

<p>8.2.1 Intensité du champ électrique</p> $E = \frac{U}{d}$	<p>E intensité du champ électrique [V/m] U différence de tension entre les deux charges électriques [V] d distance entre les deux charges [m]</p>								
<p>8.2.2 Rigidité diélectrique</p> $E_d = \frac{U}{d}$ <p>Constantes physiques :</p> <table border="0"> <tr> <td>Air</td> <td>30 [kV/cm]</td> </tr> <tr> <td>Papier paraffiné</td> <td>300 [kV/cm]</td> </tr> <tr> <td>Verre</td> <td>75 - 300 [kV/cm]</td> </tr> <tr> <td>Mica</td> <td>600 750 [kV/cm]</td> </tr> </table>	Air	30 [kV/cm]	Papier paraffiné	300 [kV/cm]	Verre	75 - 300 [kV/cm]	Mica	600 750 [kV/cm]	<p>E_d rigidité diélectrique [V/m] ou [kV/cm] U différence de tension entre les deux charges électriques [V] d distance entre les deux charges [m] ou [cm]</p>
Air	30 [kV/cm]								
Papier paraffiné	300 [kV/cm]								
Verre	75 - 300 [kV/cm]								
Mica	600 750 [kV/cm]								
<p>8.3.2 Capacité du condensateur</p> $C = \frac{Q}{U}$ $C = \frac{A}{d} \cdot \epsilon_r \cdot \epsilon_0$	<p>C capacité du condensateur [F] U tension [V] Q charge du condensateur [C]</p> <p>C capacité [F] A surface d'une des armatures [m²] d épaisseur du diélectrique [m] ε_r permittivité relative [-] ε₀ permittivité du vide [F/m] (ε₀ = 8.86 * 10⁻¹²) [F/m]</p>								
<p>8.3.3 Charge d'un condensateur</p> $i_c = I \cdot e^{-\frac{t}{\tau}}$ $u_c = U \cdot \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}}\right)$ <p>avec :</p> $\tau = R \cdot C$	<p>i_c valeur instantanée du courant [A] I valeur initiale du courant [A] e base des logarithmes naturels (e≈2.718) t temps [s] τ constante de temps du circuit [s] u_c valeur instantanée de la tension [V] U tension de la source [V] R résistance de réglage [Ω] C capacité du condensateur [F]</p>								

<p>8.3.3 Décharge d'un condensateur</p> $i_c = I \cdot e^{-\frac{t}{\tau}}$ $u_c = U \cdot e^{-\frac{t}{\tau}}$ <p>avec :</p> $\tau = R \cdot C$	<p>i_c valeur instantanée du courant [A] I valeur initiale du courant [A] e base des logarithmes naturels (e≈2.718) t temps [s] τ constante de temps du circuit [s] u_c valeur instantanée de la tension [V] U tension de la source [V] R résistance de réglage [Ω] C capacité du condensateur [F]</p>
<p>8.4 Couplage parallèle</p> $C = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$	<p>C capacité [F]</p>
<p>8.4 Couplage série</p> $C = \frac{1}{\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3}}$	<p>C capacité [F]</p>