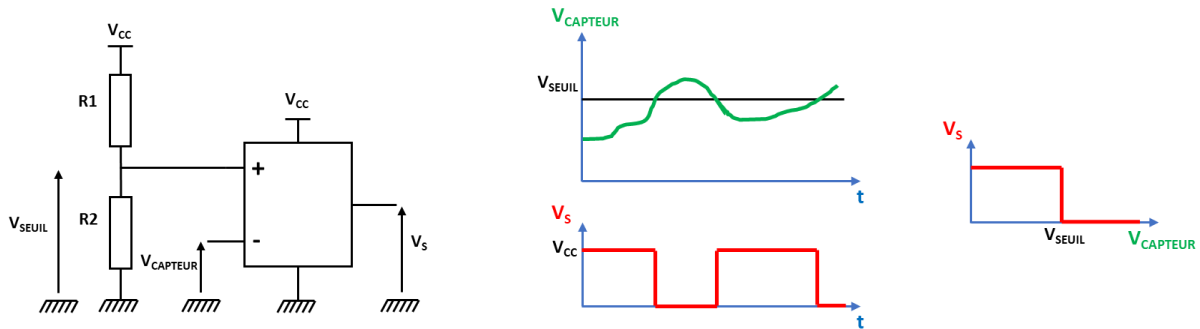
Le conditionnement permet de mettre en forme le signal mesuré en vue d'un traitement et d'une transmission. Le conditionnement d'un signal peut être le résultat de plusieurs opérations tout comme dans la chaîne d'acquisition ci-dessous :



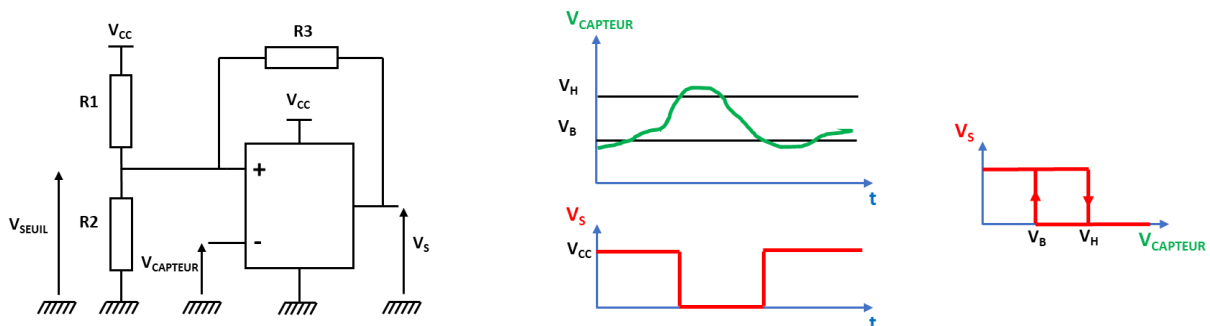
2. Mise en forme

La mise en forme consiste à comparer le signal électrique issu d'un capteur à un seuil pour savoir si le signal dépasse ou non une certaine valeur.

2.1. Comparateur à un seuil



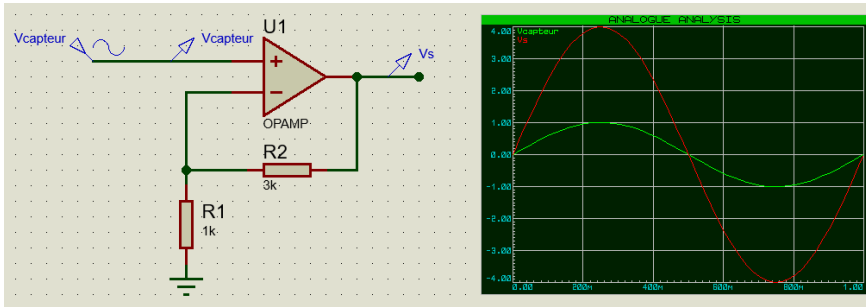
2.2. Comparateur à deux seuils



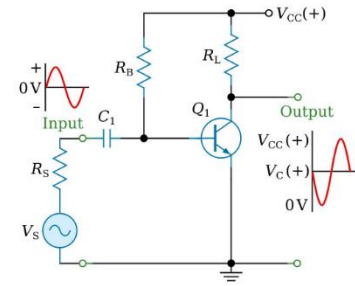
Le comparateur à deux seuils est aussi appelé trigger de Schmitt ou comparateur à hystérésis. Il permet d'éviter les basculements intempestifs lorsque la valeur du capteur est à proximité du seuil.

3. Amplification

Lorsque les signaux électriques issus des capteurs sont de faible amplitude, il peut être nécessaire de les amplifier pour les adapter à la chaîne de transmission.



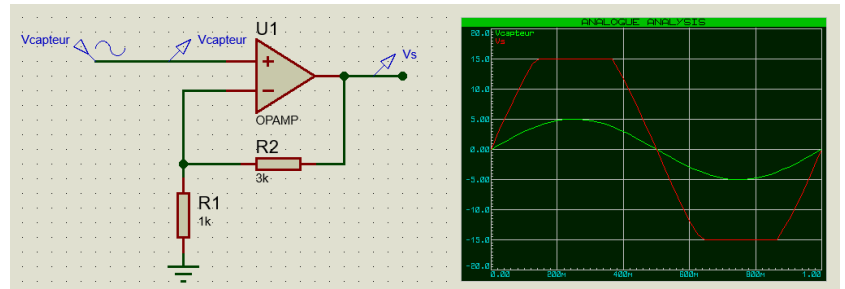
Montage avec amplificateur ($V_S = V_{CAPTEUR} \frac{R1+R2}{R1}$)



Montage avec transistor

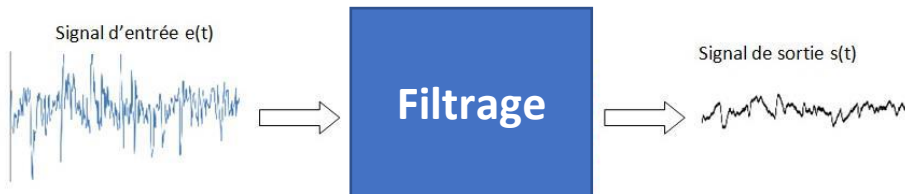
Il faut tenir compte des limites du montage afin de ne pas saturer le signal de sortie involontairement.

Ci-contre, l'amplificateur est alimenté en +15V – -15V donc sa tension de sortie ne peut pas atteindre 20 V.



4. Filtrage

Le filtrage peut avoir différentes applications. Il peut en particulier être pratiqué afin de réduire le bruit (signal parasite) entachant le signal utile.



4.1. Gabarit des filtres

Selon les fréquences à exclure, les filtres peuvent être de 4 types caractérisés par leur gabarit.

Le gabarit indique les fréquences limites (f_c = fréquence de coupure) que doit respecter le filtre.

