

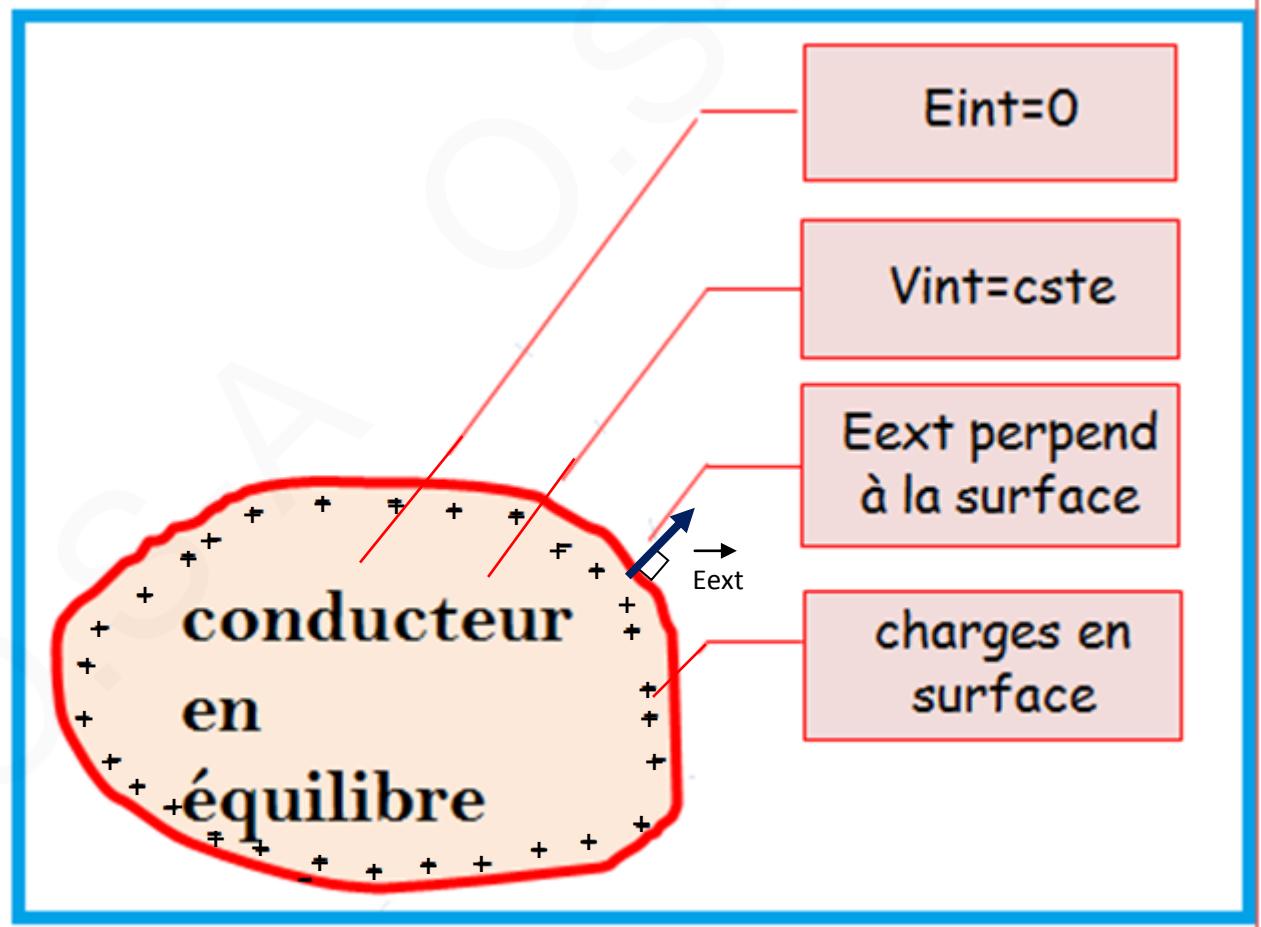
Conducteur

Un conducteur est un corps dans lequel des charges libres peuvent se déplacer.

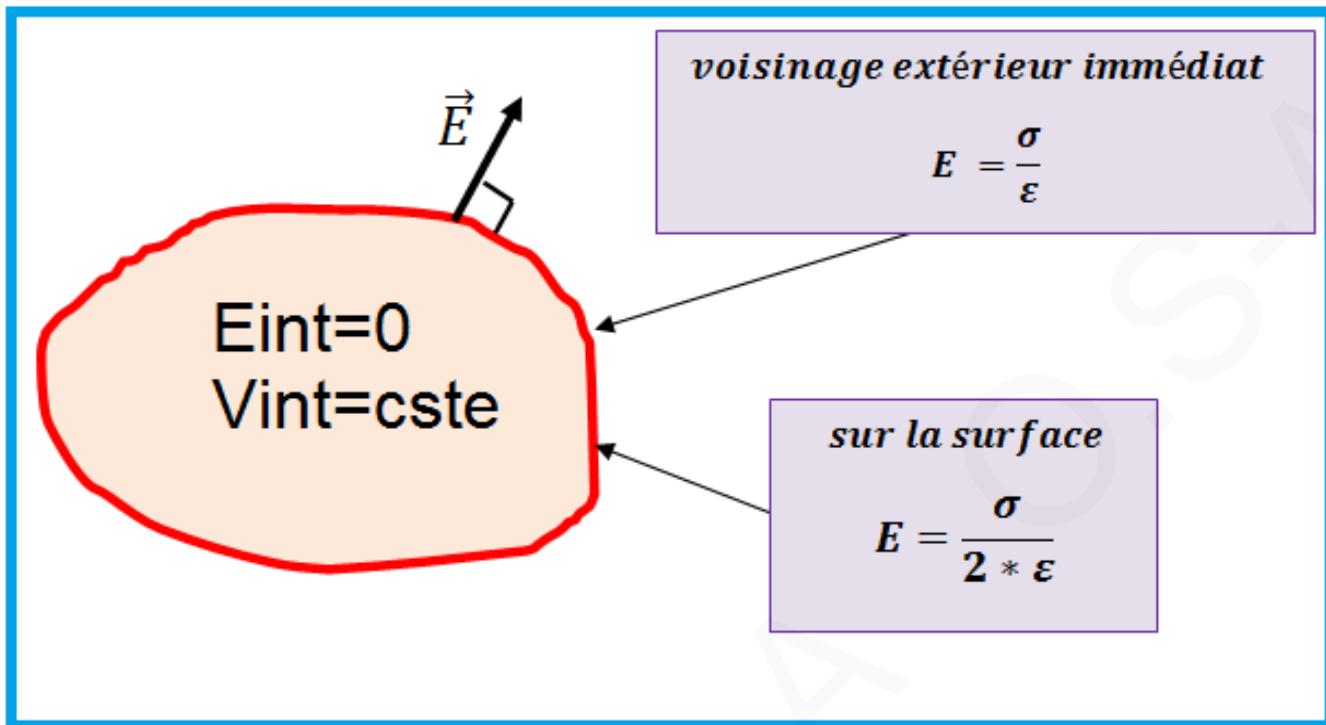
Un conducteur est dit en équilibre, si toutes ses charges libres sont immobiles.

La densité superficielle -ou surfacique- de charge électrique est : $\sigma = \frac{Q}{S} \left(\frac{C}{m^2} \right)$

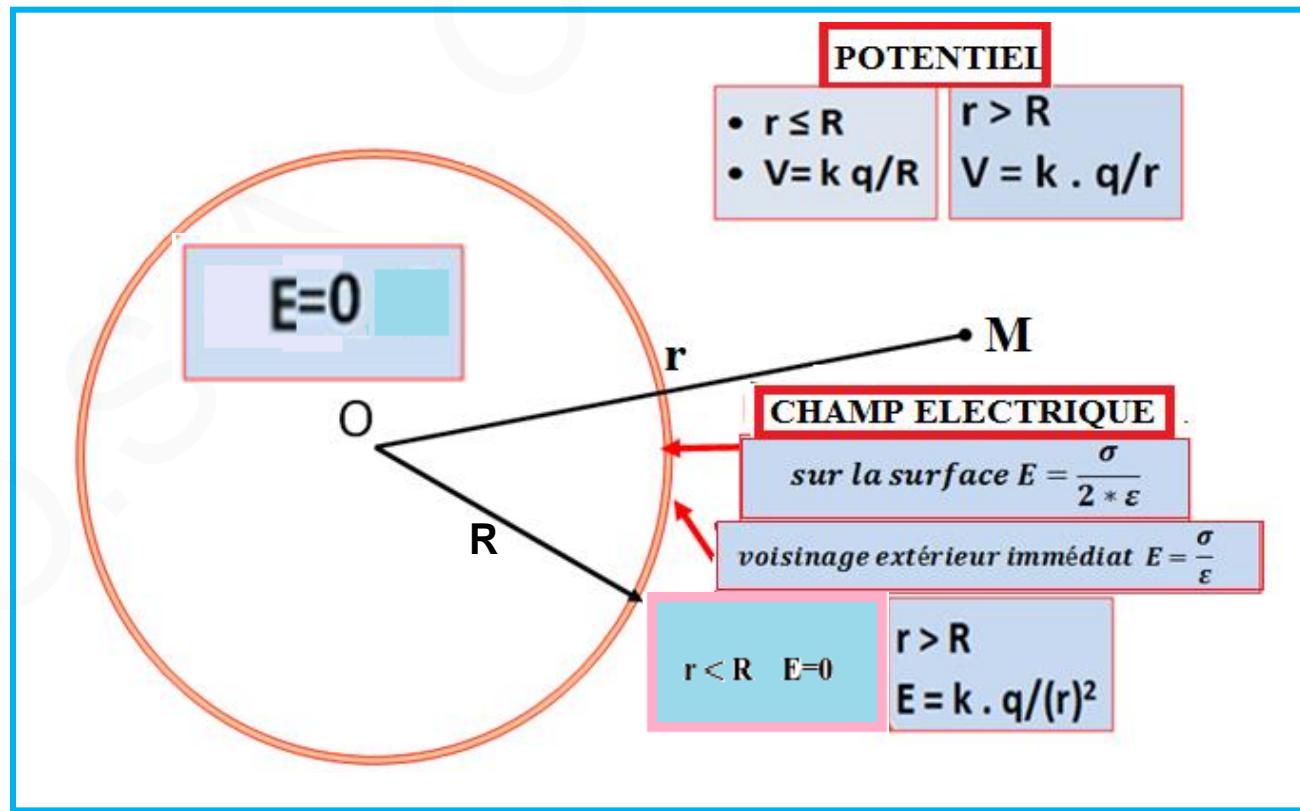
Propriétés d'un conducteur en équilibre



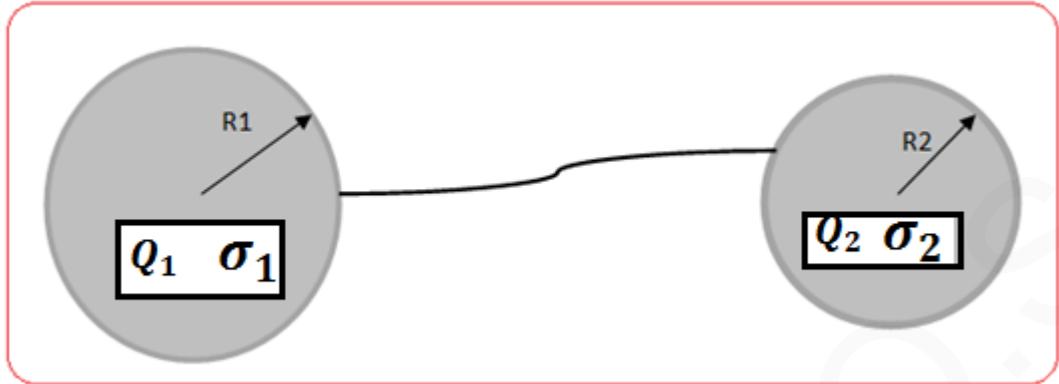
Champ électrique au voisinage d'un conducteur en équilibre



Champ et potentiel électriques créés par un conducteur sphérique



Deux conducteurs sphériques de rayons R_1 et R_2 suffisamment éloignés l'un de l'autre, reliés par un fil conducteur et soumis à un potentiel V vérifient à l'équilibre :



$$Q_{01} + Q_{02} = Q_1 + Q_2 \quad Q_{01} \text{ et } Q_{02} = \text{charges initiales}$$

Q_1 et Q_2 = charges finales

$$\sigma_1 * R_1 = \sigma_2 * R_2$$

$$\frac{Q_1}{R_1} = \frac{Q_2}{R_2}$$

La surface d'un conducteur en l'équilibre est soumise à une pression électrostatique donnée par:

$$P = \frac{\sigma^2}{2 * \epsilon}$$