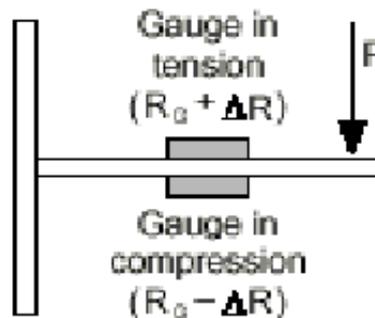
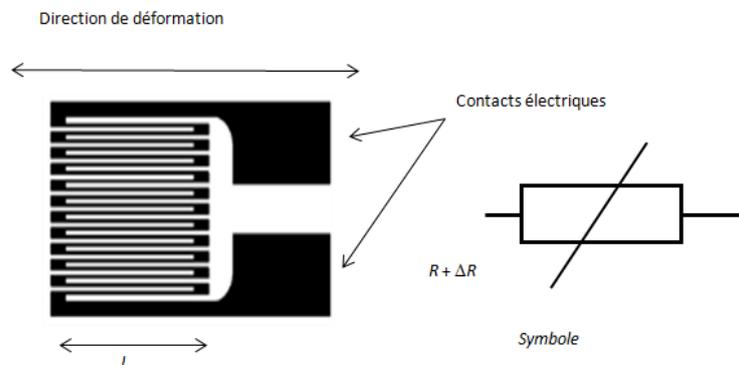


Jauge de contrainte

On n'utilise pas directement une jauge pour mesurer une masse (ou une force), la jauge est placée sur un « corps d'épreuve » dont la déformation est fonction de la masse (ou de la force). La jauge permet donc en réalité de mesurer la déformation du « corps d'épreuve » qui est bien sur fonction de la force.



Une jauge d'extensométrie est constituée d'un fil conducteur disposé sur un support souple tel que l'essentiel de sa longueur soit parallèle à une même direction. La déformation du corps d'épreuve où sera collé cet élément engendre une compression ou une extension du fil conducteur qui se traduit par une évolution de son comportement résistif



On admet que la variation de résistance de la jauge soumise à une déformation $\frac{\Delta L}{L}$ a pour expression :

$$\frac{\Delta R}{R} = K \frac{\Delta L}{L} = K \varepsilon \text{ où } K \text{ est appelé le facteur de jauge.}$$

ΔR : variation de résistance de la jauge

ΔL : variation de longueur de la jauge

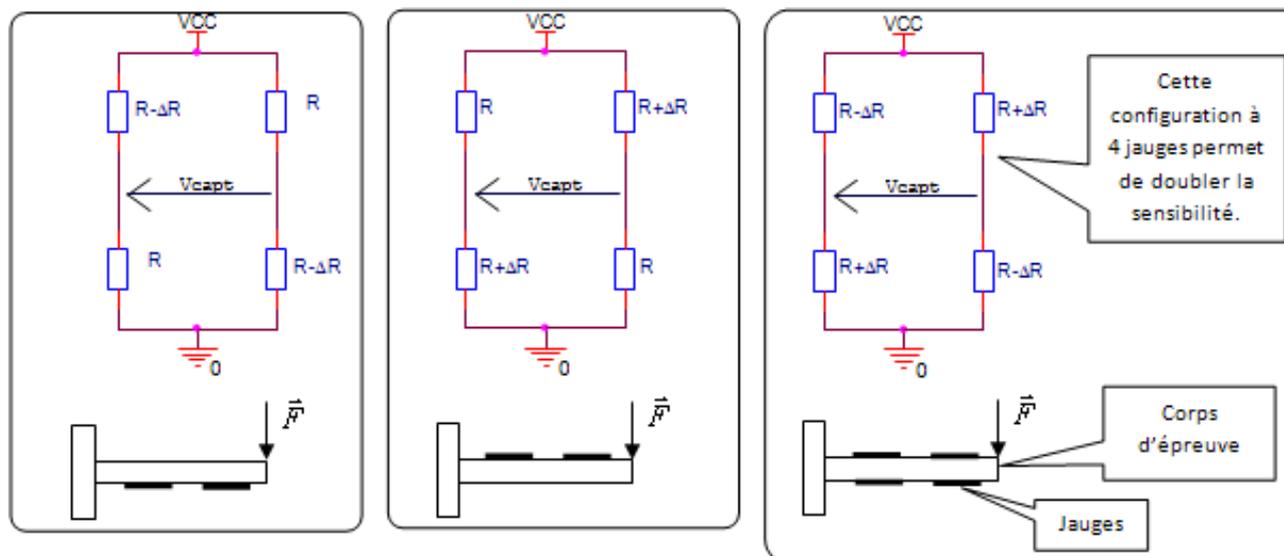
R : résistance initiale de la jauge

L : longueur initiale de la jauge

ε : déformation de la jauge (et du matériau sur lequel est collée la jauge)

La méthode la plus précise pour mesurer une variation de résistance consiste à placer la jauge dans un pont de Wheatstone.

- Pont de wheatstone complet



- Demi Pont

