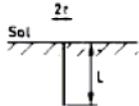
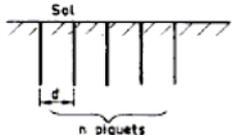
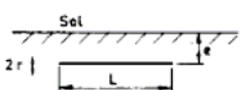
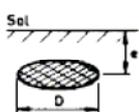
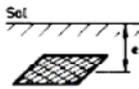
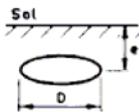


Annexe 4



FORMULAIRE DE RÉSISTANCES DE TERRE

ρ désigne la résistivité du sol

Forme de la prise de terre	Valeur de la résistance
<p>1. <u>Hémisphère</u></p> 	$R = \frac{\rho}{2\pi r_h}$
<p>2. <u>Piquets</u></p>  	$R = \frac{\rho}{2\pi L} \left(\ln \frac{4L}{r} - 1 \right)$ $d > L :$ $R \approx \frac{1}{n} \left[\frac{\rho}{2\pi L} \left(\ln \frac{4L}{r} - 1 \right) + \frac{\rho}{\pi d} \left(\frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{n} \right) \right]$
<p>3. <u>Câble enterré horizontalement</u></p>  <p>2 câbles proches de longueur L, écartés de la distance d ($d \ll L$), enfouis à la même profondeur e</p>	$R = \frac{\rho}{\pi L} \left(\ln \frac{2L}{\sqrt{2re}} - 1 \right)$
<p>Plusieurs câbles rayonnants de longueur L, enfouis à la même profondeur e</p> 	$R = \frac{\rho}{\pi L} \left(\ln \frac{2L}{\sqrt{2re d d'}} - 1 \right)$ <p>avec $d' = \sqrt{d^2 + 4e^2}$</p> $R = \frac{\rho}{n\pi L} \left(\ln \frac{2L}{\sqrt{2re}} - 1 + N(n) \right)$ <p>n : nombre de "rayons" (supposés régulièrement disposés)</p>
<p>4. <u>Disque</u></p> 	$e \ll D \quad R = \frac{\rho}{4D} \left(1 - \frac{4e}{D} \right)$ $e \gg D \quad R = \frac{\rho}{8D} + \frac{\rho}{8\pi e}$
<p>5. <u>Réseau maillé superficiel</u></p> 	<p>e petit devant les dimensions de la maille</p> $R \approx \frac{2\rho}{P} \quad P : \text{périmètre}$
<p>6. <u>Boucle enterrée</u></p> 	$R = \frac{\rho}{2\pi^2 D} \ln \frac{8D^2}{er}$