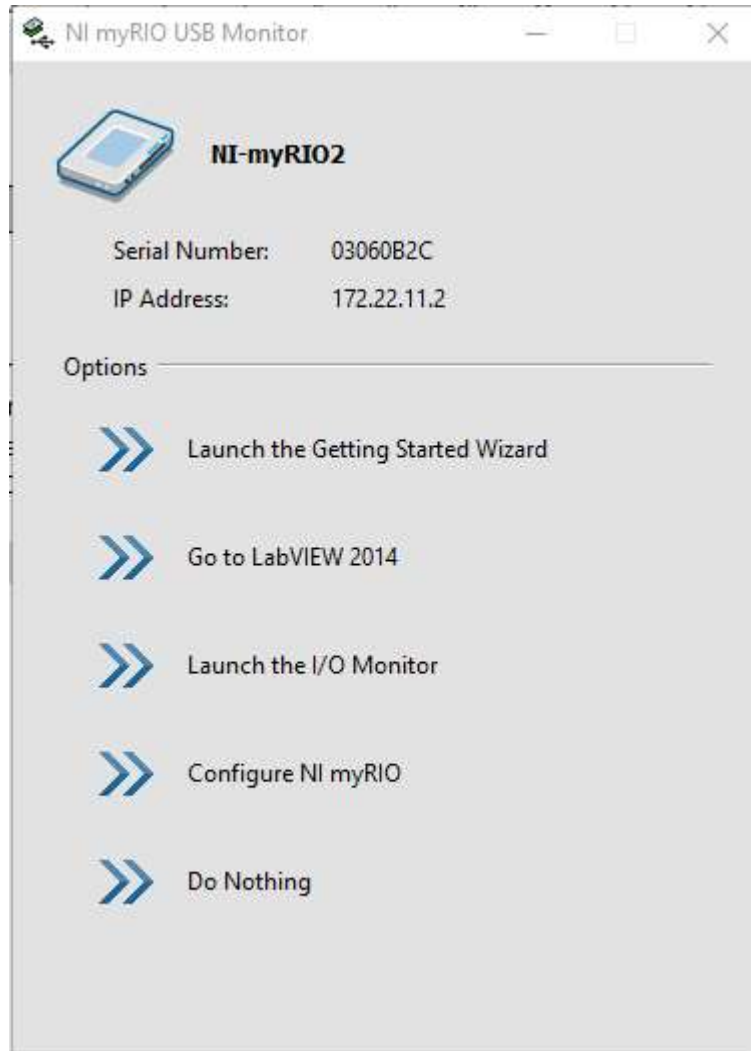


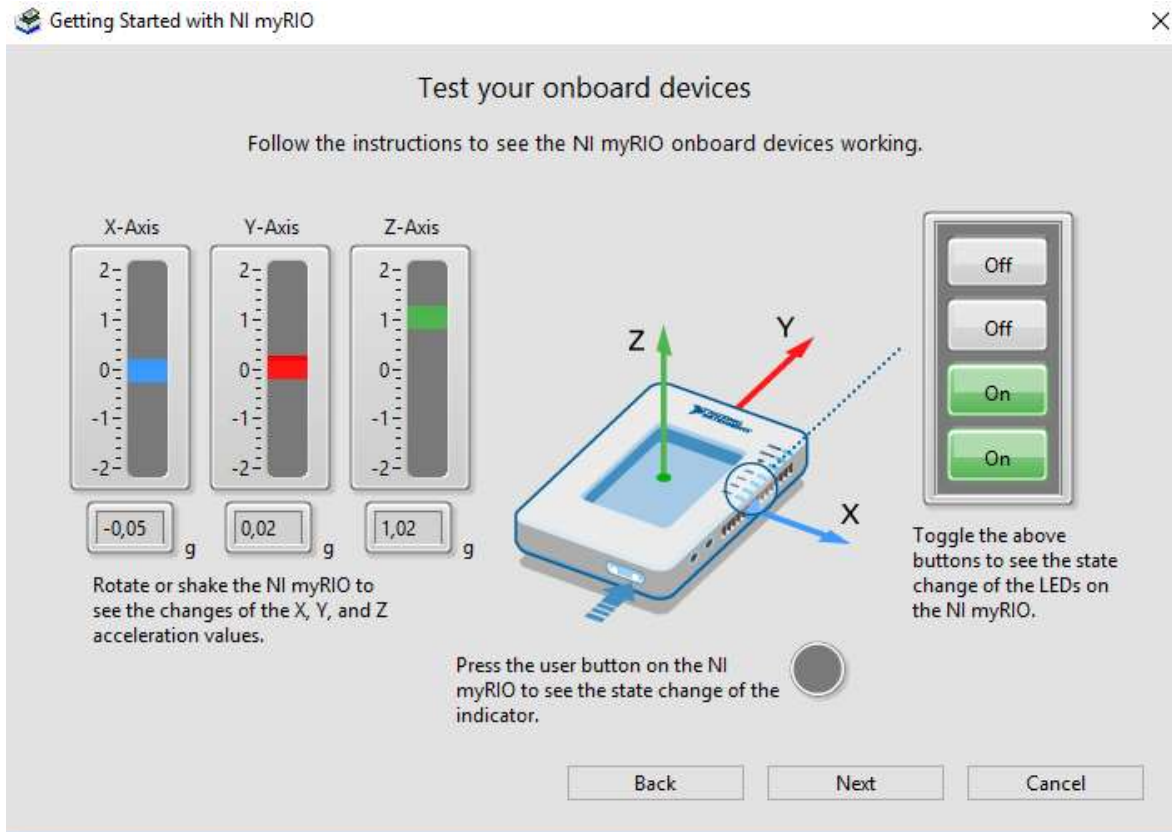
Objectif : Passer en revue les principales fonctions du boîtier MyRio.

1 - Test du boîtier

⇒ Brancher le boîtier MyRio au PC en liaison USB et si les drivers sont bien installés, on obtient la fenêtre suivante



⇒ Cliquer sur "Launch the Getting Started Wizard" pour obtenir la fenêtre suivante (après 2 Next).



⇒ Tester le capteur d'accélération en faisant tourner le boîtier, tester le bouton "BUTTON0" placé sur le boîtier et la commande des LEDS.

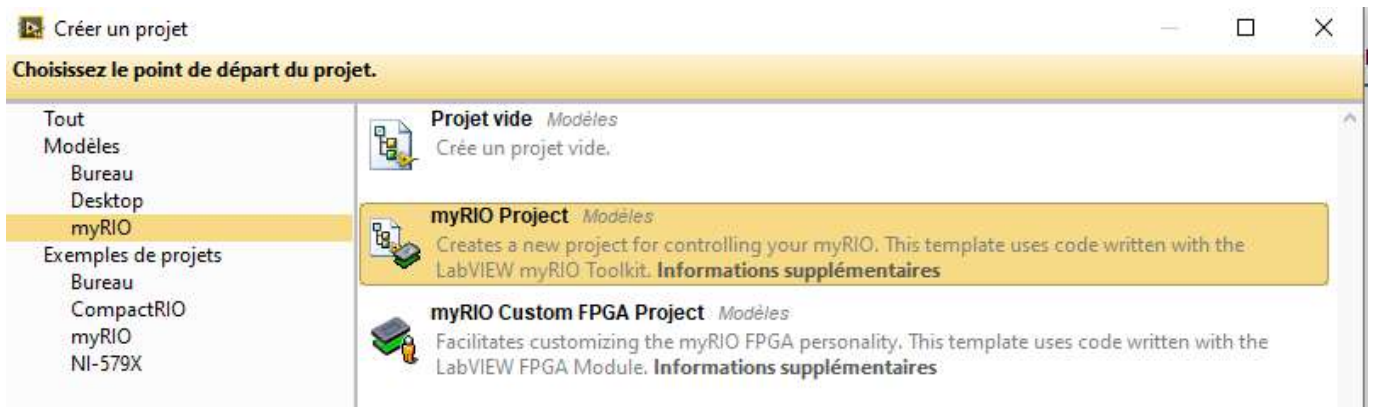
⇒ Fermer la fenêtre

2 – Test des LED et de BUTTON0

⇒ Lancer LABVIEW 2014

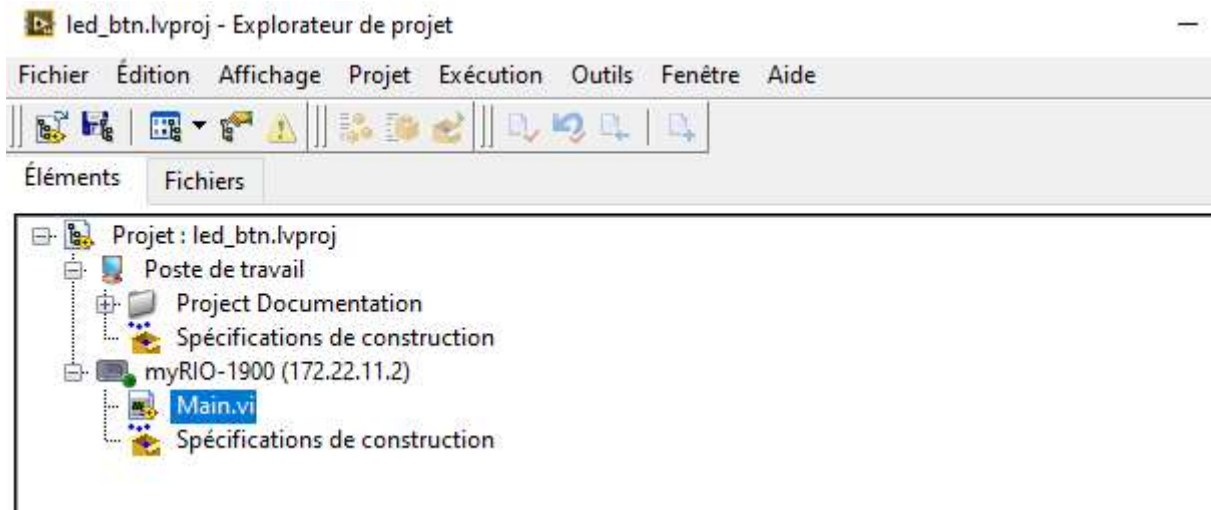
⇒ Créer un nouveau projet : Fichier / Créer un projet

⇒ Choisir myRIO et myRIO Project

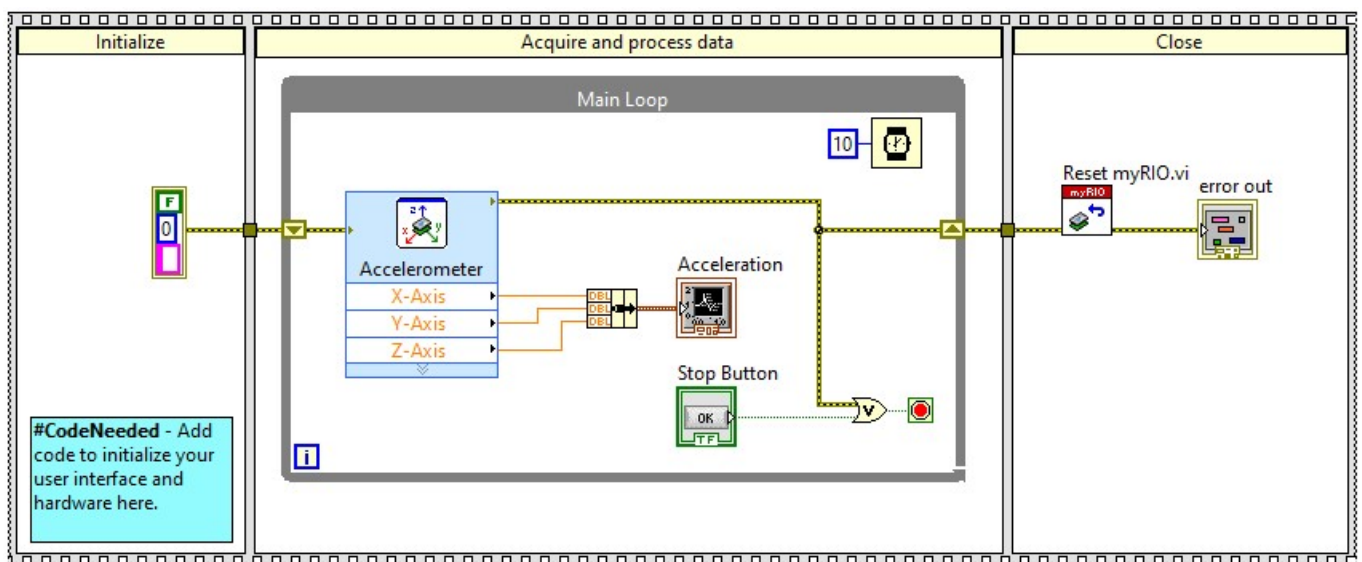


⇒ Donner un nom au projet (led_btn) et le sauvegarder dans un répertoire de l'espace de travail (avec le même nom). Laisser la cible (Target) connectée à l'USB (Plugged into USB).

⇒ Dans le projet , ouvrir Main.vi

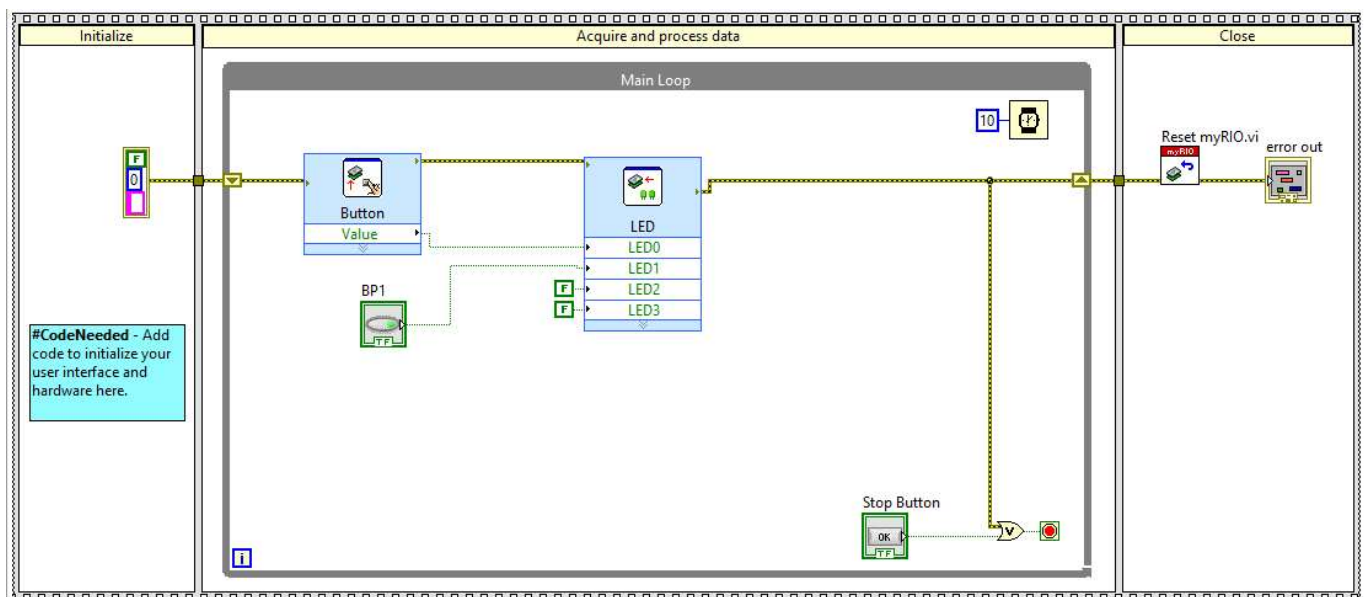


⇒ Afficher le diagramme créé par défaut



⇒ Modifier la boucle principale pour obtenir le diagramme ci-dessous et faire une démo au prof.

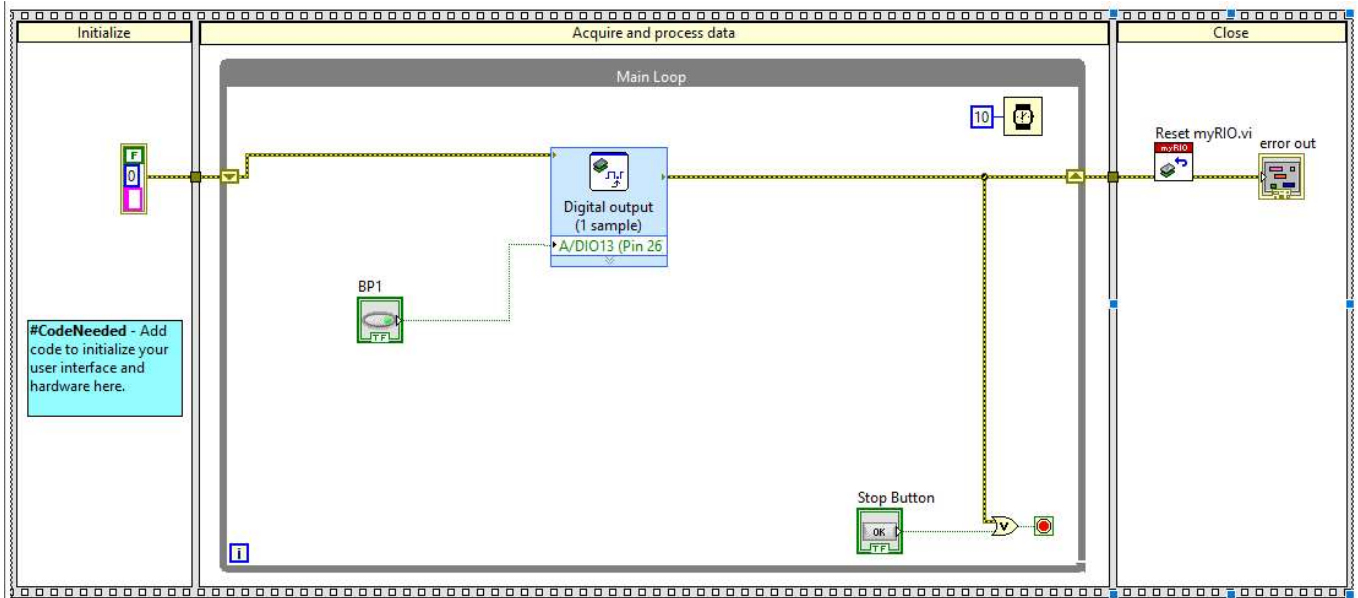
NB : Les fonctions se trouvent dans la partie myRIO .



3 – Test d'une entrée/sortie numérique

⇒ Fermer le projet courant et créer un nouveau projet comme précédemment (nom : dig_in_out).

⇒ Modifier la boucle principale pour obtenir le diagramme ci-dessous. La sortie utilisée sera la patte DIO13 du connecteur A.



⇒ Brancher la plaquette de test sur le connecteur A, et câbler une LED avec une résistance.

⇒ Tester le fonctionnement de la LED et faire une démo au prof.

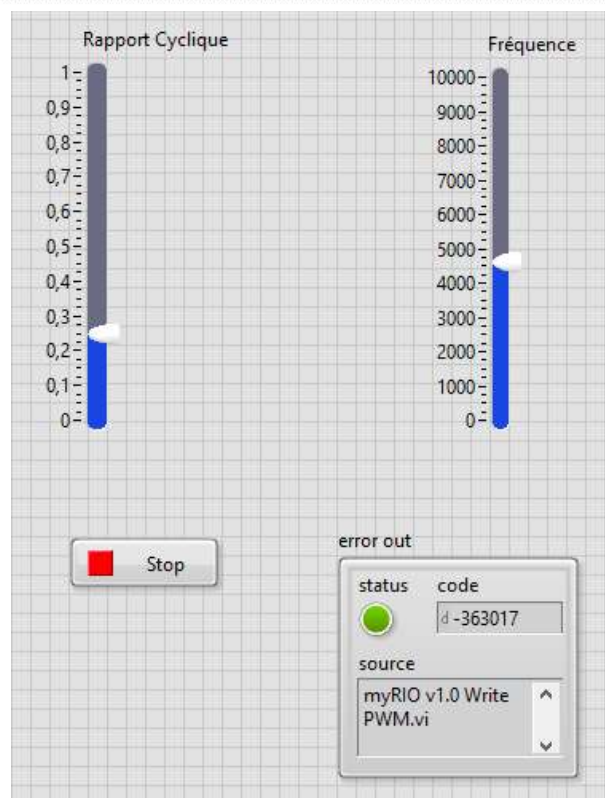
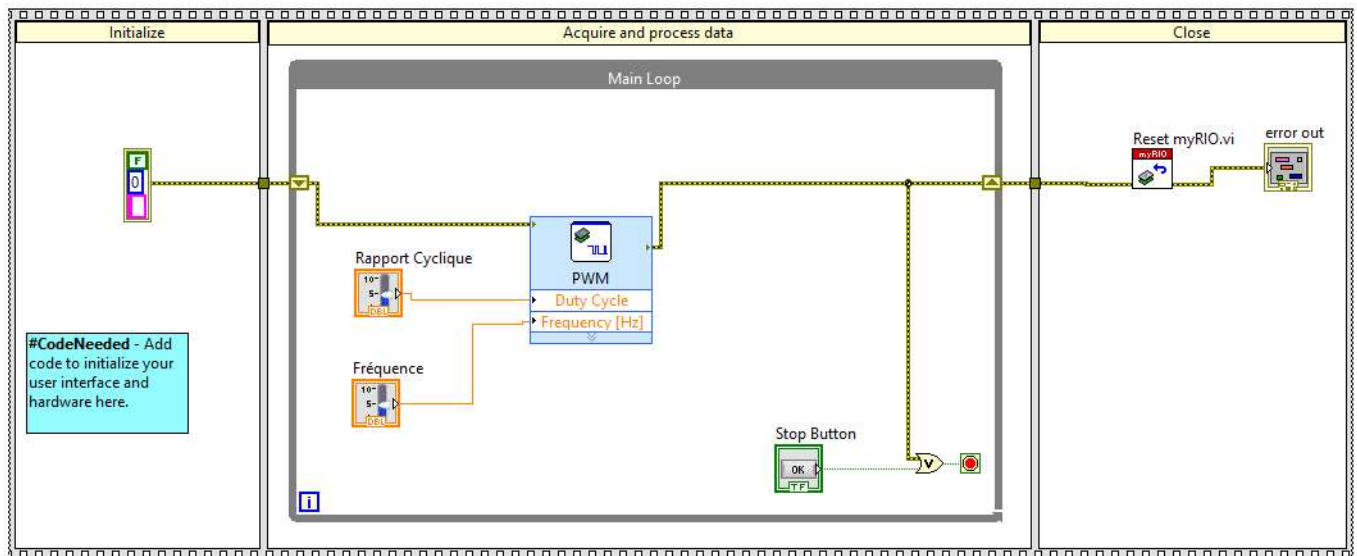
⇒ A l'aide du guide de Myrio, indiquer si les lignes DIO du connecteur A disposent d'une résistance de PullUp ou de PullDown. Préciser la valeur de cette résistance dans chaque cas.

⇒ Proposer une modification du vi pour tester (en plus de la sortie DIO13) l'entrée DIO0.

⇒ Pour tester le fonctionnement et éviter un court-circuit franc, utiliser une résistance de 1kΩ pour mettre l'entrée à 0. Faire une démo au prof.

4 – Test d'une sortie PWM

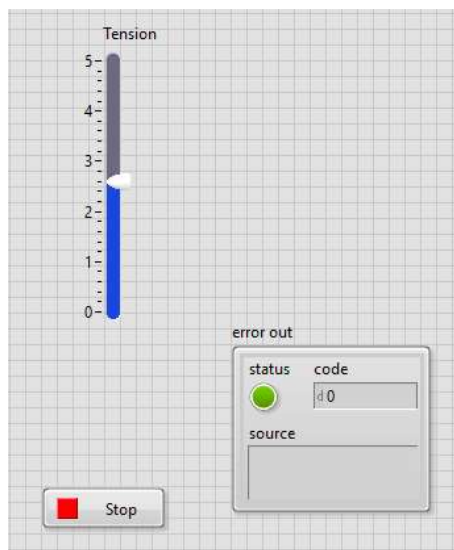
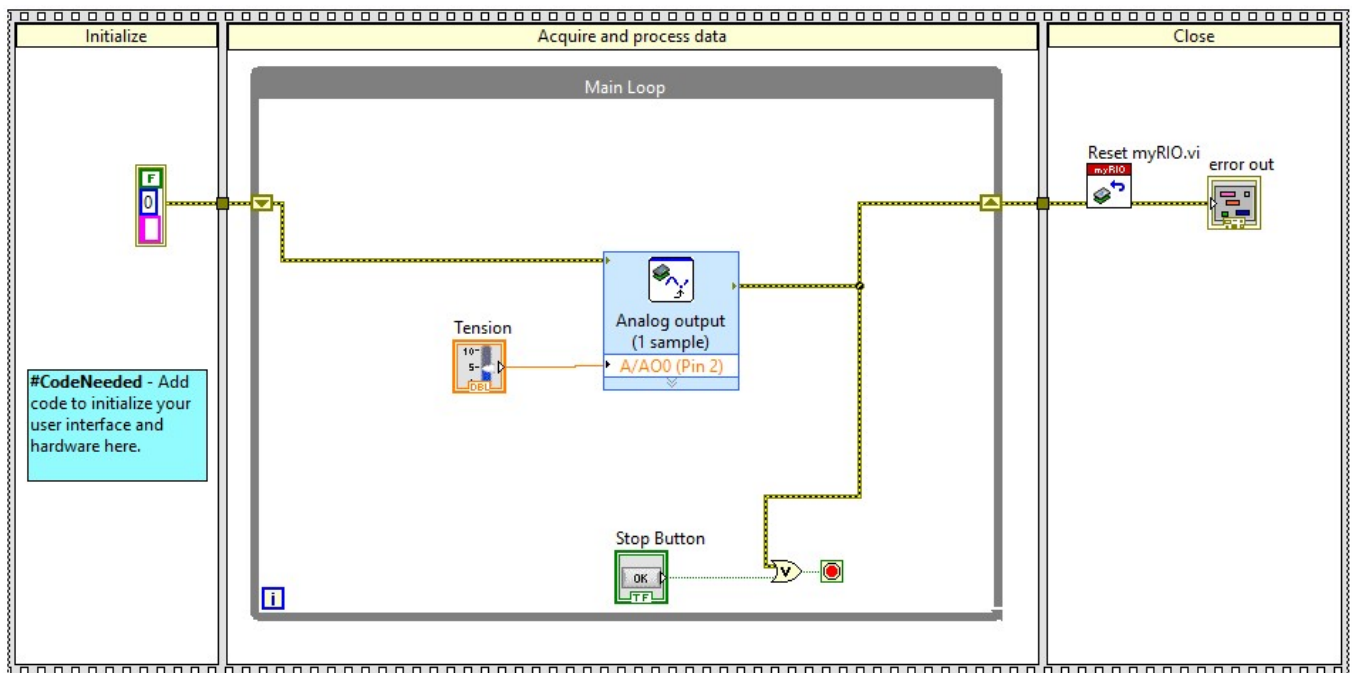
- ⇒ Fermer le projet courant et créer un nouveau projet comme précédemment (nom : pwm).
- ⇒ Modifier la boucle principale pour obtenir le diagramme et la face avant ci-dessous. La sortie PWM utilisée sera la patte DIO3 du connecteur C.



- ⇒ Tester à l'oscilloscope le signal généré en faisant varier les curseurs. Faire une démo au prof.

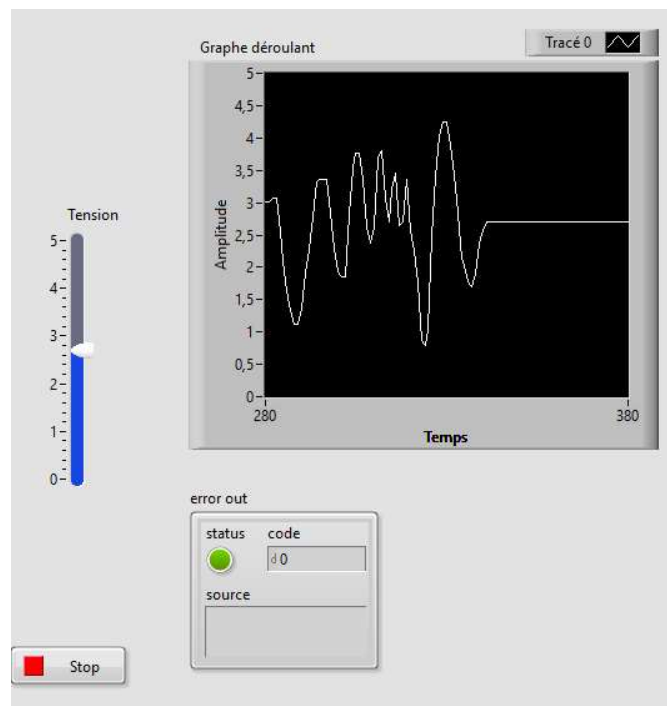
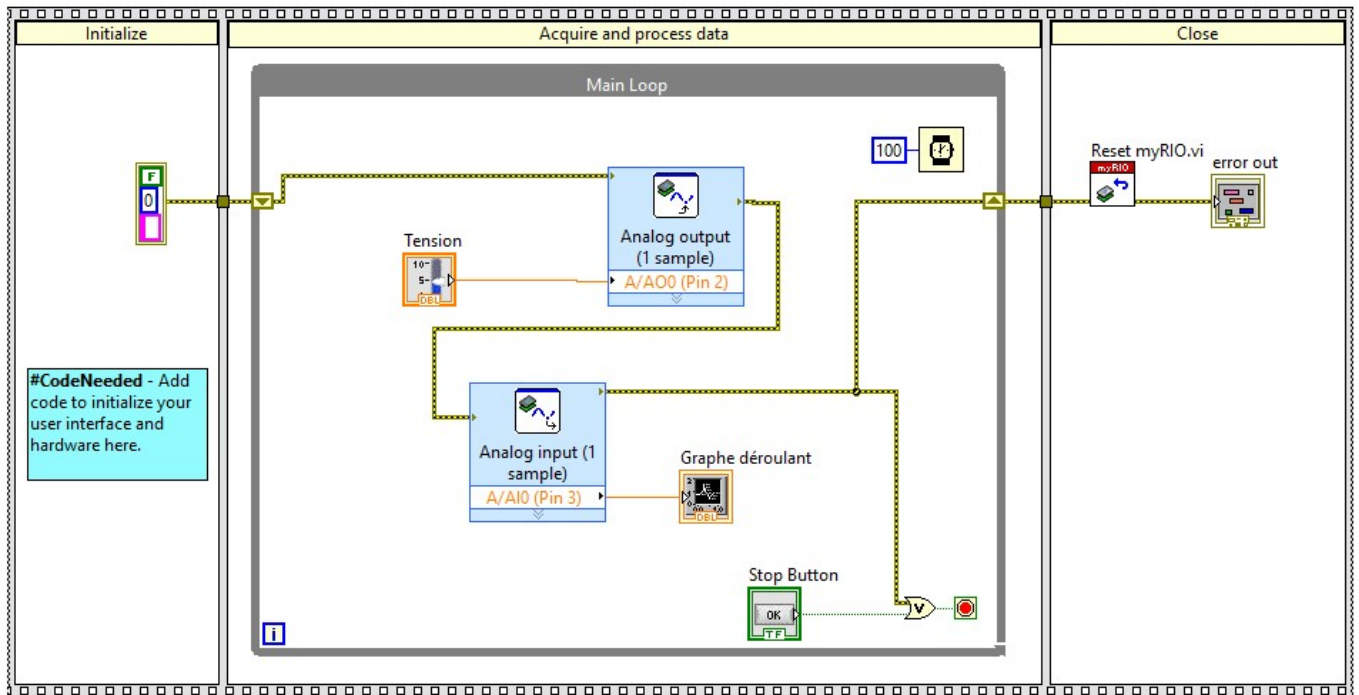
5 – Test d'une sortie et d'une entrée analogiques

- ⇒ Fermer le projet courant et créer un nouveau projet comme précédemment (nom : analog).
- ⇒ Modifier la boucle principale pour obtenir le diagramme et la face avant ci-dessous. La sortie utilisée sera la patte A00 du connecteur A.



- ⇒ Tester à l'oscilloscope le signal généré en faisant varier le curseur. Faire une démo au prof.

⇒ Ajouter au vi l'acquisition d'une entrée analogique et affichage sur graphe déroulant. Ajouter une temporisation de 100ms à la boucle pour prendre 10 échantillons par seconde. Voir ci-dessous .



⇒ Boucler la sortie AO0 sur l'entrée AI0 (avec une résistance de 1kΩ de préférence pour éviter un court-circuit).

⇒ Faire une démo au prof.

6 – Test de l'UART

- ⇒ Fermer le projet courant et créer un nouveau projet comme précédemment (nom : uart).
 - ⇒ Modifier la boucle principale pour obtenir le diagramme ci-dessous (ne pas oublier la temporisation de 1s).
- La configuration est la suivante :

Configuration View Code Connection

Node name:

Channel:

Connections: RX: Pin 10, TX: Pin 14

Mode: Write
 Read Read all available

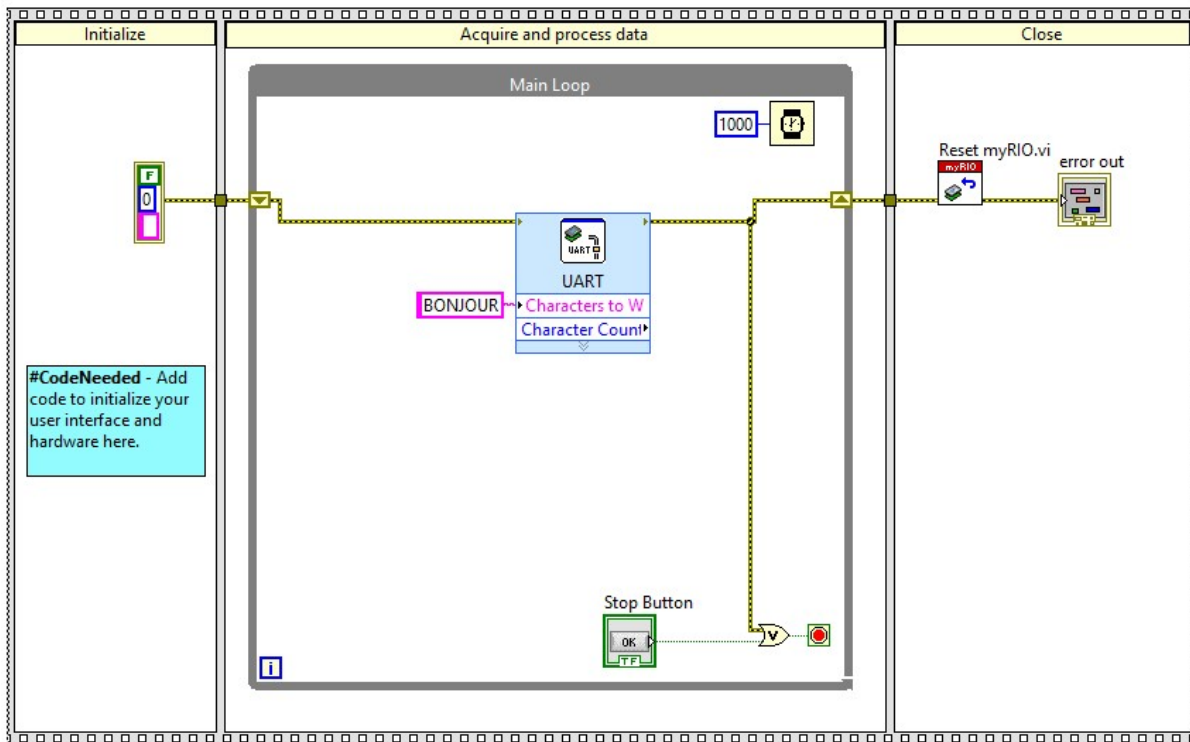
Communication settings

Baud rate:

Data bits:

Parity:

Stop bits:



- ⇒ A l'aide d'un boîtier SQ200, relever la trame transmise et conclure.