

Titre :

Observations :

sensibilité horizontale :

sensibilité voie 1 :

sensibilité voie 2 :

Affiner la recherche du rapport critique r_c correspondant à la naissance des oscillations.

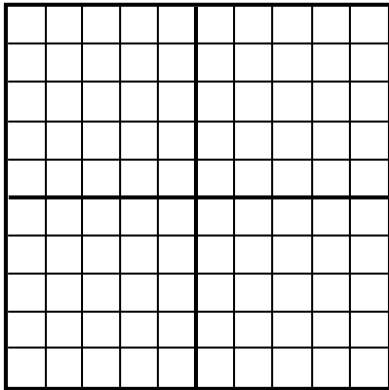
La fréquence est-elle celle attendue si $r > r_c$ ($r = 5$)?
 Peut on effectivement négliger la réponse fréquentielle de l'A.O. ?

2.2 Observation du diagramme de phase:

Réaliser un montage dérivateur de manière à avoir une fréquence de coupure de l'ordre de 7 kHz.

Observer et relever les diagrammes de phases de l'oscillateur (oscilloscope en XY), en envoyant V et dV/dt sur l'oscilloscope pour deux cas:

$r=5$ et r le plus proche possible de r_c (mais supérieur)



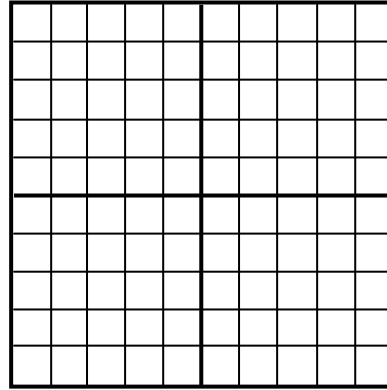
Titre :

Observations :

sensibilité horizontale :

sensibilité voie 1 :

sensibilité voie 2 :



Titre :

Observations :

sensibilité horizontale :

sensibilité voie 1 :

sensibilité voie 2 :

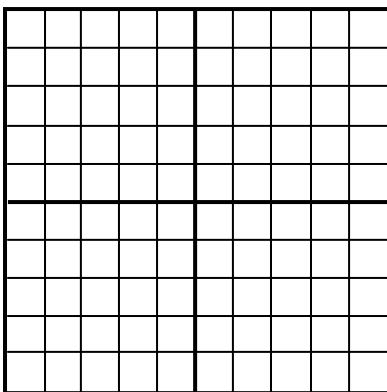
Exploitation: décrire et expliquer les écarts au diagramme par rapport à celui d'une oscillation sinusoïdale.

2.3 Pureté spectrale de l'oscillateur:

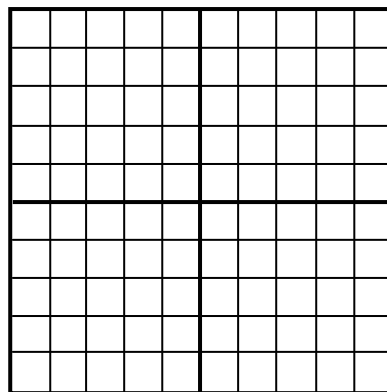
On utilise l'analyseur de spectre de l'oscilloscope numérique.

Passer en mode analyseur (touche \pm), menu « fonction 2 » ON).
Sélectionner Menu de « fonction 2 » puis Operand 1 ou 2 suivant la voie à analyser et opération FFT
Choisir $f_e=20$ k Sa/s en agissant sur le bouton time/div, la valeur de f_e s'affiche pendant le réglage.
Faire disparaître le signal en mettant la voie (1 ou 2) sur « off »
Entrer dans le menu FFT
Choisir: Window (fenêtre) Hanning et Autoscale pour l'échelle.

Relever le spectre de V en utilisant les curseurs: fondamental et harmoniques pour deux valeurs r : une valeur juste supérieure à r_c , et 5.



Titre :
Observations :
sensibilité horizontale :
sensibilité voie 1 :
sensibilité voie 2 :



Titre :
Observations :
sensibilité horizontale :
sensibilité voie 1 :
sensibilité voie 2 :

Que peut-on en conclure ?

3 Naissance des oscillations:

3.1 Mesure des taux de croissance :

3.1.1 Réalisation de l'acquisition :

Dans le cas $r=3$, calculer la pseudo-période T et le temps caractéristique τ du régime pseudo-périodique correspondant à l'apparition des oscillations.

Pour faire l'acquisition avec Synchronie, connecter la sortie de l'A.O.   la carte d'acquisition (entrée 0).
Régler les paramètres d'acquisition (Paramètres, Acquisito):
Régler R_1 de manière à avoir $r = 3$.
Court-circuiter l'entrée E^+ de l'A.O. avec un petit fil
Lancer l'acquisition (rien ne doit se passer) puis retirer le petit fil.

3.1.2 Exploitation :

Détermination de T : Avec le réticule, mesurer plusieurs pseudo-périodes et en déduire T.
Comparer avec la valeur théorique.

Détermination de τ :

Proposer une analyse pour le déterminer, puis comparer avec les valeurs théoriques et conclure.