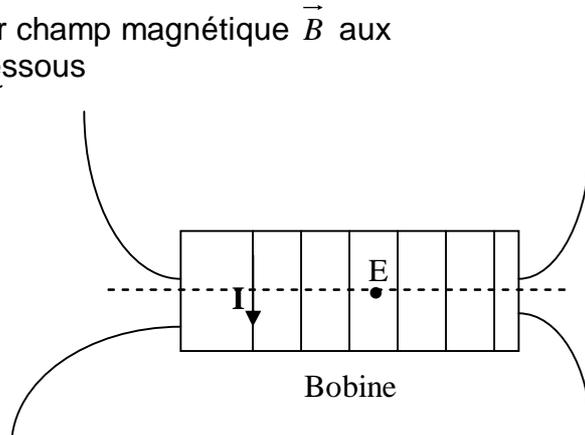
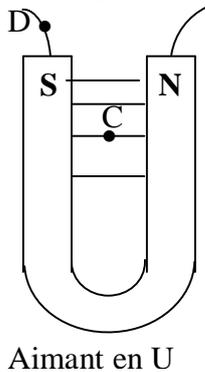
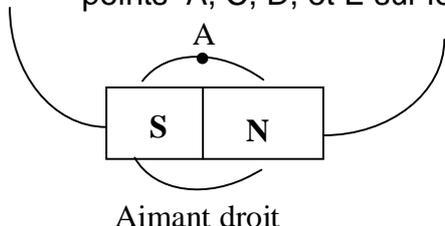


INTERROGATION ECRITE DE PHYSIQUE N°6

I-QUESTIONS DE COURS (6points)

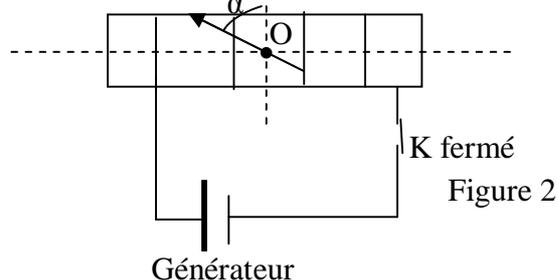
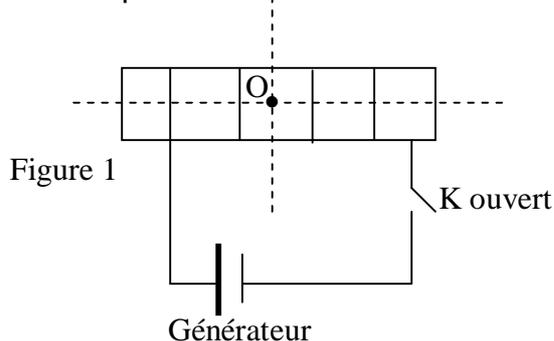
Orienter les lignes de champ et représenter le vecteur champ magnétique \vec{B} aux points A, C, D, et E sur les différents schémas ci - dessous



Fomesoutra.com
ça soutra !
 Docs à portée de main

I-EXERCICE (14points)

Soit une bobine expérimentale de longueur $L= 50\text{cm}$ et de diamètre 4cm comportant $N = 10$ spires. On introduit à l'intérieur une aiguille aimantée (Voir figure)



- 1-) Montrer que cette bobine est un solénoïde
- 2- Dessiner la direction prise par l'aiguille aimantée (sur figure 1) lorsqu' aucun courant ne traverse le solénoïde. Nommer le champ magnétique qu'elle indique.
- 3-)Lorsqu'on fait passer un courant I dans le solénoïde (figure 2) l'aiguille aimantée tourne de $\alpha = 60^\circ$ par rapport à la verticale.
 - 3 – a) Représenter en O les vecteurs champs magnétiques sur le schéma ou vous indiquerez le sens du courant dans les spires.
 - 3- b) Calculer la valeur du champ crée par le solénoïde en O.
 On donne $B_{TH} = 2.10^{-5} \text{ T}$
 - 3 –c) En déduire la valeur de l'intensité du courant I dans le solénoïde.
 - 4-) On double l'intensité précédente dans le solénoïde .Quelle est la nouvelle valeur du champ magnétique qu'il crée.
 On donne : $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ S.I}$

Fomesoutra.com
ça soutra !
 Docs à portée de main