L1L2I Groupe2.7 Le 18/01/2022

Abdoulaye Gaye

Abdou Lahade Wade

Papa Faly Diagne

INTRODUCTION

Le TP était dans un contexte physique appliquer à l’informatique, car les logiciels comme Excel et Word sont nécessaires pour le bon déroulement du TP. Donc forcément l’ordinateur est un outil nécessaire et ensuite les matérielles comme le GBF (Générateur de Base Fréquence), l’ampèremètre, le voltmètre, la résistance et le condensateur sont aussi indispensable pour les mesures.

PREPARATION DES MESURES

Le montage que l’on doit effectuer pour les mesures est relativement simple. Le générateur de tension sinusoïdale e(t), la résistance R, l’ampèremètre et le condensateur sont mis en série. Et enfin le voltmètre est mis en dérivation pour mesurer la tension.

THEORIE

Durant le TP aucune hypothèses n’est utiliser en générale, l’équations comme U en fonction du temps U = 10xt – 10 et Z = qui est la formule de l’impédance Z sont utilisées.

La procédure de calcule utilisée est relativement simple, il suffit tout simplement de remplir les formules dans les cas dédiés et le logiciel comme Excel fait le calcul automatiquement.

MANIPULATION

* Schéma

R i(t)

e(t) C

* Méthodologie suivie pour les mesures

Apres avoir réaliser le montage, on calibre le voltmètre en 5V puis on fait varier la fréquence allant de 100 à 10 KHz et on relever les résultats affiches par le ######### à chaque.

RESUTAT

**Titre :**  La tension U(v) en fonction du temps t(s)

**Titre :**  La courant I(mA) en fonction du temps t(s)

* On constate que si la tension U(v) est faible le courant I(mA) est maximal, de même que si U(v) augmente I(mA) démunie.
* La pende de la courbe U = f(I) est la résistance R.

**Titre :**  La tension U(v) pratique et U(v) théorique en fonction du temps t(s)

**Titre :**  L’intensité Itheorique et Ipratique en fonction du temps de f

**Titre :**  L’erreur relative

**Titre :**  Ithéorique en fonction de log(f)

EXPLOITATION DES RESULTATS

* POUR LE GRAPHE 1

Pour le graphe 1 on constate dans un premier temps que la tension du courant augment très rapidement entre 0 et 70s en passant de 0 à environs 9,5V, et dans un second temps elle reste constante à environs 10V durant le reste du temps. Donc on peut en déduire que la tension du courant augmenter rapidement mais a un seuil (limite).

* POUR LE GRAPHE 2

Pour le graphe 2 on constate que l’intensité du courant décrois de manière rapide et passe de 45 à 5mA en seulement en 40s. Et ensuite l’intensité passe de 5 à 0mA durant le reste du temps. On peut en déduire que l’intensité décroît de manier rapide dans le temps.

* POUR LE GRAPHE 3

Pour le graphe 3 nous constatons que les deux courbes ceux chevauchent comme si formait une seule courbe. Cela signifie que la tension U théorique et celle pratique ont presque les mêmes mesures, l’erreur est négligeable.

* POUR LE GRAPHE 4

On constate que l’intensité théorique et l’intensité pratique ont presque la même allure. De ce fait on peut dire que les deux intensités n’ont pas des erreurs grandes.

* POUR LE GRAPHE 5

On constate que l’erreur est un peu grande entre 2000 et 4000 Hz. Cela peut est être expliques par un relèvement de mesure erronées entre ces deux valeurs.

* POUR LE GRAPHE 6

On constate que la courbe Ithéorique en fonction de log(f) commence à évoluer à partir de 1.7mA et reste presque constante le reste du temps.

CONCLUSION

On peut dire que les objectives fixes ont été atteints. Car à la fin de ce TP on a la capacité de tracer des graphes sur Excel et de constater les différences. Et de même on a constaté que les résultats obtenues sont ceux attendues de ce fait on ne peut pas constater de grande différences sur les différentes graphes tracés.