

GEF310: Circuits électriques

Lab #0: Introduction - Analog Discovery Gizmo de Digilent

Laboratoire:

1. Connectez le gizmo sur un des ports USB de l'ordinateur.
2. Pour démarrer le logiciel, utilisez le *Windows start menu* et écrivez *waveform* (pas le *safe mode*).

Pour prendre des mesures on utilise l'oscilloscope (*Scope*) ou le voltmètre (*Logger*). Pour les sources on utilise les sources DC fixes de $\pm 5\text{V}$ (*Supplies*) ou le générateur d'ondes (*Wavegen*). Référez à la figure 1.

3. Construisez le circuit de la figure 2. Appliquez sur $v_{in}(t)$ une onde carrée de 200 Hz, entre 0 V et 5 V. Utilisez la touche *Autoset* pour observer simultanément $v_{out}(t)$ et $v_{in}(t)$ sur l'oscilloscope. Ajustez manuellement de façon à observer la section de $v_{out}(t)$ qui correspond à une exponentielle montante.
4. À partir de l'oscilloscope on choisit *file export* et on sauvegarde le data en format *csv* (on pourrait aussi sauvegarder l'image). On peut alors ouvrir avec *Excel*. Puis tout simplement avec *insert scatter chart* on régénère les graphiques de l'oscilloscope (*Excel* sélectionne automatiquement les colonnes à tracer). On peut alors ajouter des colonnes supplémentaires pour avoir par exemple les courbes théoriques sur le même graphe.

5. Faire tracer

$$v_{\text{théorique}}(t) = \begin{cases} 0 & ; t < 0 \\ 2 - 5 e^{-t/(0.102 \text{ ms})} & ; t \geq 0 \end{cases}$$

sur le même graphe.

Rapport: Remettre le graphe de l'oscilloscope incluant la courbe $v_{\text{théorique}}(t)$ seulement. Pas de discussion ni d'analyse. J'veux seulement m'assurer que tout le monde est capable de faire ça parce qu'on va en avoir besoin pour les laboratoires qu'on va faire pendant la session.

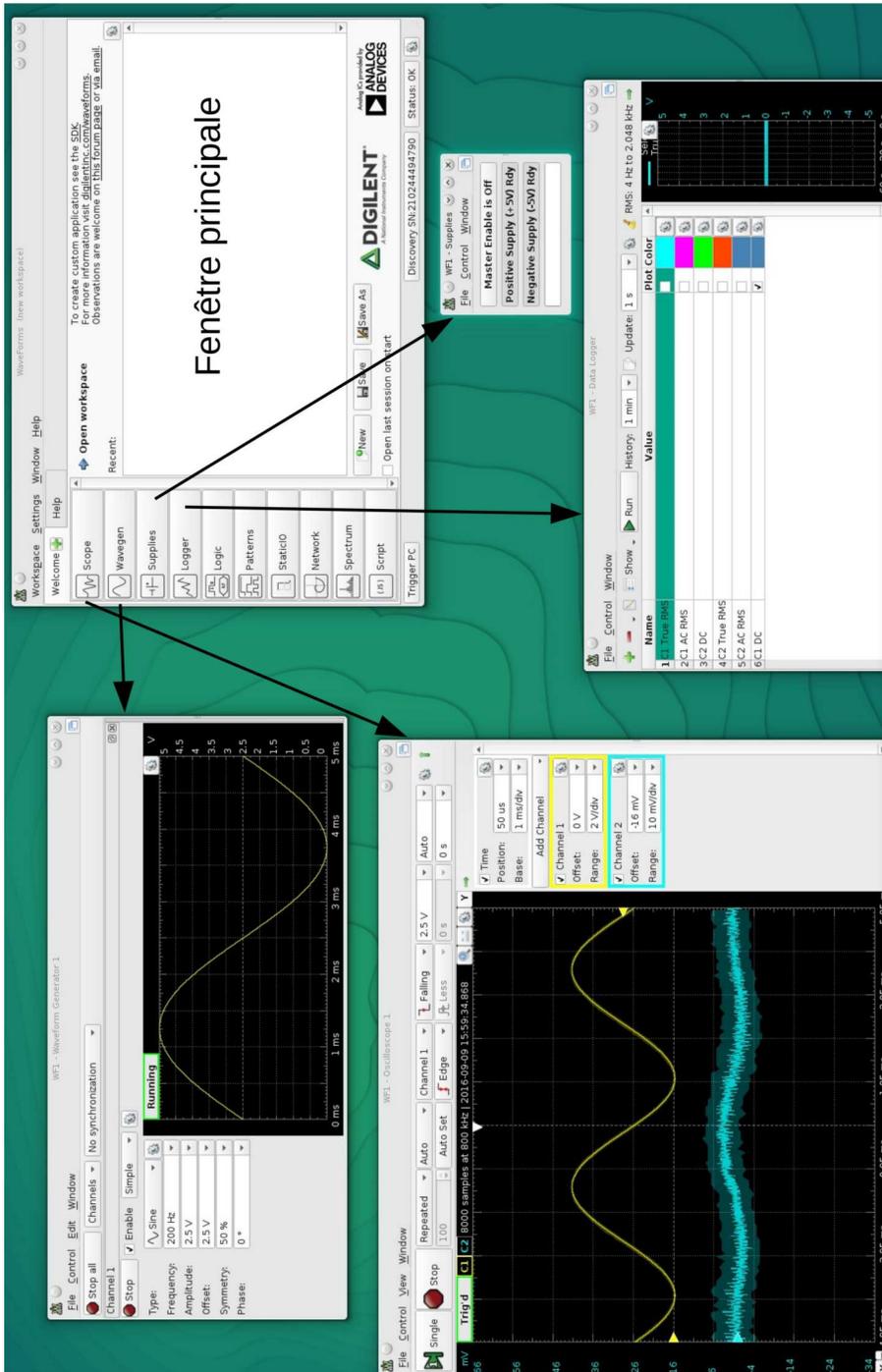


Figure 1:

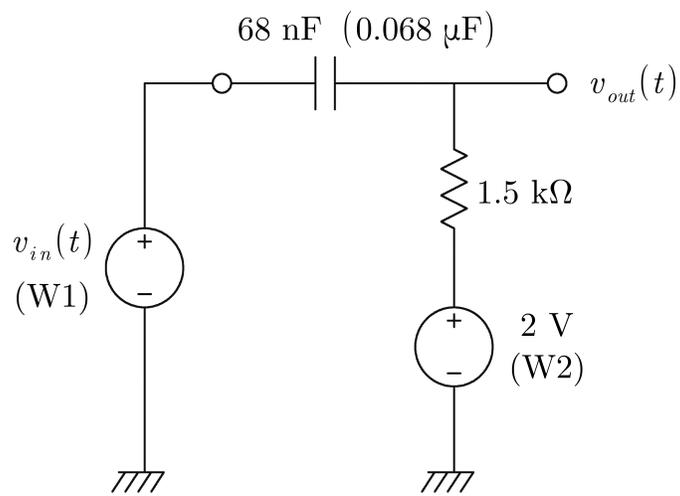


Figure 2: