

Exercice 1

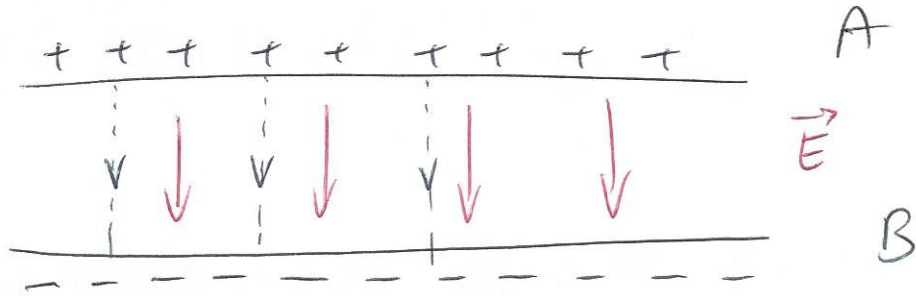
I)

①

① Les lignes de champ sont orientées de l'armature positive vers l'armature négative.

Puis la plaque chargée négativement est la plaque B.

②



$$\textcircled{3} \quad E = \frac{U}{d} = \frac{3400}{0,1} = \underline{\underline{34000 \text{ V/m}}}$$

II) 1) La valeur du champ magnétique lénishe est de l'ordre de $4,7 \times 10^{-5} \text{ T}$

Puis ce champ magnétique de 2 T est $\frac{2}{4,7 \times 10^{-5}} \approx 43000$ fois plus grand que le champ magnétique lénishe.

2) a) À l'intérieur du solénoïde, le champ magnétique semble rectiligne et uniforme.

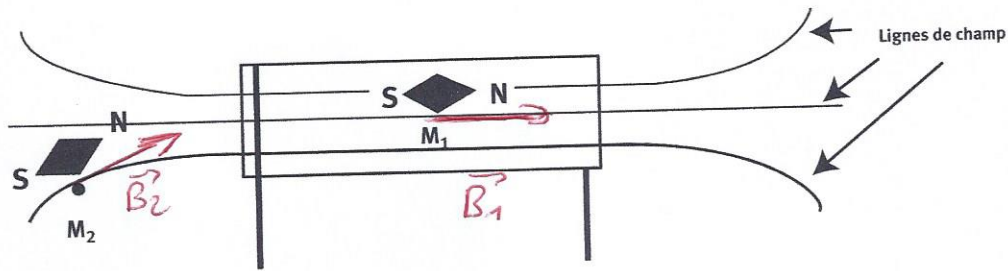
À l'extérieur, les lignes ~~semblent orientées du pôle Nord vers le pôle Sud~~ semblent avoir une trajectoire circulaire.

$$\text{b)} \quad B = \mu_0 \times \frac{N}{L} \times I = 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{2500}{0,973} \times 7,75 \\ \underline{\underline{\approx 0,025 \text{ T}}}$$

si la valeur de l'intensité de courant est divisée par 2, il en est de même pour le champ magnétique. $\Rightarrow B = 0,012 \text{ T}$. (2)

c)

c) Près des points M_1 et M_2 on place deux petites aiguilles aimantées comme le montre le schéma ci-dessous.



Redessiner le schéma en représentant les vecteurs champs magnétiques aux points M_1 et M_2 .

Comparer les valeurs du champ magnétique en M_1 et en M_2 .

le vecteur champ magnétique est tangent aux lignes de champ.

$B(M_2) < B(M_1)$ car plus éloigné de l'intérieur.