

1^{ère} partie : Mouvement de l'électron entre les deux plaques

- ◆ Sur le schéma du document 2, représenter sans souci d'échelle les vecteurs $\vec{E}$, $\vec{F}_e$ (force de Coulomb) et $\vec{v}_0$.
- ◆ En appliquant la seconde loi de Newton à l'électron, déterminer les équations du mouvement entre les deux plaques.

2^{ème} partie : Utilisation des équations

Utiliser les équations du mouvement pour répondre à chacune des questions suivantes :

- ◆ Au bout de combien de temps l'électron arrive-t-il au point A?
- ◆ Quelle est l'ordonnée du point A?
- ◆ Calculer la vitesse de l'électron au point A.
- ◆ Plus dur : Quelle devrait-être la longueur L des plaques pour que $y_A = 5 \text{ cm}$?

3^{ème} partie : mouvement entre A et B

Entre A et B, il ne règne aucun champ. On peut par ailleurs négliger la force de pesanteur sur l'électron.

Que peut-on dire du mouvement de l'électron entre ces 2 points. Justifier en citant la loi de Newton utilisée.