



# Projet individuel : objet pédagogique

Soutenance finale  
Antonin Segault

---



|   |           |            |
|---|-----------|------------|
| Nom :   | Prénom :  | Date :     |
| Lycée Général et Technologique Viette Montbéliard |           | BTS ATII   |
| Cours   | Lancement | TP         |
|   | TD        | Synthèse   |
|   | Ressource | Evaluation |

**Problématique :** un nouvel oscilloscope est reçu au sein de l'entreprise. On vous demande de le prendre en main afin de réaliser par la suite une notice d'utilisation

---

**Partie du programme :** Appareils de mesures.

> **Pré-requis :** - Aucuns

> **Connaissances nouvelles :** - Utilisation d'un GBF.  
- Utilisation d'un oscilloscope TECKTRONIC.

---

**A. Problématique.**

Ce TP a pour but de vous familiariser avec deux appareils très importants, le GBF et surtout l'oscilloscope. L'oscilloscope est un appareil de mesure et aussi de visualisation de tension. Il est utilisé dans la majorité des TP d'électroniques et d'électrotechniques d'où l'importance de bien connaître cet appareil ainsi que ses différentes possibilités.

**B. Matériel nécessaire au TP.**

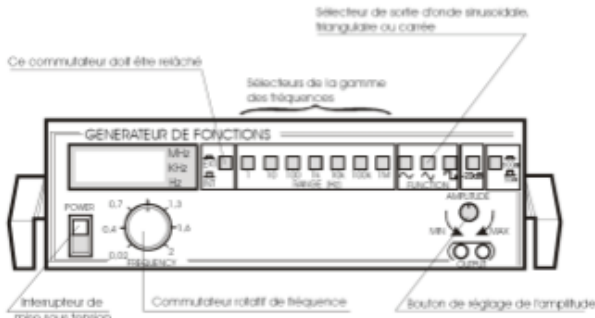
- 1 oscilloscope TEKTRONIX TDS 210,
- 1 générateur de signal basse fréquence (GBF),
- 1 multimètre,
- 1 cordon BNC / BNC,
- 1 cordon BNC / fiches bananes,
- 1 adaptateur BNC bananes,
- 1 alimentation continue variable.

**C. Réglage d'un GBF.**

Le générateur de basse fréquence (G.B.F) permet d'obtenir trois types de signaux alternatifs à savoir :

- des signaux sinusoïdaux
- des signaux « carrés ».
- des signaux triangulaires

De plus, le G.B.F permet en particulier de faire varier la fréquence et l'amplitude du signal délivré.

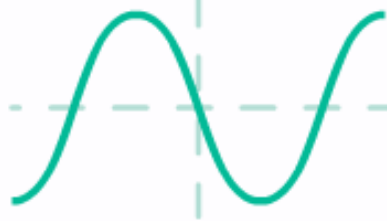


TP découverte oscilloscope TEKTRONIC.doc BTS ATII Page 1 sur 5

Utilisation d'un  
générateur de fonctions (GBF)

première et terminale S  
option sciences de l'ingénieur

M. Lionel Comtet



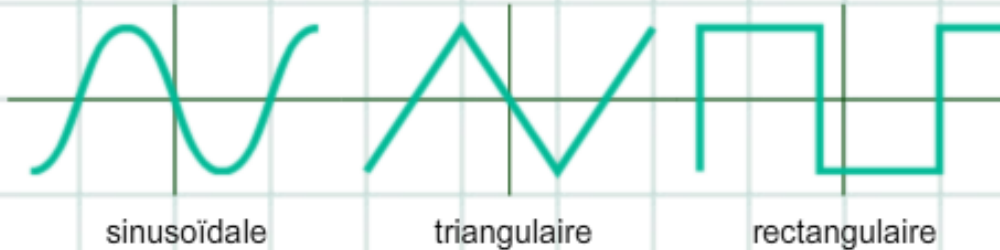
# SiGen

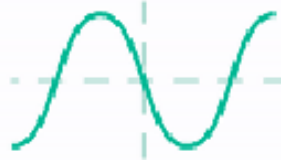
Générateur de signaux

## Cours

- Types de signaux
- Fréquence
- Amplitude
- Valeur moyenne
- Rapport cyclique
- Manipulation
- Evaluation
- QCM
- Pratique

Un générateur de basses fréquences délivre des signaux analogiques et périodiques de trois allures différentes :





SiGen

Générateur de signaux

## Cours

Types de signaux

Fréquence

Amplitude

Valeur moyenne

Rapport cyclique

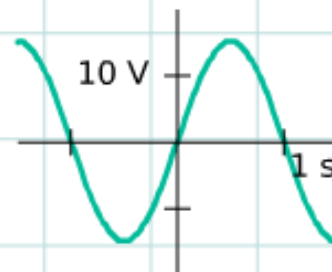
Manipulation

Evaluation

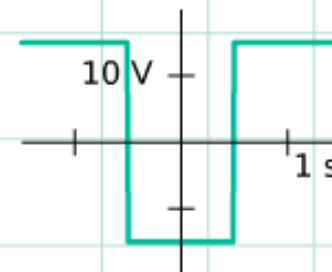
QCM

Pratique

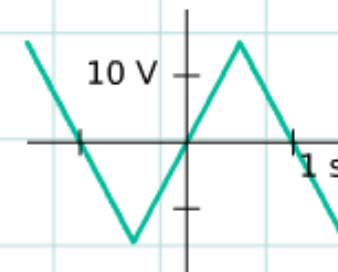
Un générateur de basses fréquences délivre des signaux analogiques et périodiques de trois allures différentes :



Signal sinusoïdal



Signal rectangulaire



Signal triangulaire

[Page Suivante >](#)

SiGen.swf (Objet application/x-shockwave-flash)

SiGen Générateur de signaux

Réglez un signal de forme triangulaire, de fréquence 0.6 kHz, d'amplitude 15 V et de valeur moyenne 5 V.

1 Hz kHz

1Hz 10Hz 100Hz 1kHz 10kHz

sin rec tri

0.5 1 4

Fréquence

0.25 0.75

Rapport cyclique

-10 10

Offset (V)

5 15

Amplitude (V)

10 V

1 s

Créé par Antonin Segault, au département multimédia de l'Université de Franche Comté, pour le lycée Viette - 2011

```

Simu.as - /Users/gothmog/Documents/Work/PSM/OPI/prod/1
Simu.as
597 // clic sur le bouton de rapport cyclique
598
599 public function clickedRap(e:MouseEvent):void
600 {
601     r1 = Math.atan2(e.localY, e.localX);
602     br.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_MOVE, changerRap);
603     g.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_UP, lacherRap);
604
605     bouton de rapport cyclique
606     changerRap(e:MouseEvent):void
607     atan2(e.localY, e.localX) > Math.PI/3)
608     tion > -60)
609     tion -= 60;
610     th.atan2(e.localY, e.localX);
611     th.atan2(e.localY, e.localX) < -Math.PI/3)
612     tion < 60)
613     tion += 60;
614     th.atan2(e.localY, e.localX);
615     == 0)
616     50);
617     tion == -60)
618     25);
619     tion == 60)
620     75);
621
622 // relachement du bouton de rapport cyclique
623
624 public function lacherRap(e:MouseEvent):void
625 {
626     br.removeEventListener(MouseEvent.MOUSE_MOVE, changerRap);
627     g.removeEventListener(MouseEvent.MOUSE_UP, lacherRap);
628 }
629
Enregistré: 2011-03-23 19:23 - Longueur: 22 488 - Encodage: Unicode (UTF-8)

```

consignes\_test.pdf (page 5 de 5)

## Questionnaire finale

Voici encore quelques questions pour mieux apprécier ce que vous avez pensé de l'application. Placez un croix sur les lignes pour que votre expérience correspond à chaque critère :

L'interface de l'application est :

- Pas du tout intuitive | \_\_\_\_\_
- Pas du tout esthétique | \_\_\_\_\_

Les différentes parties du cours sont :

- Pas du tout compréhensibles | \_\_\_\_\_
- Pas du tout intéressantes | \_\_\_\_\_
- Pas du tout lisibles | \_\_\_\_\_

Les questions du QCM sont :

- Pas du tout claires | \_\_\_\_\_
- Pas difficiles | \_\_\_\_\_

La correction du QCM est :

- Pas du tout satisfaisante | \_\_\_\_\_
- Pas du tout suffisante | \_\_\_\_\_

Vous pouvez également ajouter un commentaire avec l'application :

screen\_adrien.mov

Firefox Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils Fenêtre Aide 10:19

file:/// - SiGen.swf (Objet application/x-shockwave-flash)

### SiGen Générateur de signaux

Cours

- Types de signaux
- Fréquence
- Amplitude
- Valeur moyenne
- Rapport cyclique

Manipulation

Evaluation

- QCM
- Pratique

La période (T) en secondes d'un signal est la durée d'un cycle.

La fréquence (f) en Hertz (Hz) est le nombre de cycles en une seconde.

On obtient la fréquence par la formule  $f = 1 / T$

Créé par Antonin Segault, au département multimedia de l'Université de Franche Comté, pour le lycée Velletré - 2011

Termine

00:54

*We can only see a short distance ahead,  
but we can see plenty there that needs to be done.*

Alan Turing  
Computing Machinery and Intelligence (1950)

