

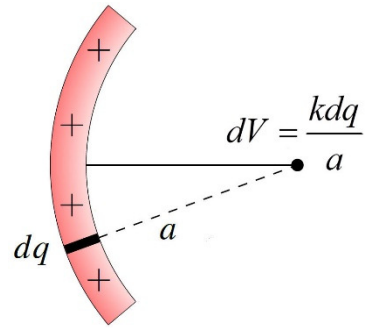
Potentiel au centre de courbure d'une tige courbée

On va déterminer le potentiel au centre de courbure d'une tige chargée.

Pour y arriver, on prend un petit morceau de tige de longueur dl et dont la charge est dq .

Ce petit morceau fait un petit potentiel de

$$dV = \frac{k dq}{a}$$



On trouve le potentiel total en sommant tous les petits potentiels faits par chacun des petits morceaux. Cela veut dire qu'on fait l'intégrale suivante.

$$\begin{aligned} V &= \int \frac{k dq}{a} \\ &= \frac{k}{a} \int dq \end{aligned}$$

Cette intégrale est simplement la somme des charges de tous les petits morceaux, ce qui donne la charge totale de la tige. Ainsi, on a

Potentiel au centre de courbure d'une tige chargée

$$V = \frac{kQ}{a}$$

