

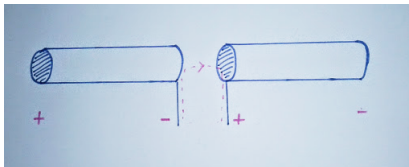
APP3: Le rayonnement électromagnétique

Groupe 1254

13 novembre 2014

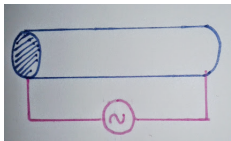
Question 1

Deux fils colinéaires



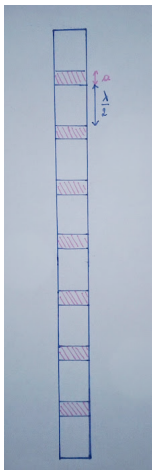
Le circuit forme une capacité. Les lois de Kirchhoff sont bien respectées : il y a un courant entre les deux fils colinéaires. Il s'agit d'un *courant de déplacement*.

Un seul fil



De nouveau, les lois de Kirchhoff sont respectées, ici de manière évidente.

Question 2



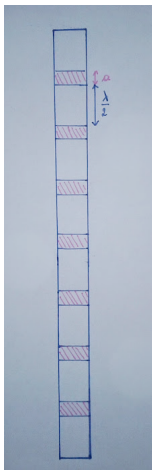
① 1 antenne :

$$\left(\frac{\sin x}{x} \right)^2$$

② n antennes :

$$\left(\frac{\sin nx}{\sin x} \right)^2 \cdot \left(\frac{\sin x}{x} \right)$$

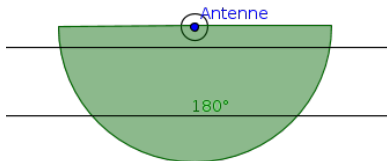
Question 2



Pour une fente on a :

$$\left(\frac{\sin\left(\pi a \frac{\sin \theta}{\lambda}\right)}{\frac{\pi a \sin \theta}{\lambda}} \right)^2 = \frac{1}{2}$$

Question 3



Comme nous ne devons couvrir que 180° , nous pouvons disposer de 2 antennes couvrant chacune 90°