

## Evaluation type II. Partie pratique.

UE TC5.60 Ingénierie  
L'électronique pour l'expérimentation scientifique

### Thème 2 - Amplification en tension

Référent.e-s : Fabienne BERNARD et Jean-Charles VANEL

mercredi 14 novembre 2018

Durée : 1h - Calculatrice et documents autorisés

- - - -

*Un compte-rendu de synthèse faisant apparaître les réglages utilisés et l'allure des oscillogrammes observés est à rendre en fin de séance*

#### 1. Circuit d'amplification

- (a) Proposer (sur votre copie) un schéma d'un circuit électronique permettant d'amplifier une tension d'un facteur 20. Préciser les valeurs des composants.
- (b) Réaliser le circuit et câbler son alimentation continue.

#### 2. Réglages

- (a) Régler le générateur de fonction afin qu'il délivre une tension sinusoïdale de fréquence 10 kHz et d'amplitude crête à crête 2 V et le visualiser sur la première voie de l'oscilloscope.
- (b) Synchroniser l'affichage de l'oscilloscope sur ce signal, en utilisant la détection de front montant au seuil de 0.5 V.
- (c) Placer le signal en entrée du circuit à étudier. Visualiser le signal de sortie.
- (d) Reporter l'oscillogramme et commenter la courbe obtenue sur votre copie.

#### 3. Mesures

- (a) Afficher sur l'oscilloscope les signaux d'entrée et de sortie et en utilisant les mesures automatiques de l'oscilloscope afficher les amplitudes crête à crête de ces deux signaux.
- (b) Adapter l'amplitude d'entrée pour pouvoir mesurer le gain du circuit d'amplification à 10 kHz.
- (c) Mesurer le déphasage du signal de sortie par rapport au signal d'entrée à la fréquence de 50 kHz.
- (d) Expliquer votre démarche et le résultat de celle-ci sur votre copie.