

Nom :
 Prénom :
 Classe :
 Date :

**Evaluation individuelle des capacités
 expérimentales. 3ème**
**TP n° 3: A quoi correspond la valeur
 indiquée par le générateur en
 alternatif ?**



- Matériel :**
- un générateur
 - un multimètre
 - un oscilloscope préalablement réglé + sa notice
 - 2 fils de connexion

Remarque : Tu peux à tout instant faire appel au professeur en cas de problème ! Mais surtout n'oublie pas les appels obligatoires représentés par

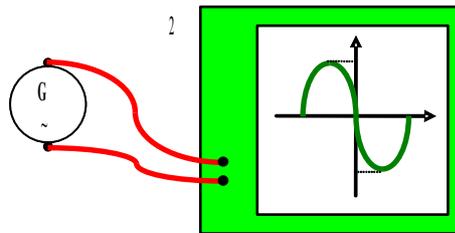
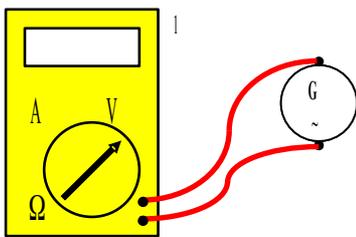
1. Enoncé du problème :

Tom lit sur le générateur du collège la valeur 6V. Il se demande si cette valeur est celle de la tension efficace U_{eff} ou celle de la tension maximale U_{max} .

Tom pense que 6V est la valeur maximale U_{max} de la tension. Et toi ?

Propose ton hypothèse :

« Je pense que »



2. Protocole : Observe attentivement les deux montages ci-dessus et **coche les bonnes réponses. Une seule bonne réponse par phrase !**

L'appareil de mesure n°1 est un multimètre en fonction

- voltmètre fréquencemètre oscilloscope ampèremètre

L'appareil n°1 mesure :

- la tension efficace la fréquence l'intensité la tension maximale

L'appareil de mesure n°2 est un

- voltmètre fréquencemètre oscilloscope ampèremètre

L'appareil n°2 permet la mesure de :

- la tension efficace la fréquence l'intensité la tension maximale

3. Utilisation de l'oscilloscope :

- Règle le générateur de manière à ce qu'il délivre une tension de **6V** ~.
- Branche la sortie ~ du générateur sur les bornes d'entrée de la voie Y_A (**9 et 10**) de l'oscilloscope.
- Mets le générateur en marche.
- Place le sélecteur **2** de l'oscilloscope sur ~.
- Ajuste la vitesse de balayage (**4**) de l'oscilloscope de manière à obtenir **1 seul motif élémentaire**.
- Ajuste la sensibilité verticale (**11**) afin que le motif prenne le plus de place possible sans sortir de l'écran.

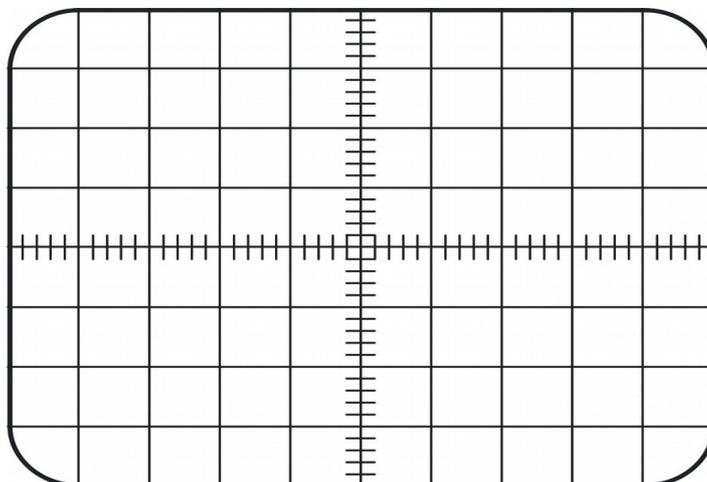


4. Relevé de l'oscillogramme obtenu :

Dessine l'oscillogramme obtenu sur le graphique suivant :

Note la sensibilité verticale réglée sur l'oscilloscope :

..... V/div.



5. Utilisation du multimètre :

- Débranche l'oscilloscope. Il ne sera plus utile.
- Branche le voltmètre en mode alternatif (~) aux bornes du générateur.
- Choisis le meilleur calibre pour cette mesure.

Relève la tension affichée par le multimètre : $U_{eff} = \dots\dots\dots$



N'oublie pas de ranger la paillasse !



Attention : n'oublie pas tes unités !!!

6. Exploitation des résultats :

A l'aide de l'oscillogramme précédent, calcule la valeur maximale $U_{max} = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots$

Conclusion : Ton hypothèse est-elle validée ?

A quelle grandeur correspond l'inscription 6V portée par le générateur du collège ?

Grille d'évaluation

Evaluation expérimentale	
Convocation signée	+
1^{er} appel Protocole expérimentale	
Rédaction de l'hypothèse C1.2.3 Rédiger une phrase	+
Nom des appareils et grandeurs mesurées	+ +
2^{ème} appel : Utilisation de l'oscilloscope C3.1.2 Réaliser, manipuler	
Réglage du générateur	+
Branchement du générateur sur l'oscilloscope	+
Générateur allumé	+
Oscilloscope en position de mesure	+
Réglage de la vitesse de balayage	+
Réglage de la sensibilité verticale	+
3^{ème} appel : Oscillogramme	
Dessin de l'oscillogramme	+
Valeur de la sensibilité verticale	+
4^{ème} appel : Utilisation du multimètre	
Branchement correct	+
Meilleur calibre	+
Valeur + unité	+
5^{ème} appel : Ranger	
Manipulation dans le calme C6.2.1 respecter les règles de vie collective	+
paillasse et matériel rangés, organisation du poste de travail C7.2.1 autonomie	+
Note expérimentale : / 17	
Exploitation des résultats	
Calcul de U_{max}	1
Validation hypothèse	1
Grandeur portée par le générateur C3.1.3 Raisonner, argumenter ...	1
Note exploitation : / 3	
/ 20	