

Noms : _____ Groupe : _____

Champ magnétique Rapport

no. du montage : _____

Étape #2 : Mesure du rayon de la bobine

- Diamètre externe D_{ext} de la bobine :
- Diamètre interne D_{int} de la bobine :
- Calculez le diamètre moyen $D_{\text{moy}} = \frac{D_{\text{ext}} + D_{\text{int}}}{2}$ de la bobine :
(Utilisez les lois simplifiées pour calculer l'incertitude δD_{moy})

$$D_{\text{ext}} = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$$

$$D_{\text{int}} = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$$

$$D_{\text{moy}} = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$$

- Calculez le rayon de la bobine $R = \frac{D_{\text{moy}}}{2}$:

$$R = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$$

Étape #4 : Position sur l'axe central associée au champ magnétique maximal

Position sur l'axe central associée au module du champ magnétique maximum : $x_c = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$

Étape #5 : Sens du champ magnétique et règle de la main droite

Complétez le tableau ci-dessous. **Vous n'avez pas besoin** d'indiquer l'incertitude sur le champ magnétique pour cette étape. On veut simplement vérifier la règle de la main droite.

Courant	Courant circulant en sens horaire		Courant circulant en sens antihoraire	
	Champ magnétique (en G) à 10 cm à gauche du centre	Champ magnétique (en G) à 10 cm à droite du centre	Champ magnétique (en G) à 10 cm à gauche du centre	Champ magnétique (en G) à 10 cm à droite du centre
0,50 A				
1,00 A				

Est-ce que le sens du courant influence l'orientation du champ magnétique ?

OUI NON

Est-ce que vos observations sont en accord avec la règle de la main droite pour déterminer l'orientation du champ magnétique généré par un courant ?

OUI NON

Étape #6 : Relation entre le module du champ magnétique B et le courant I

SIGNATURE #1 : Demandez la présence de votre professeur pour vérifier votre graphique : _____

Étape #7 : Le module du champ magnétique B le long de l'axe central

Courant I utilisé (entre 0,5 A et 1 A) : $I = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$

L'incertitude δI sur le courant débité par la source est : 0,5% de la valeur affichée + 3 unités de la dernière décimale affichée.

SIGNATURE #2 : Demandez la présence de votre professeur pour vérifier votre graphique : _____

Vous pouvez compléter les pages suivantes du rapport à la maison.

ANALYSE

Analyse du graphique #1

Écrivez la pente obtenue à l'aide d'Excel :
(avec le bon nombre de décimales et de c.s.)

$$M = (\quad \pm \quad) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

Faites les calculs nécessaires pour obtenir le nombre de tours expérimental N_{exp} :
(Utilisez les **lois simplifiées** ou la **méthode différentielle** pour calculer l'incertitude δN_{exp} .)

$$N_{\text{exp}} = (\quad \pm \quad) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

Tracez un diagramme de concordance et dites si votre valeur de N_{exp} concorde avec la valeur de référence $N_{\text{théo}} = 500$ tours.

N_{exp} et $N_{\text{théo}}$
A. concordent
B. ne concordent pas

Analyse du graphique #2

Écrivez la pente obtenue à l'aide d'Excel :
(avec le bon nombre de décimales et de c.s.)

$$M = (\quad \pm \quad) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

Faites les calculs nécessaires pour obtenir le nombre de tours expérimental N_{exp} :
(Utilisez les **lois simplifiées** ou la **méthode différentielle** pour calculer l'incertitude δN_{exp} .)

$$N_{\text{exp}} = (\quad \pm \quad) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

Tracez un diagramme de concordance et dites si votre valeur de N_{exp} concorde avec la valeur de référence $N_{\text{théo}} = 500$ tours.

N_{exp} et $N_{\text{théo}}$
A. concordent
B. ne concordent pas

