



OFFICE DU BACCALAUREAT

E.mail : office@ucad.edu.sn

siteweb : officedubac.sn

Série : F6 – Coef. 3

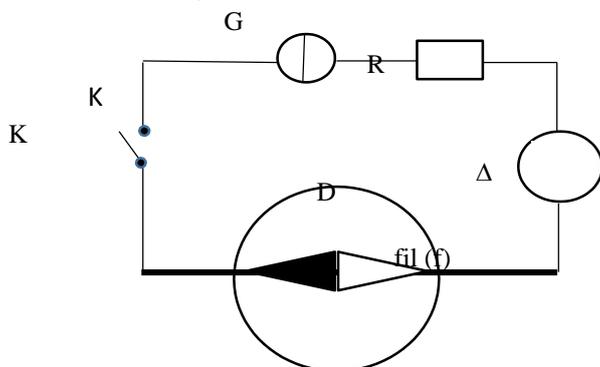
Epreuve du 1^{er} groupe**TP PHYSIQUE****SUJET 1 EXPERIENCE D'OERSTED****Liste du matériel :**

- Un générateur de courant réglable G
- Une aiguille aimantée avec pivot vertical
- Un disque gradué D
- 5 fils de jonction
- Un ampèremètre
- Un fil conducteur rectiligne horizontal
- Un interrupteur K

Objectif du TP : détermination expérimentale de la valeur de la composante horizontale du champ magnétique terrestre \vec{B}_h

A. Partie expérimentale (14 points)

1. Réaliser le montage représenté sur la figure ci – dessous et s'assurer que le fil (f) est bien placé parallèle au méridien magnétique lorsque l'interrupteur est ouvert
2. Relever avec une bonne précision la distance d entre le fil et l'aiguille aimantée



3. Pour différentes valeurs de l'intensité I du courant débité par le générateur, relever l'angle de déviation de l'aiguille aimantée par rapport à sa position lorsque l'interrupteur est ouvert. (l'axe de l'aiguille aimantée et la direction du fil f confondus)
4. Remplir la deuxième et la troisième ligne du tableau ci – dessous.

I(A)	0	0,5	1	1,5	2	2,5
α (°)						
tan α						

B. Partie théorique (06 points)

5. Faire un schéma, vu de dessus, en faisant apparaître clairement le fil, le sens du courant sur le fil, la composante horizontale du champ magnétique terrestre \vec{B}_h au point M où se trouve le pivot de l'aiguille \vec{B}_f au point M et l'angle de déviation α de l'aiguille aimantée. **(01,5 point)**
6. Exprimer tan α en fonction B_f et B_h . **(01 point)**
7. En admettant que $B_f = 2 \cdot 10^{-7} \frac{1}{\alpha'}$, exprimer tan α en fonction de B_h I et d. **(01,5 point)**
8. Tracer le graphe $\tan \alpha = f(I)$. Déduire de la courbe obtenue la valeur de B_h . **(02 points)**



OFFICE DU BACCALAUREAT

E.mail : office@ucad.edu.sn

siteweb : officedubac.sn

Série : F6 – Coef. 3

Epreuve du 1^{er} groupe**TP PHYSIQUE****SUJET 2 : TP RC****Partie expérimentale**

1. Réaliser le montage de la figure 1 ci - dessous comprenant en série :

- Un GBF qui délivre une tension carrée (0 - E) ;
- R est un conducteur ohmique de résistance R ;
- C est un condensateur de capacité C.

2. Effectuer les branchements permettant de visualiser les tensions $u_c(t)$ et $u(t)$ aux bornes du condensateur et du générateur (Faire vérifier les branchements avant de mettre le circuit sous tension)

3. Visualiser $u_c(t)$ et $u(t)$.

Compte rendu

4. Rappeler la définition de la constante de temps τ d'un dipôle RC et donner son expression.

5. Fixer la fréquence du GBF à 1 kHz.

Faire varier la résistance R de 100 Ω à 500 Ω et déterminer, à partir de l'oscillogramme obtenue et pour chaque valeur de R, la valeur de τ .

6. Compléter le tableau ci - dessous et tracer le graphe $\tau = f(R)$.

R(Ω)	100	200	300	400	500
τ (s)					

7. Déduire du graphe la valeur de C.



OFFICE DU BACCALAUREAT

E.mail : office@ucad.edu.sn

siteweb : officedubac.sn

Série : F6 – Coef. 3

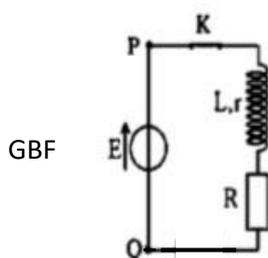
Epreuve du 1^{er} groupe

TP PHYSIQUE

SUJET 3 T P RL

A. Etude expérimentale

1. Réaliser le montage ci – dessous comportant.
 - Un conducteur ohmique de R .
 - Une bobine d'inductance L et de résistance r .
 - Un GBF délivrant un échelon de tension ($0 - E$).



2. Réaliser les branchements de l'oscilloscope permettant de visualiser les tensions $u(t)$ et $u_R(t)$ respectivement aux bornes du GBF et du conducteur ohmique.
 3. Fixer la valeur de la résistance à $R = 60 \text{ k}\Omega$ et la fréquence du GBF à 10 kHz .
 4. Visualiser les tensions $U(t)$ et $u_R(t)$.
- #### B. Compte rendu
5. Relever les valeurs de la sensibilité verticale et celle de la sensibilité horizontale de l'oscilloscope.
 6. Calculer l'intensité du courant dans le circuit en régime permanent.
 7. Expliquer en quoi les oscillogrammes obtenus permettent – ils de négliger la résistance de la bobine. devant celle du conducteur ohmique.
 8. Déduire des oscillogrammes les valeurs de E et I_p (intensité du courant en régime permanent).
 9. Rappeler la définition de la constante de temps τ du dipôle RL et donner son expression.
 10. Déterminer graphiquement la valeur de τ .
 11. En déduire l'inductance L de la bobine.



OFFICE DU BACCALAUREAT

E.mail :office@ucad.edu.sn

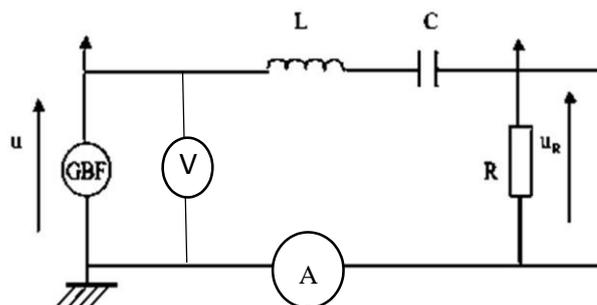
siteweb :officedubac.sn

Série : F6 – Coef. 3

Epreuve du 1^{er} groupe**TP PHYSIQUE****SUJET 4 TLC FORCEE. RESONANCE D'INTENSITE**

1. Réaliser le montage ci – dessous comportant en série :

- Un GBF délivrant une tension sinusoïdale d'amplitude U_m et de fréquence réglable.
- Un conducteur ohmique de résistance R .
- Une bobine d'inductance L et de résistance r .
- Un condensateur de capacité C .
- Un ampèremètre A .
- Un voltmètre V .

2. Compléter le tableau ci – dessous et tracer le graphe $I = g(f)$ où f est la fréquence du GBF.

f(Hz)	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000
I(mA)																

3. Déterminer graphiquement.

- La fréquence de résonance f_0 .
- La largeur de la bande. Passante.
- La capacité C du condensateur.
- Le facteur de qualité Q .