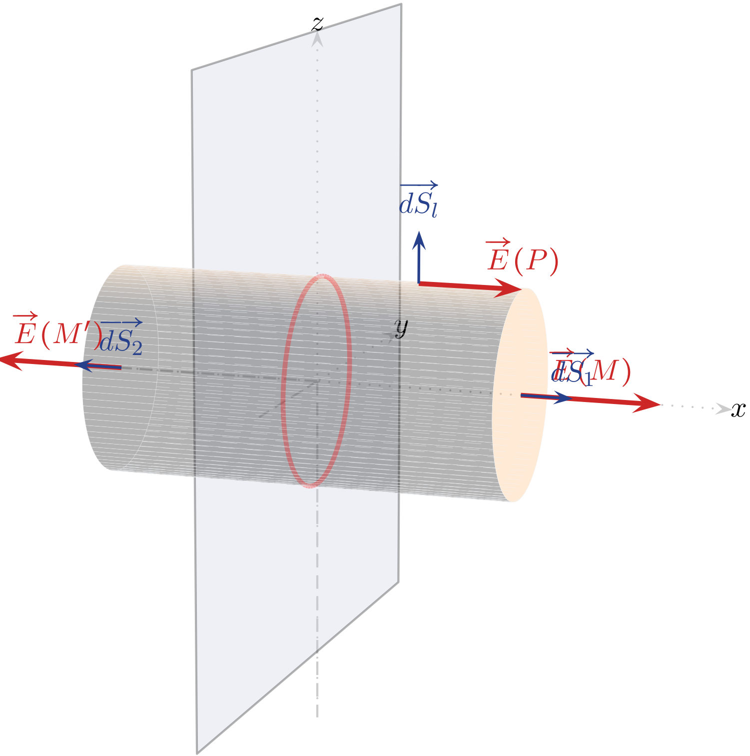

- ✓ Les symétries et invariances permettent de déterminer que $\overrightarrow{E(M)} = E(x).\overrightarrow{e_x}$
- ✓ Le plan de la plaque étant plan de symétrie, les lignes de champ à gauche de la plaque sont l'image des lignes de champ à droite de la plaque : $\overrightarrow{E(-x)} = -\overrightarrow{E(x)}$
- ✓ On choisit comme surface de Gauss un cylindre au niveau duquel seuls les flux au niveau des disques seront non nuls. Ils seront égaux vu la caractéristique de symétrie que nous venons d'évoquer.
  On a donc $\Phi = 2.E(x).S$ (on a pris ici $x > 0$)
- ✓ Ce cylindre enferme la charge $\sigma.S$ de la plaque, donc $Q_{int} = \sigma.S$
- ✓ On en déduit que pour $x > 0$, $E(x) = \dfrac{\sigma}{2.\epsilon_0}$
  Par symétrie, on a pour $x(0)$: $E(x) = \dfrac{-\sigma}{2.\epsilon_0}$