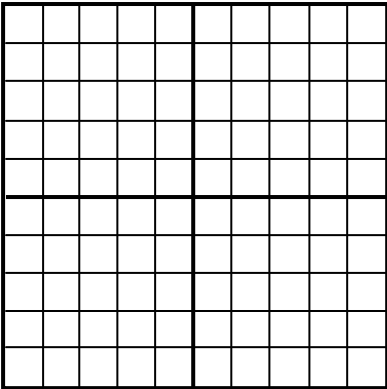


INSTRUMENTATION ELECTRIQUE GENERATEUR BASSE FREQUENCE UTILISE EN SIGNAL QUELCONQUE MESURES DE TENSION Etude pratique

BUT : Visualiser des signaux périodiques quelconques et mesurer leurs caractéristiques. Comparer les mesures de trois appareils : un voltmètre courant, un voltmètre performant et un oscilloscope numérique.

1 Signal sinusoïdal :

Régler un signal sinusoïdal de valeur crête à crête 1 V et de fréquence 1 kHz. Relever l'oscillogramme.



Titre :
 Observations :

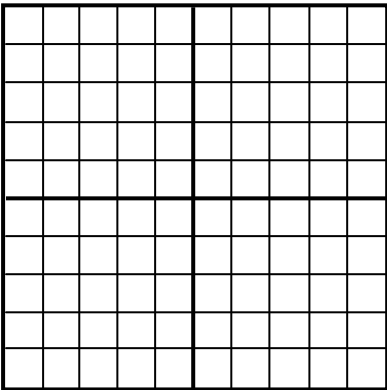
 sensibilité horizontale :
 sensibilité voie 1 :
 sensibilité voie 2 :

Brancher en parallèle sur le GBF, un multimètre non RMS et un multimètre RMS.

Effectuer les différentes mesures du tableau en annexe et remplir la colonne correspondante. **Ecrire à côté de chaque mesure la grandeur physique mesurée : U_{moy} , U_{eff} ou $u_{ond,eff}$**

2 Signal sinusoïdal avec composante continue:

Régler un signal sinusoïdal de valeur crête à crête 1 V ayant une tension d'offset 1 V et de fréquence 1 kHz. Relever l'oscillogramme.



Titre :
 Observations :

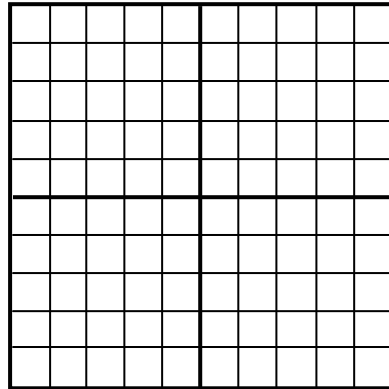
 sensibilité horizontale :
 sensibilité voie 1 :
 sensibilité voie 2 :

Avec l'oscilloscope et les deux multimètres branchés en parallèle sur le GBF, effectuer les différentes mesures du tableau en annexe et remplir la colonne correspondante. **Ecrire à côté de chaque**

mesure la grandeur physique mesurée : U_{moy} , U_{eff} ou $u_{ond,eff}$

3 Signal triangulaire avec composante continue:

Régler un signal triangulaire de valeur minimale $V_{min}=0$ V, de valeur maximale $V_{max}=2$ V et de fréquence 1 kHz. On pourra utiliser les fonctions « V_{max} » et « V_{min} » dans le second menu des mesures de tensions. Relever l'oscillogramme.



Titre :

Observations :

sensibilité horizontale :

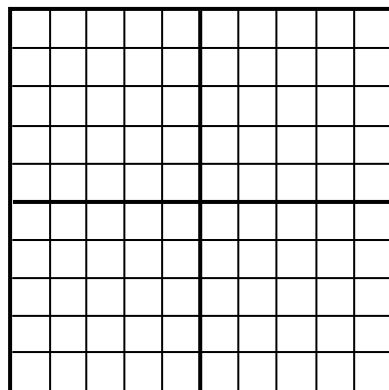
sensibilité voie 1 :

sensibilité voie 2 :

Avec l'oscilloscope et les deux multimètres branchés en parallèle sur le GBF, effectuer les différentes mesures du tableau en annexe et remplir la colonne correspondante. **Ecrire à côté de chaque mesure la grandeur physique mesurée : U_{moy} , U_{eff} ou $u_{ond,eff}$**

4 Signal créneau avec composante continue:

Régler un signal créneau d'amplitude 2.5 V ayant une tension d'offset 2.5 V et de période 2 ms. Relever l'oscillogramme.



Titre :

Observations :

sensibilité horizontale :

sensibilité voie 1 :

sensibilité voie 2 :

Avec l'oscilloscope et les deux multimètres branchés en parallèle sur le GBF, effectuer les différentes mesures du tableau en annexe et remplir la colonne correspondante. **Ecrire à côté de chaque mesure la grandeur physique mesurée : U_{moy} , U_{eff} ou $u_{ond,eff}$**

5 Comparaisons des mesures :

Que constate-t-on dans tous les cas pour l'oscilloscope numérique et le multimètre RMS ?

Les mesures sont-elles pour ces appareils rigoureusement identiques ?

	Sinusoïdal 1 V cc	Sinusoïdal 1 V cc + composante continue 1 V	Triangulaire $V_{\max}=2\text{ V}$ et $V_{\min}=0\text{ V}$	Créneau d'amplitude 2.5 V + composante continue 2.5 V
Oscilloscope numérique	<u>Couplage DC</u> $V_{\text{AVG}} =$ $V_{\text{RMS}} =$ <u>Couplage AC</u> $V_{\text{AVG}} =$ $V_{\text{RMS}} =$	<u>Couplage DC</u> $V_{\text{AVG}} =$ $V_{\text{RMS}} =$ <u>Couplage AC</u> $V_{\text{AVG}} =$ $V_{\text{RMS}} =$	<u>Couplage DC</u> $V_{\text{AVG}} =$ $V_{\text{RMS}} =$ <u>Couplage AC</u> $V_{\text{AVG}} =$ $V_{\text{RMS}} =$	<u>Couplage DC</u> $V_{\text{AVG}} =$ $V_{\text{RMS}} =$ <u>Couplage AC</u> $V_{\text{AVG}} =$ $V_{\text{RMS}} =$
Multimètre non RMS	<u>Position DC</u> $V_{\text{MOY}} =$ <u>Position AC</u> $V_{\text{EFF}} =$	<u>Position DC</u> $V_{\text{MOY}} =$ <u>Position AC</u> $V_{\text{EFF}} =$	<u>Position DC</u> $V_{\text{MOY}} =$ <u>Position AC</u> $V_{\text{EFF}} =$	<u>Position DC</u> $V_{\text{MOY}} =$ <u>Position AC</u> $V_{\text{EFF}} =$
Multimètre RMS	<u>Position DC</u> $V_{\text{MOY}} =$ <u>Position AC</u> $V_{\text{EFF}} =$ <u>Position AC+DC</u> $V_{\text{EFF}} =$	<u>Position DC</u> $V_{\text{MOY}} =$ <u>Position AC</u> $V_{\text{EFF}} =$ <u>Position AC+DC</u> $V_{\text{EFF}} =$	<u>Position DC</u> $V_{\text{MOY}} =$ <u>Position AC</u> $V_{\text{EFF}} =$ <u>Position AC+DC</u> $V_{\text{EFF}} =$	<u>Position DC</u> $V_{\text{MOY}} =$ <u>Position AC</u> $V_{\text{EFF}} =$ <u>Position AC+DC</u> $V_{\text{EFF}} =$