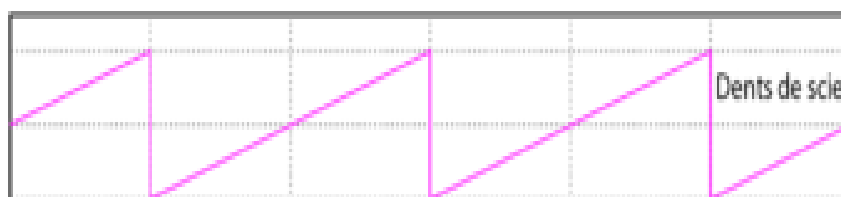
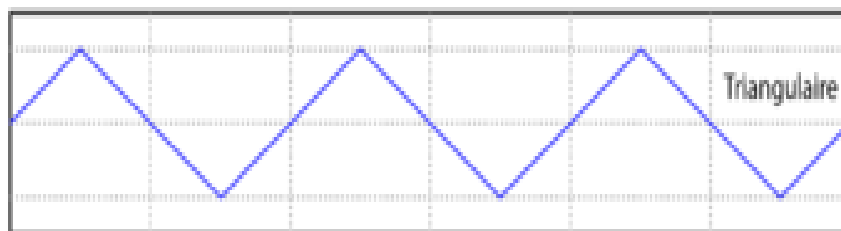
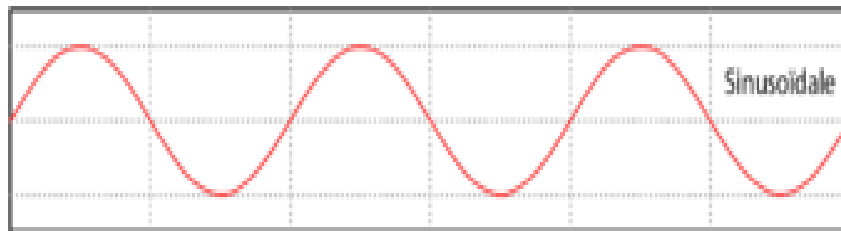


# Le triangle, base des signaux



Michel Djamba & Nicolas Baële | Travaux de Réalisation | 05/11/18-19/11/18

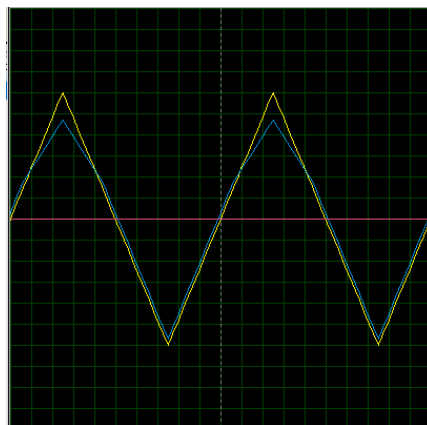
### But du TR :

Réaliser un signal sinusoïdal de sortie à afficher sur un oscilloscope à partir d'un signal triangulaire d'entrée, envoyé depuis un générateur.

Pour ce faire nous utiliserons différents générateurs, des diodes qui permettent de faire passer le courant ou non, des résistances, un Amplificateur Opérationnel (AOP) et enfin un oscilloscope pour observer le signal transformé.

### Travaux à réaliser :

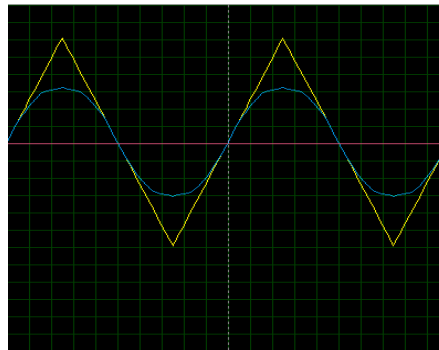
Nous nous sommes d'abord intéressés à la partie positive du signal triangle à transformer. Pour ce faire nous avons utilisés des diodes qui, selon leur placement font passer ou non, un courant, et d'un générateur de 10V pour alimenter ces diodes en passant à travers des résistances dont les valeurs ont au préalable été calculées. Chaque diode agit sur le signal triangle en coupant la courbe à chaque diode. Nous avons prit 3 diodes pour faire ressembler ce signal à un sinus mais tout en pouvant voir les modifications à l'œil nu.



Nous aurions pu rajouter des diodes pour amplifier ce phénomène jusqu'à ne plus pouvoir distinguer le triangle modifié d'un réel sinus.

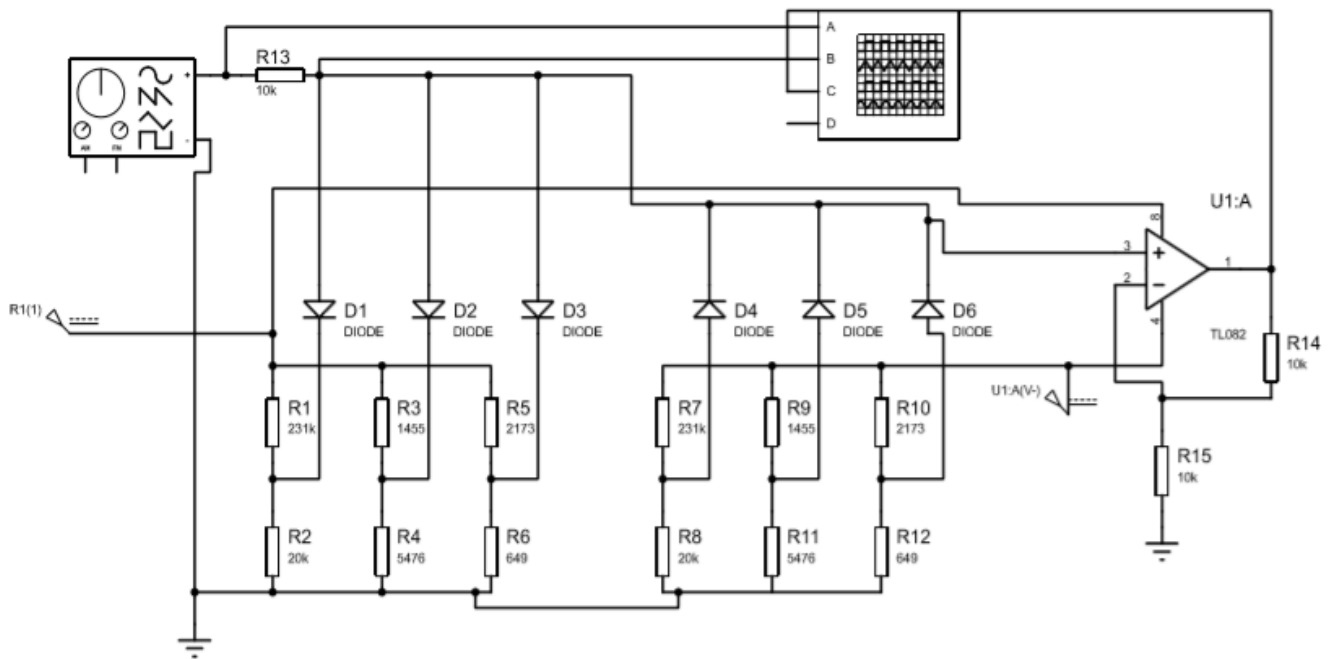
Nous nous sommes ensuite intéressés à la partie négative du signal triangle en utilisant le même schéma que pour la partie positive mais avec les diodes dans le sens inverse et une tension qui les traverse égale à -10V.

Nous observons donc grâce à ce montage sur l'oscilloscope une modification du signal triangle en signal sinusoïdal :



L'utilisation d'un AOP permettant une valeur crête à crête de 12V n'est ajoutée qu'à la fin car en effet le signal obtenu était de valeur crête à crête 2 fois plus petite que la valeur du triangle. Le gain nécessaire est alors de 2, on choisit donc un montage non-inverseur avec deux résistances de valeurs égale.

## Réalisation :



## Signal sinusoïdal final :

