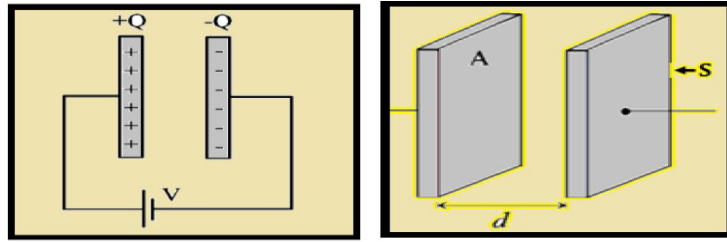


Condensateur plan

Un condensateur plan est un ensemble de deux armatures conductrices, séparées par un diélectrique (isolant).



Capacité C

$$C = \varepsilon \frac{S}{d} \quad \text{Farad (F)} \quad \varepsilon = \text{permittivité du diélectrique}$$

S=surface de l'armature

Charge Q

$$Q = C \cdot U \quad Q \text{ en Coulomb (C)} \quad U = \text{tension en volt (V)}$$

Densité superficielle de charge σ

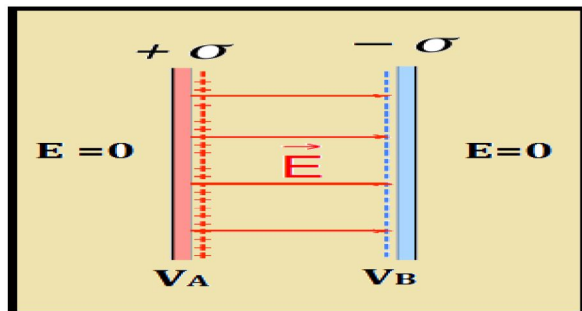
$$\sigma = \frac{Q}{S} \quad (C/m^2)$$

Energie emmagasinée

$$E_n = \frac{1}{2} C U^2 \quad E_n = \frac{1}{2} \frac{Q^2}{C} \quad E_n = \frac{1}{2} Q U$$

Champ électrostatique
 \vec{E}

$$E = \frac{\sigma}{\varepsilon} \quad \text{ou} \quad E = \frac{U}{d} \quad U = V_A - V_B$$



Condensateurs en série

$$\frac{1}{C_{eq}} = \sum \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} \dots$$

Condensateurs en parallèle

$$C_{eq} = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$$