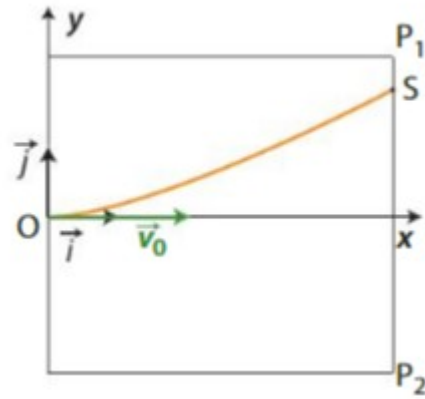
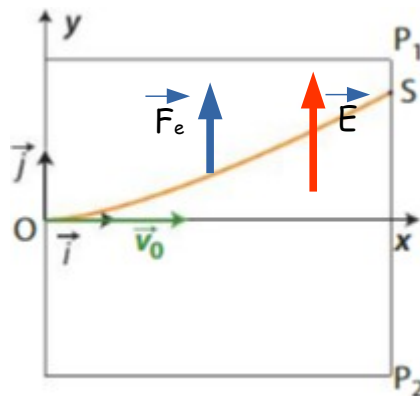


Un positon, particule de charge e et de masse m , pénètre dans un champ électrique uniforme créé entre les deux plaques P_1 et P_2 d'un condensateur plan. On suppose que le positon n'est soumis qu'à la seule force électrique \vec{F} . Son mouvement est étudié dans un référentiel terrestre supposé galiléen.



1. Représenter sur le schéma le vecteur champ électrique pour que le positon suive la trajectoire orange.
2. En appliquant la deuxième loi de Newton, exprimer le vecteur accélération du positon assimilé à un corps ponctuel et déterminer ses coordonnées cartésiennes.

1. Le positon est dévié vers les $y > 0$, la force est donc verticale et vers le haut (comme le positon a une charge positive, le champ électrique \vec{E} sera d'ailleurs lui aussi vertical vers le haut, de la forme $\vec{E} = E \times \vec{j}$) :



2.

Système : {positon}

Référentiel : terrestre, considéré comme galiléen.

Inventaire des forces : \vec{F}_e, \vec{P} et le poids sera négligé devant la force électrique.

Deuxième loi de Newton : $m \times \vec{a}_G = \Sigma \vec{F}_{ext} = \vec{F}_e + \vec{P} \approx \vec{F}_e$, ce qui donne $\vec{a}_G = \frac{\vec{F}_e}{m} = \frac{e \times \vec{E}}{m} = \frac{e \times E}{m} \vec{j}$. Le

vecteur possède uniquement une coordonnée verticale non nulle : $\vec{a}_G = \begin{pmatrix} 0 \\ \frac{eE}{m} \end{pmatrix}$.