

Année scolaire : 2013-2014
Durée de l'épreuve : 30 minutes

Note et appréciation
..... / 20

Nom et prénom.....

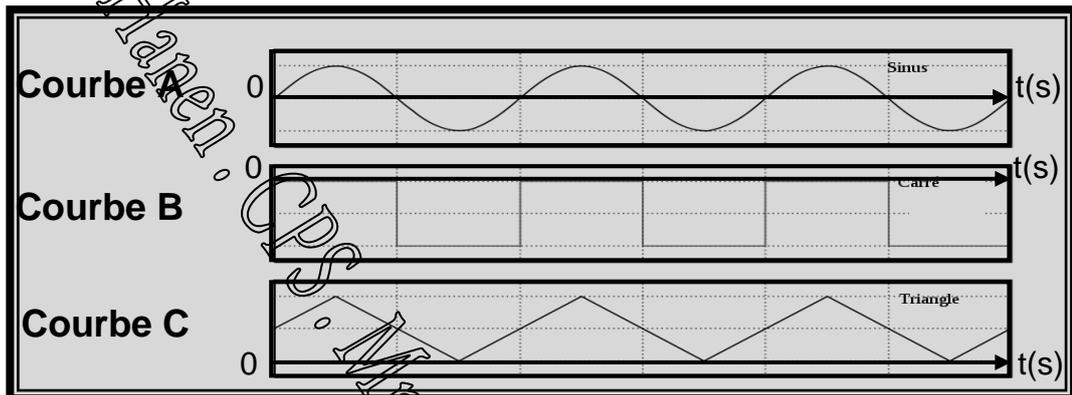
9^{ème} B N°.....

Barème

Exercice N:1 (8,5 points)

1) Les courbes schématisées ci-dessous représentent l'évolution au cours du temps de certaines tensions électriques.

On a utilisé la même échelle de temps et la même échelle de tension.



1,5
2,5

- a) Colorier un motif de chacune des courbes précédentes.
b) Compléter le tableau suivant :

	T(s)	U_{max} (V)	U_{min}	U (à 75 s)
Courbe A	20 s	10 V		
Courbe B				
Courbe C				

2,5

2) Barrer la(ou les) proposition(s) fausse(s) :

- La tension alternative ne s'annule pas.
- La tension périodique passe par des valeurs positives puis négatives.
- La tension alternative de la dynamo est périodique et symétrique.
- La tension continue produit un courant qui circule dans un seul sens.
- La tension efficace est la valeur absolue de la tension maximale.

2 3) Relier par une (ou des) flèche(s).

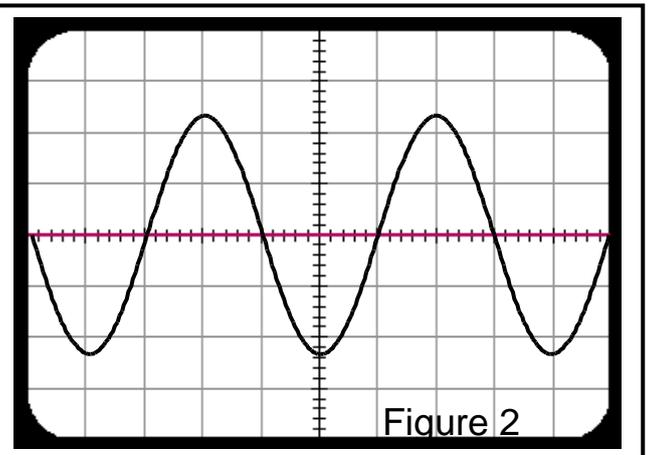
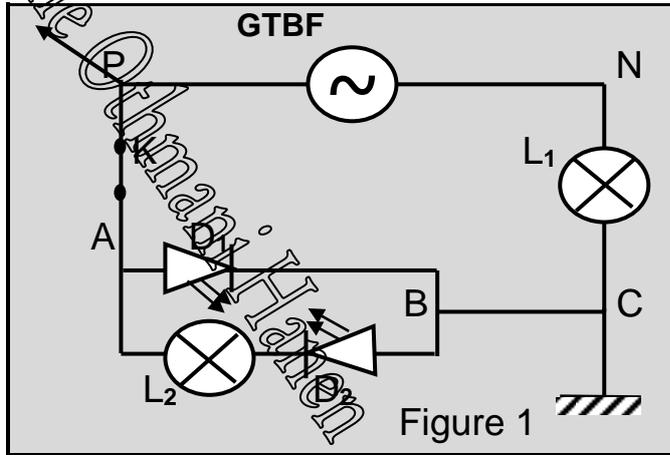
Lorsque la forme de la tension du GTBF change
Lorsque le balayage change
Lorsque la vitesse de rotation Du dynamo change
Lorsqu'on déclenche le balayage

La visualisation sur l'oscilloscope change.
La période change
La tension efficace change.
L'amplitude change.

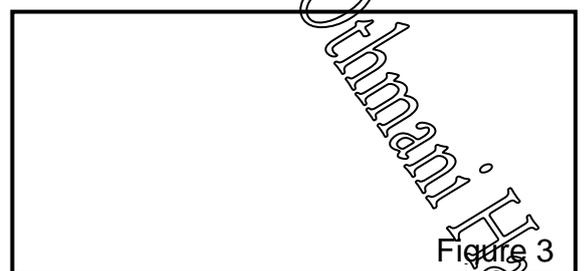
Exercice N:2 (11,5 points) On donne $V_2 = 1,41$

On dispose d'un générateur TBF, un oscilloscope, un multimètre, trois diodes, deux lampes et un interrupteur.

On réalise le circuit de la figure 1, on obtient alors l'oscillogramme de la figure 2.



- 2 1) Définir la tension efficace.
-
-
-
- 2 2) Déterminer la valeur efficace de la tension mesurée ?
La sensibilité verticale utilisée est $10 \text{ V} \cdot \text{div}^{-1}$.
-
-
-
- 2 3) On mesure la tension aux bornes du GTBF à l'aide du multimètre.
Ce dernier a les calibres suivants : 5 V , 10 V , 20 V , 100 V et 500 V .
Quels sont les meilleurs calibres choisis pour mesurer cette tension en mode continu et en mode alternatif ? justifier.
-
-
-
- 1 4) Sachant que le sens du courant change 50 fois par seconde.
- 1 a) Les lampes L_1 et L_2 s'allument combien de fois par seconde ?
 L_1 L_2
- 1 b) Quelle est la valeur de la fréquence de cette tension ?
-
-
- 2 c) Déduire la valeur de la sensibilité horizontale utilisée.
-
-
- 1,5 5) On ajoute au circuit (figure 1) la diode D_3 , tel que les lampes et les diodes s'allument et s'éteignent (clignotent) au même temps. Schématiser le nouveau circuit. (figure 3)



Bon travail

