

Journée AlpesView 2016

Pilotage d'un banc expérimental :
Monitoring et Régulation de température
(gestion IHM, contrôle d'instruments)

Frédéric Bergame le 18 novembre 2016



I. Le banc expérimental (vue d'ensemble)

II. Les Faces Avant de l'IHM

III. Les Diagrammes du Monitoring (IHM)

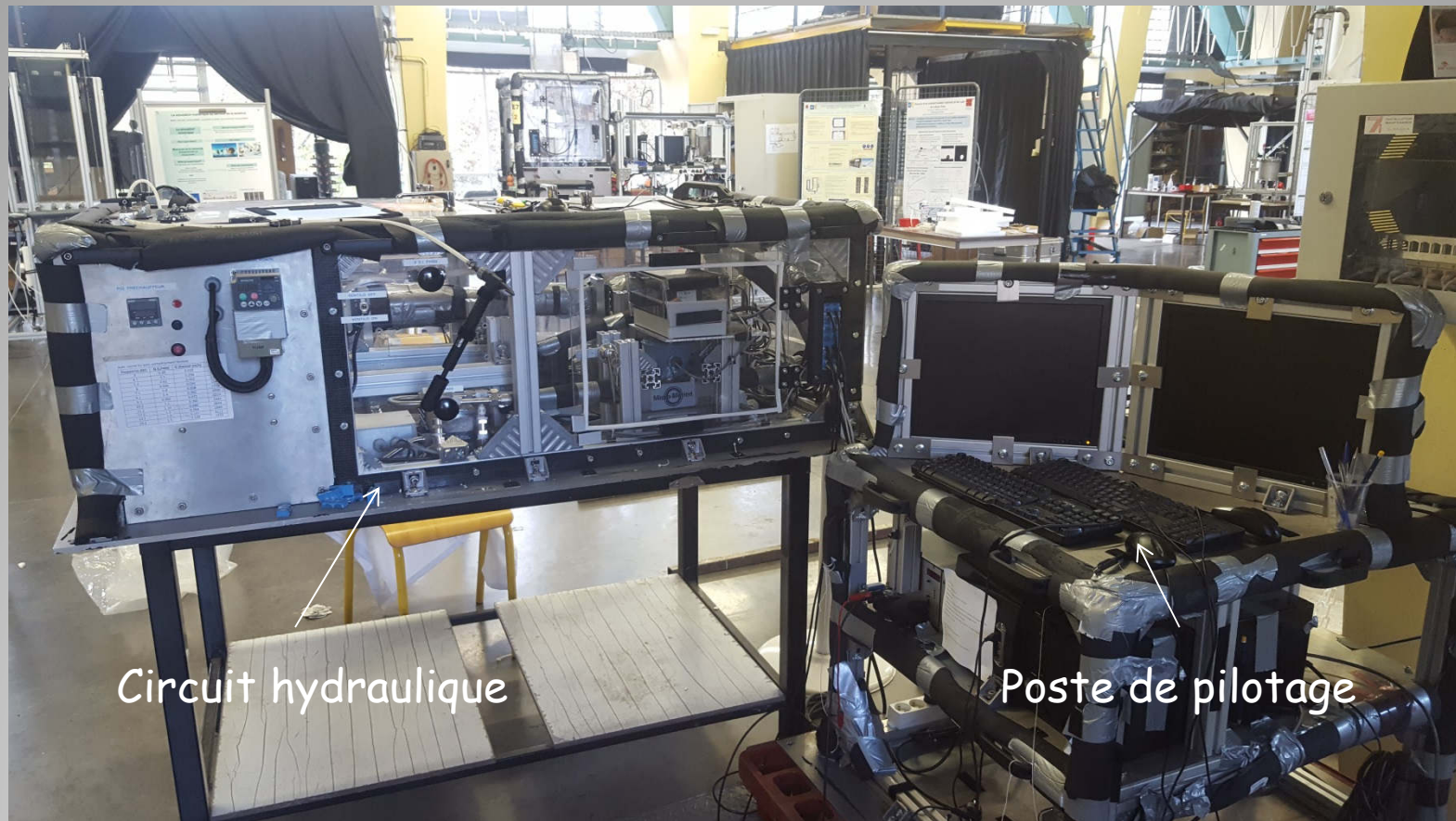
IV. Les Diagrammes Du Contrôleur Thermoélectrique (IHM)

V. Le Main (IHM)

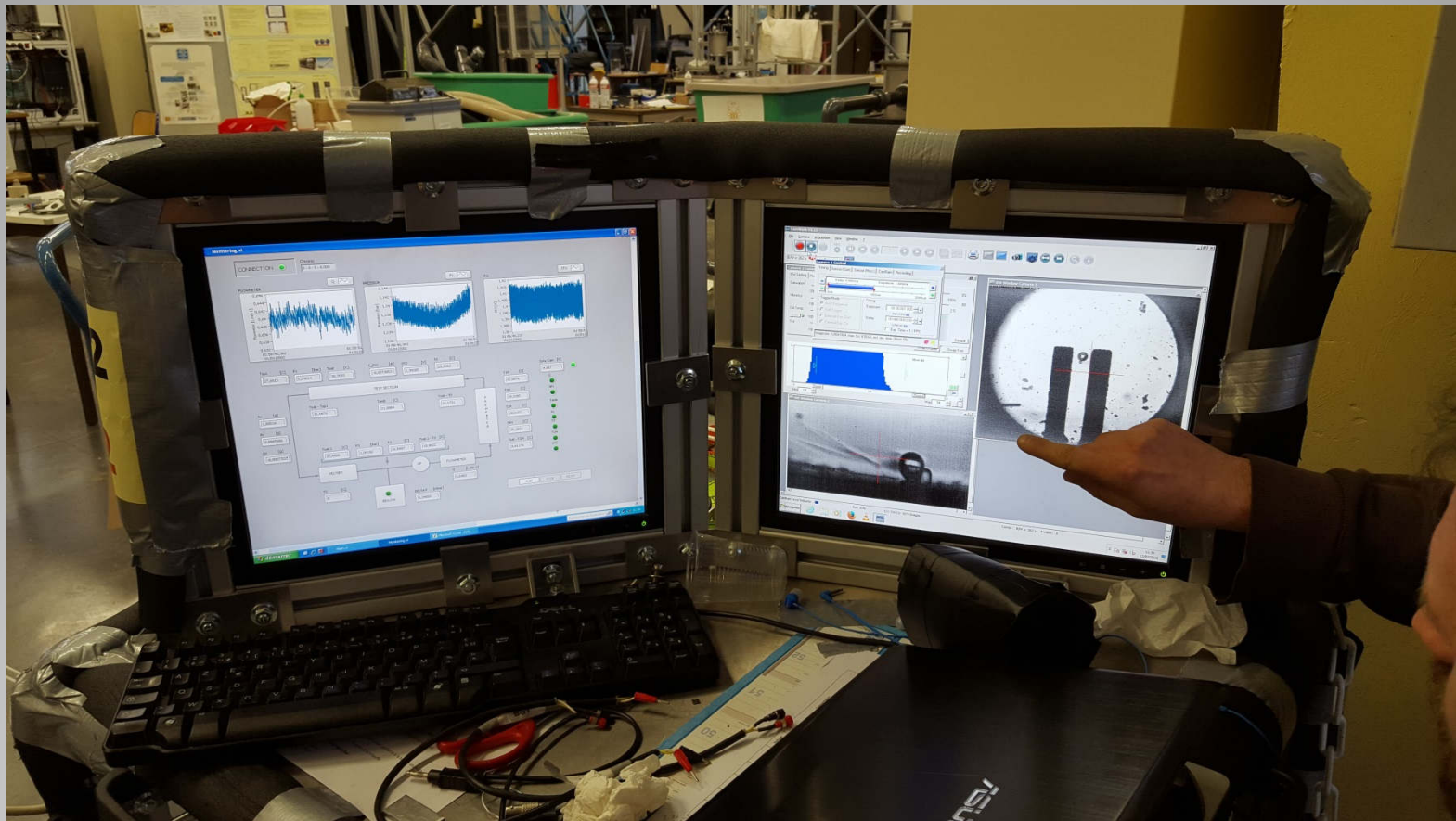
Sommaire

I. Le banc expérimental (vue d'ensemble)

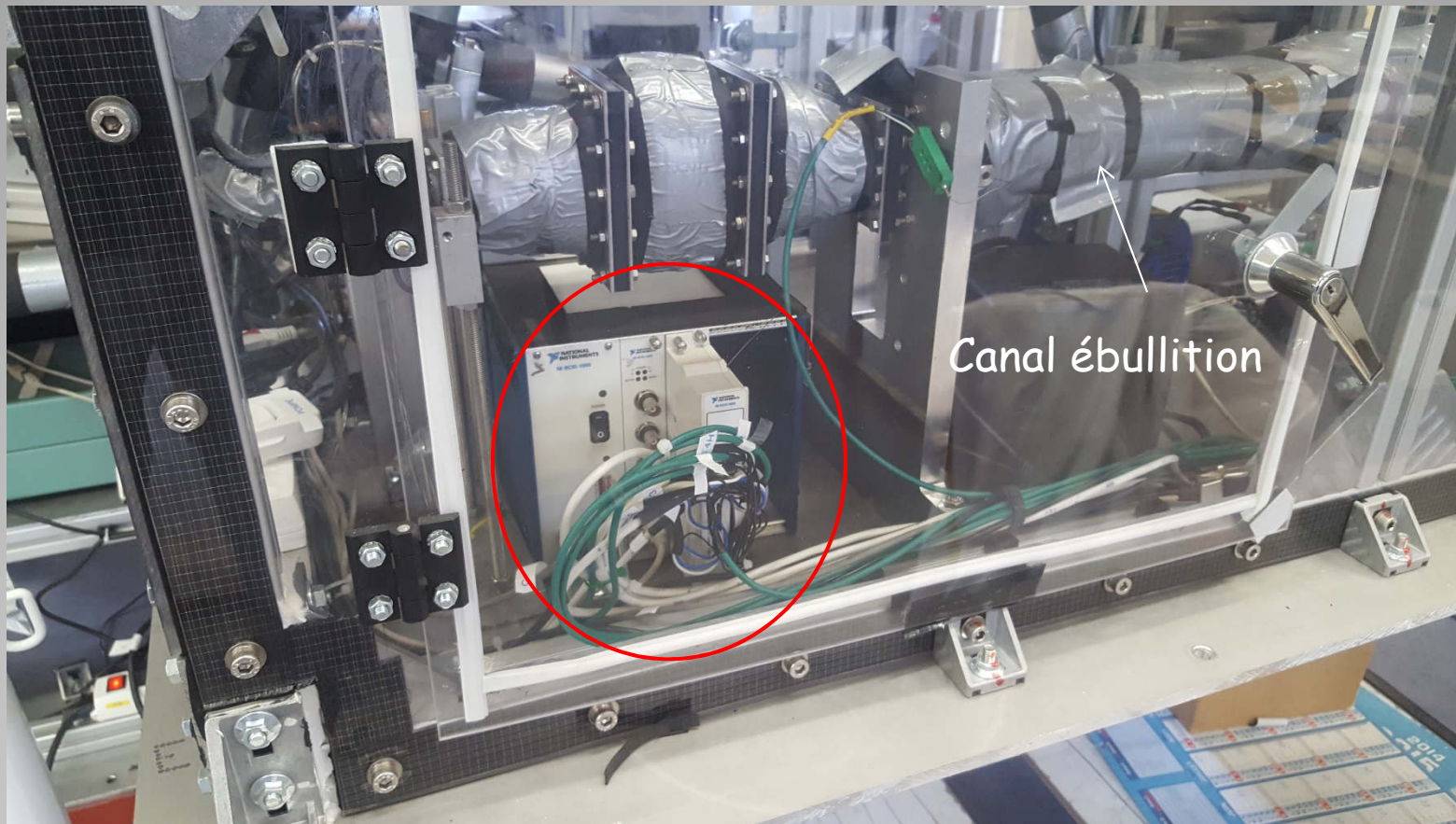
- a. Le poste de pilotage
- b. Le châssis SCXI
- c. Le contrôleur thermoélectrique



Le Banc expérimental (vue d'ensemble)



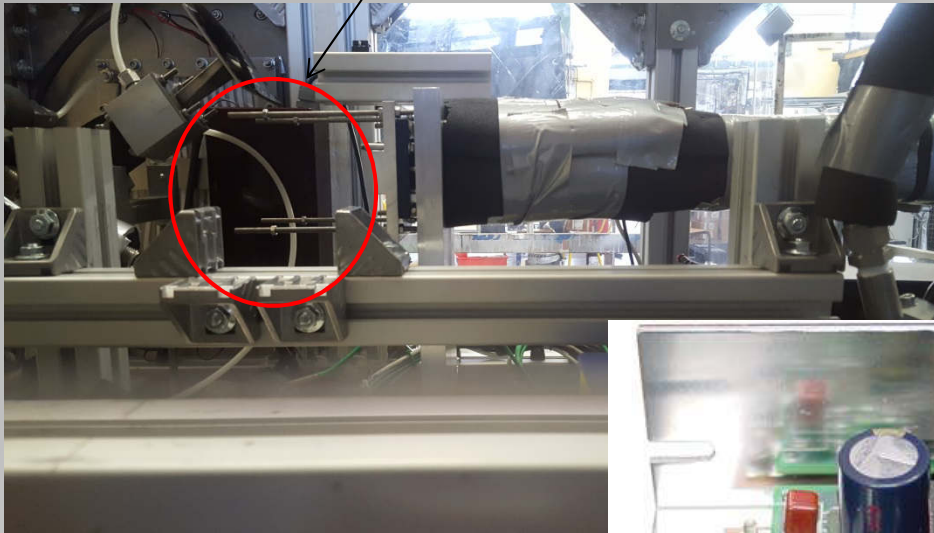
Le Poste de pilotage



- > Mesure Sonde thermocouple, Voltage
- > Multiplexage de 32 voies $f_e=10\text{kHz}$

Le chassis SCXI-1000 et le bloc SCXI 1303

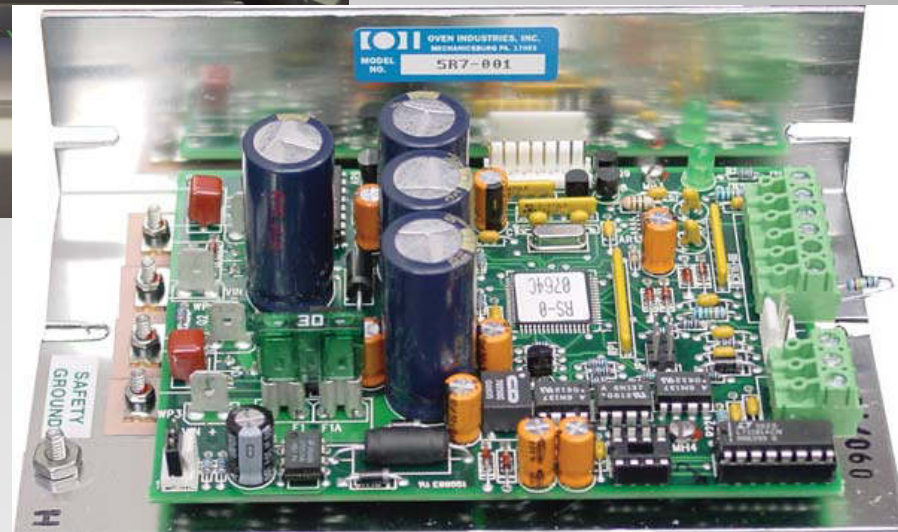
Conditionnement



Modèle 5R7

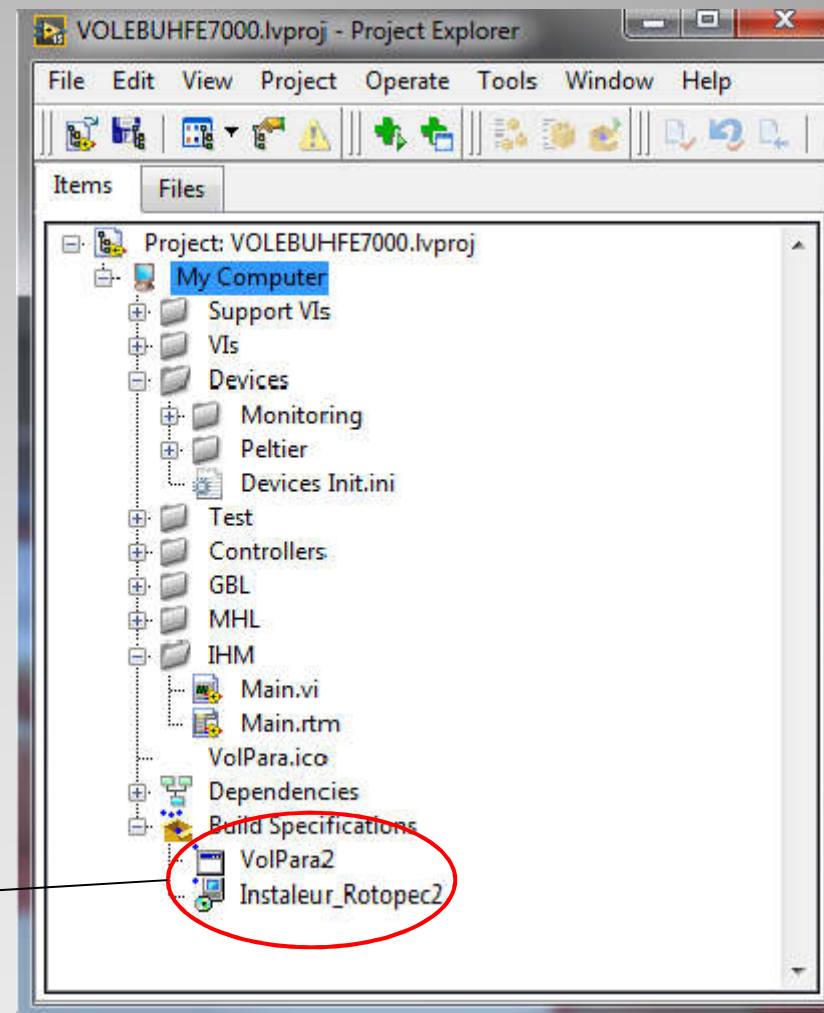
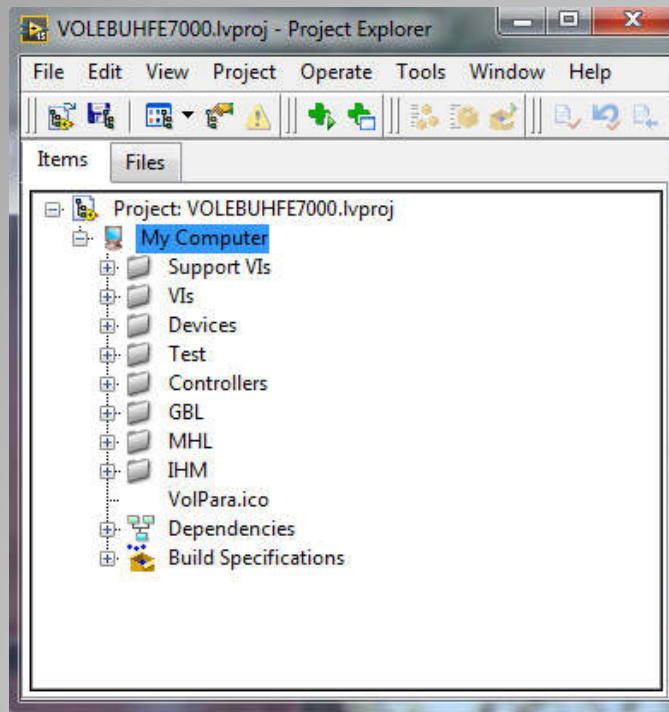


- > RS 232
- > Alimentation 12 V
- > PID intégré
- > -20°C / +70°C

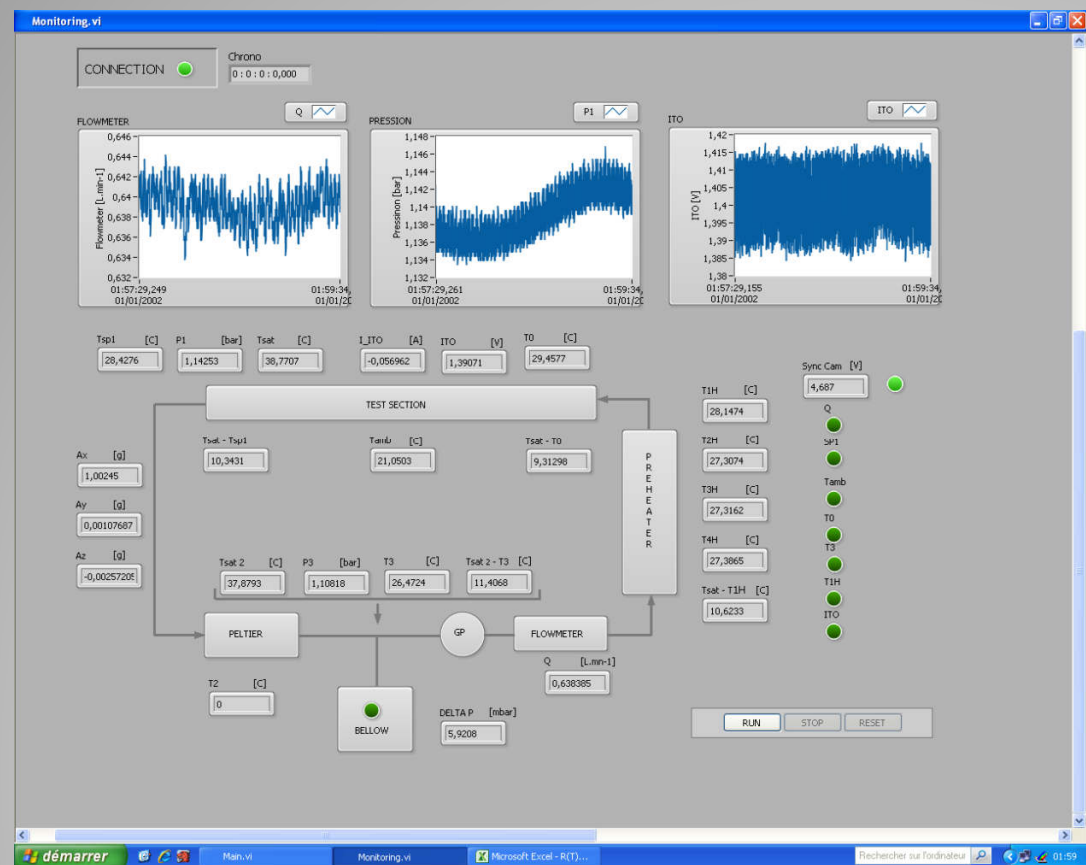


Le contrôleur thermoélectrique

II. Les faces avant de l'IHM



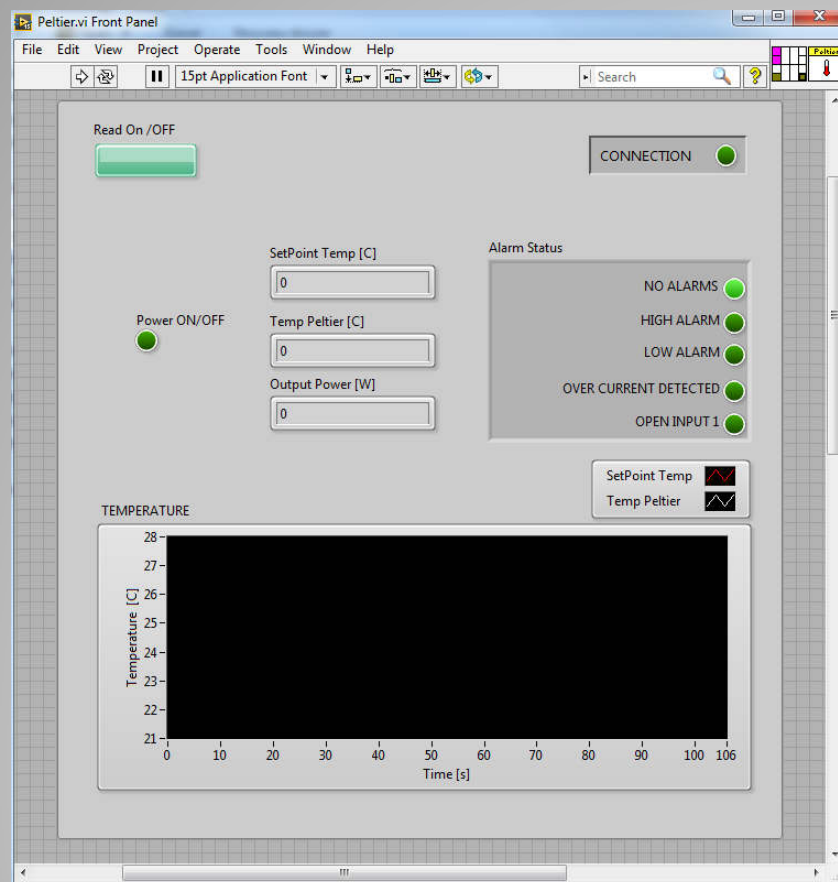
Le projet



-> Affiche et enregistre les données

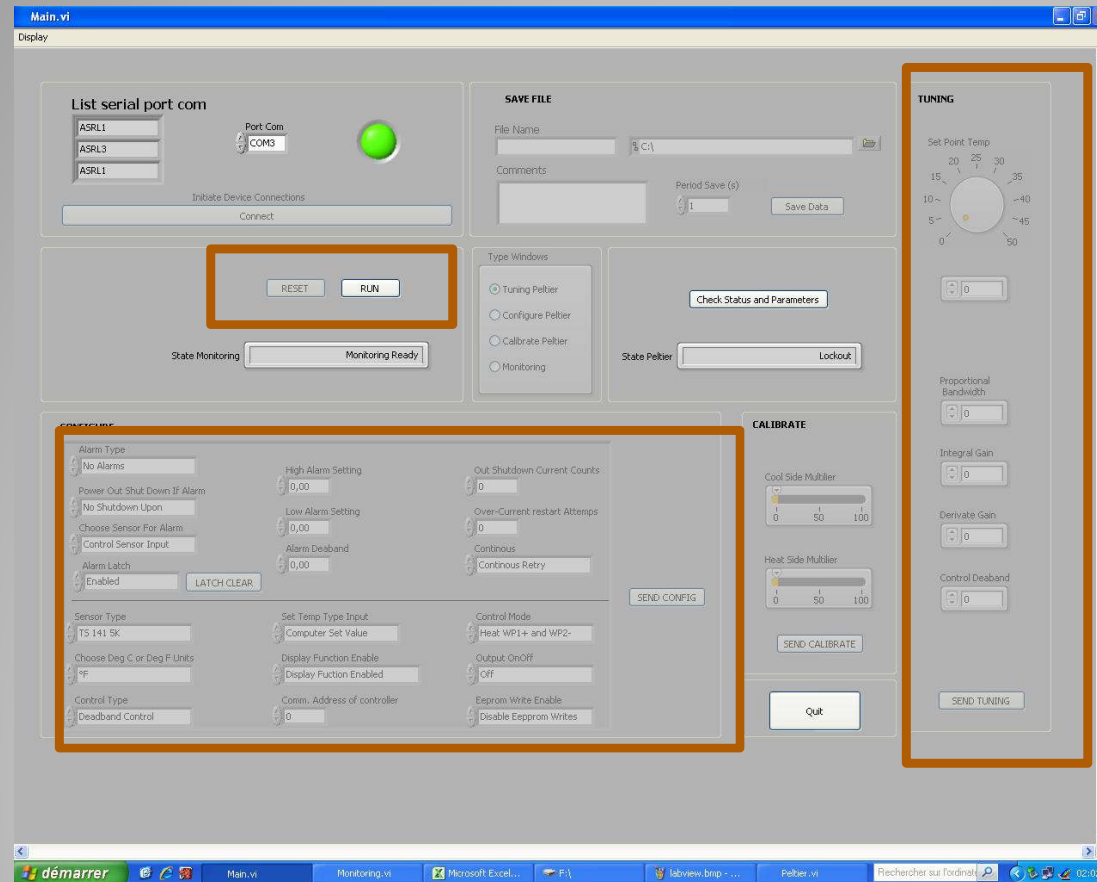
-> Réalise l'horodatage

Fenêtre Monitoring



- > Affiche les paramètres misent à jour (consigne et alarmes)
- > Affiche la mesure de température et la consigne

Fenêtre Régulation température



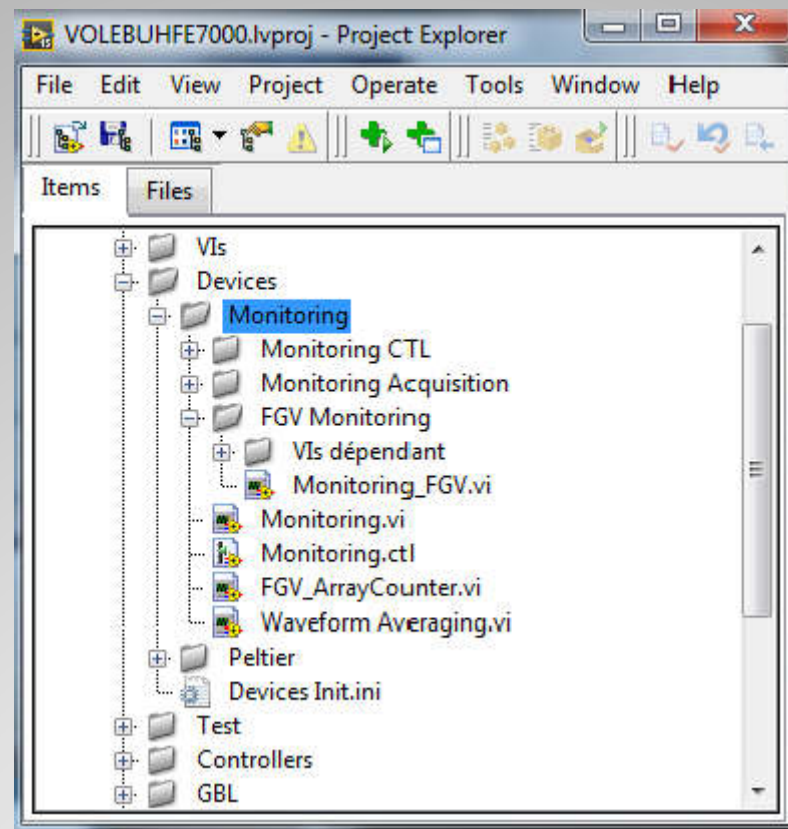
-> Désactive ou active les zones de commandes

-> Envoie les commandes aux instruments

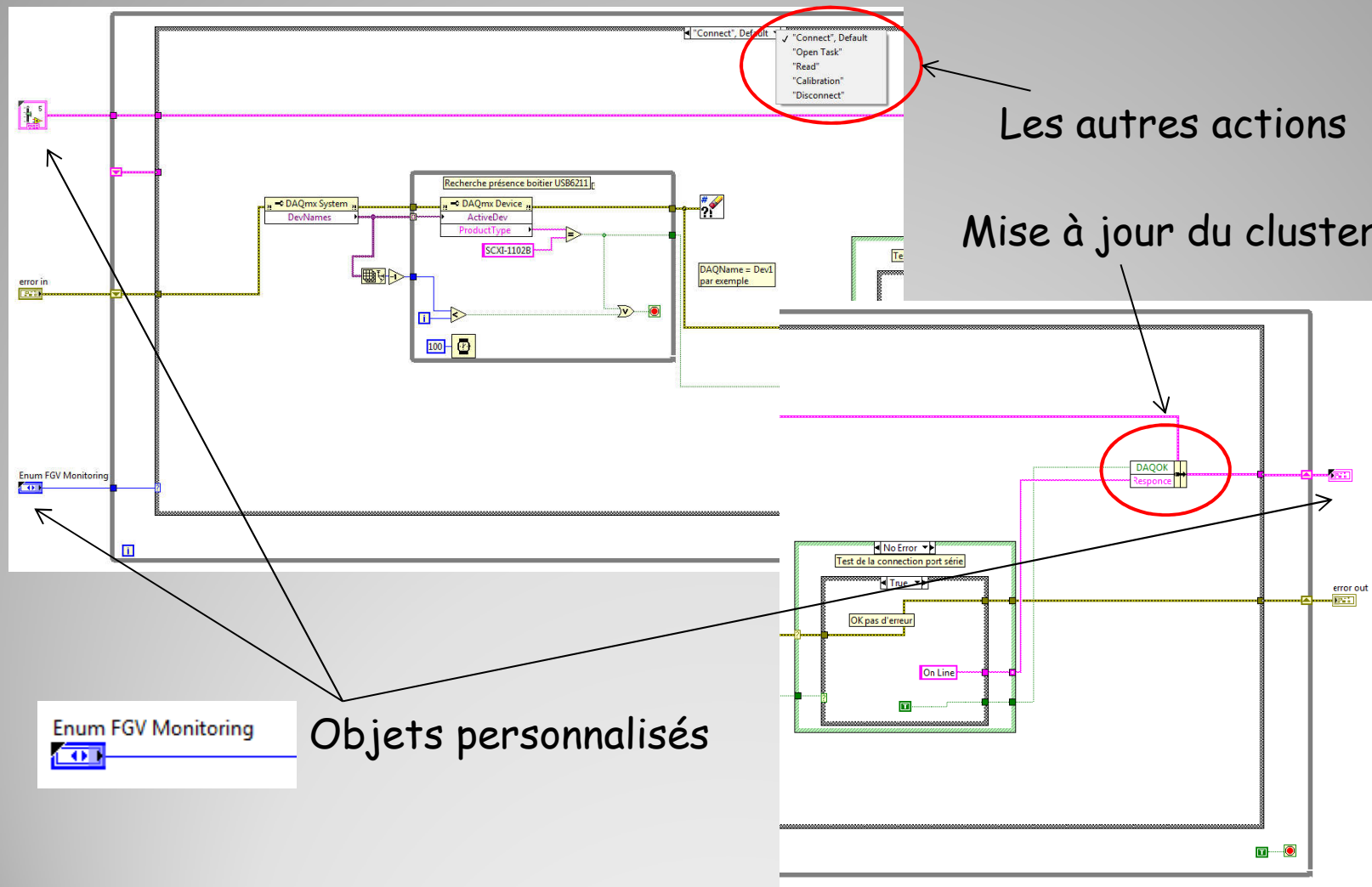
Le Main

III. Les Diagrammes du Monitoring (IHM)

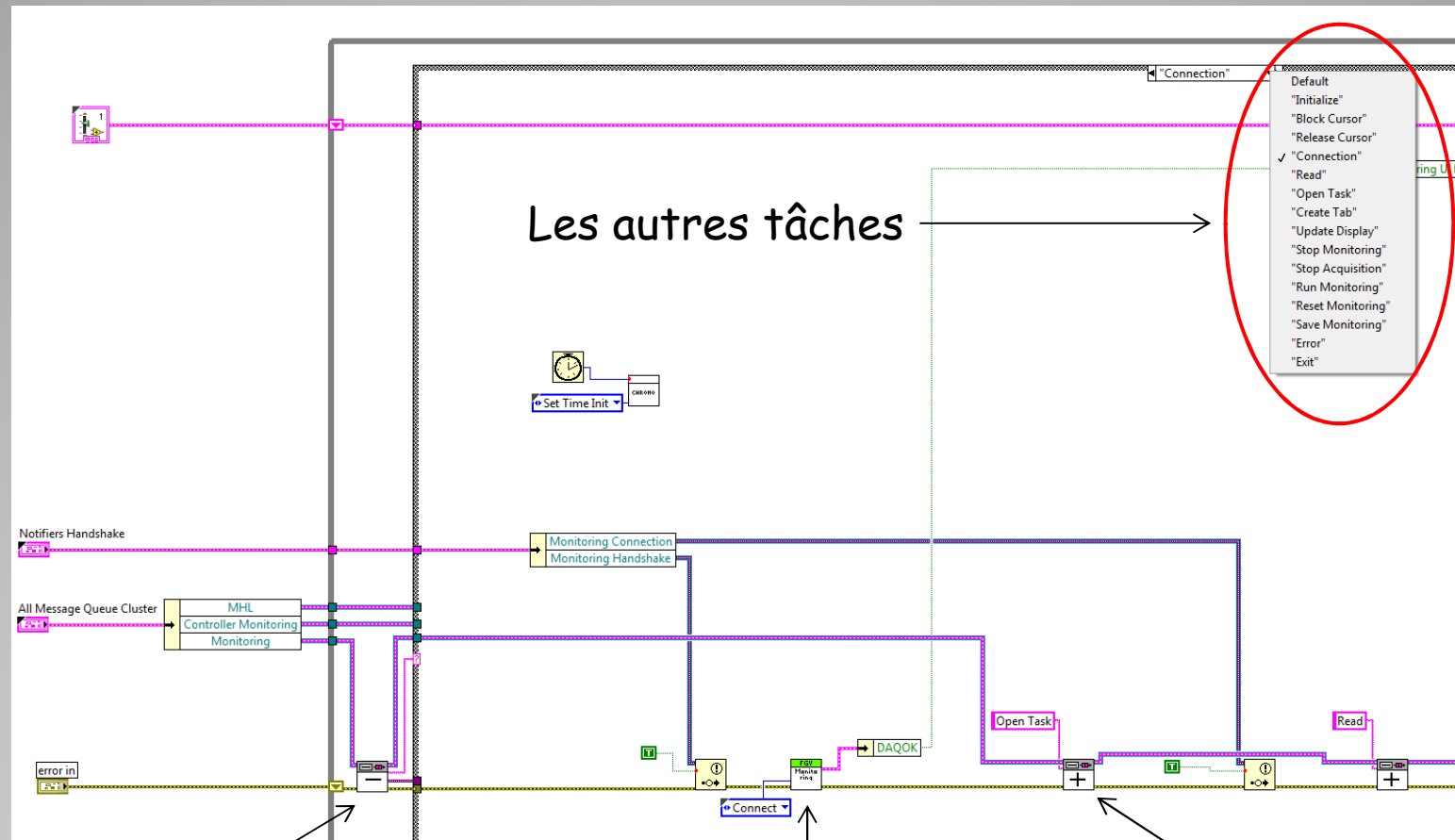
- a. La FGV du Monitoring: une action
- b. Le VI du Monitoring: une tâche
- c. Le VI du Monitoring: la boucle de lecture
- d. Le VI du Monitoring: l'update display



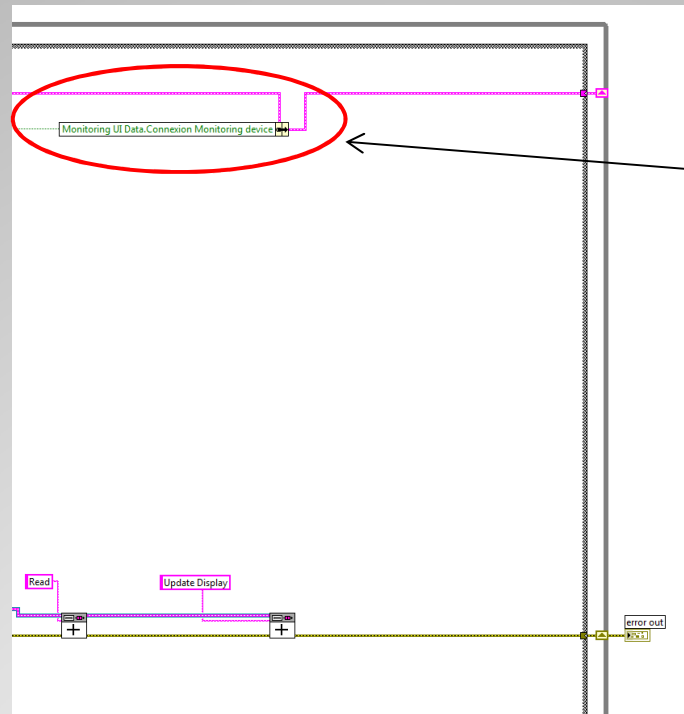
Dans le projet



La FGV du Monitoring : une action



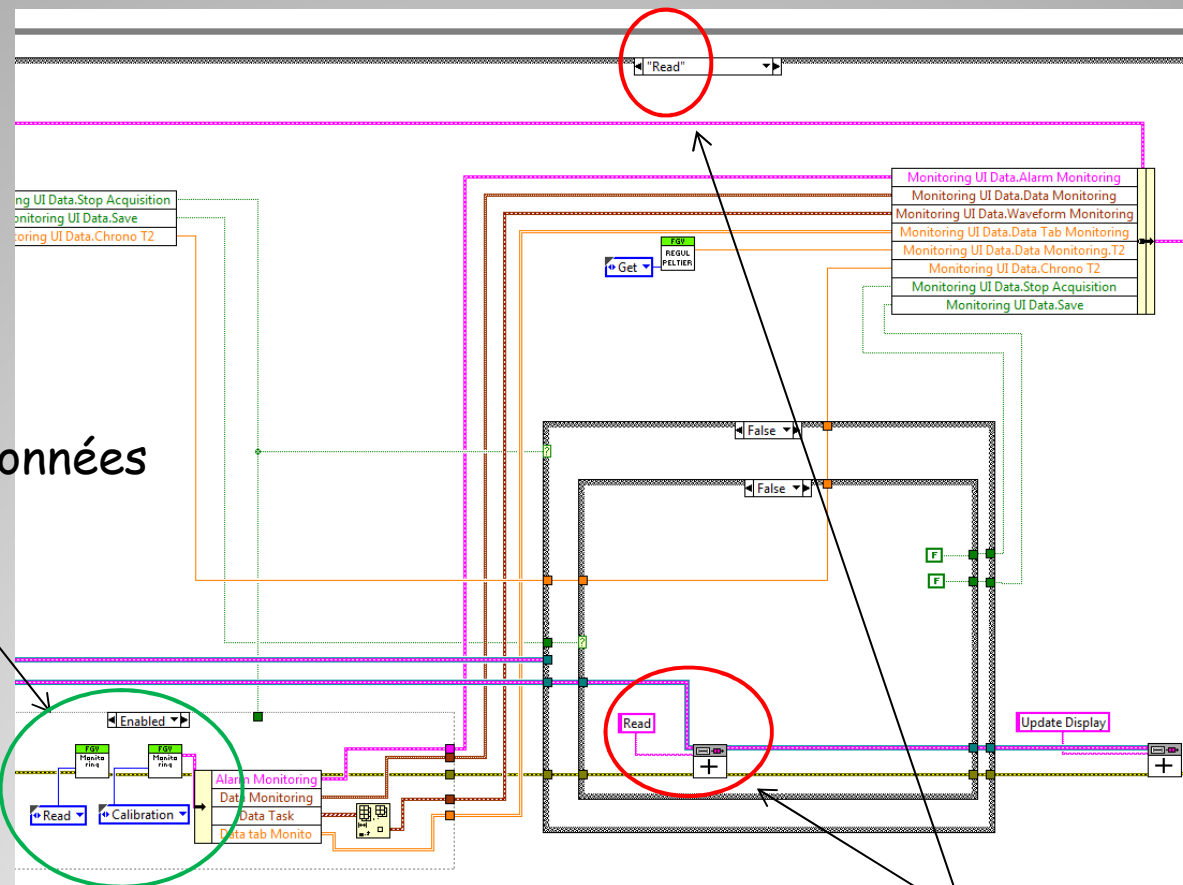
LE VI du Monitoring: une tâche



Mise à jour du cluster

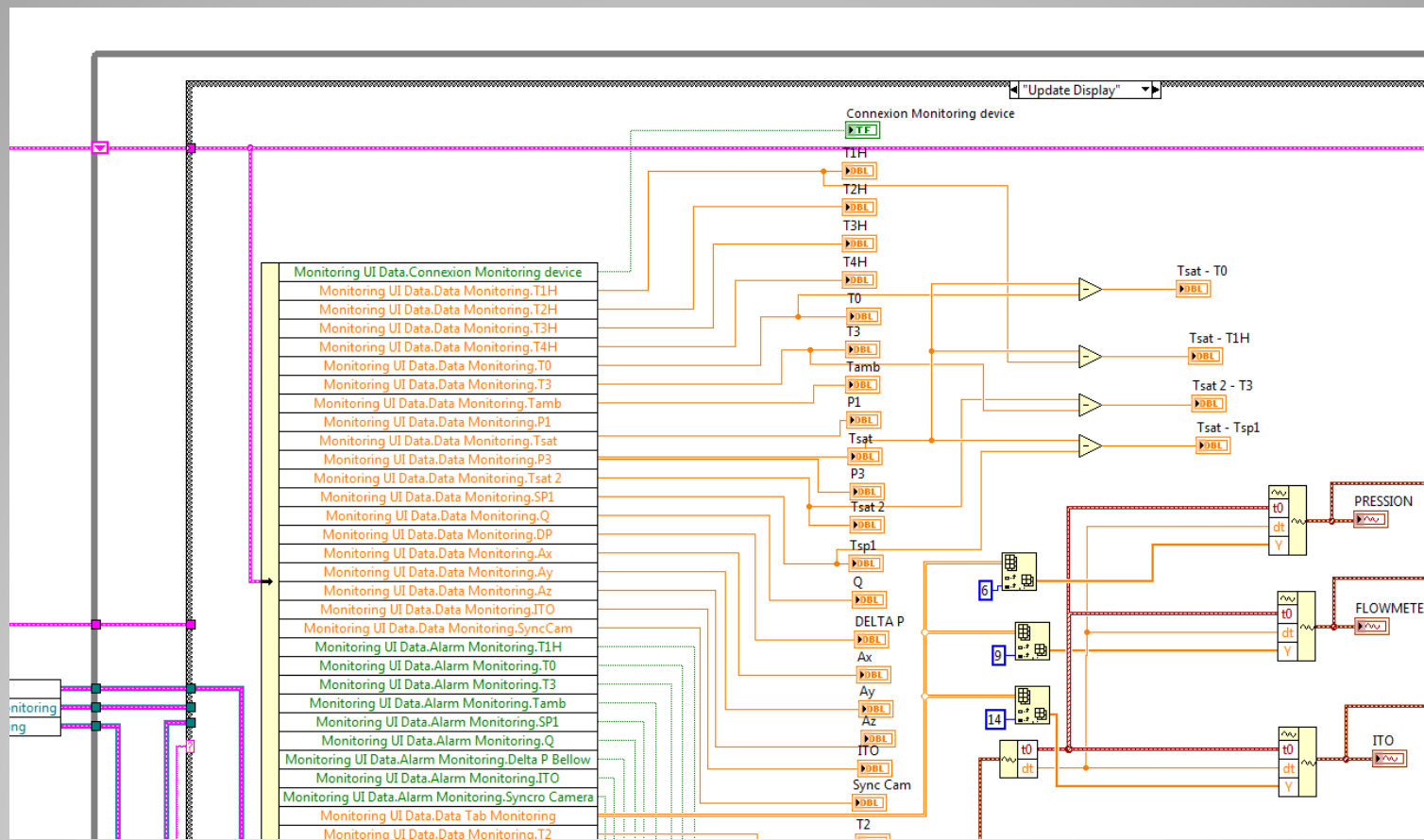
LE VI du Monitoring: une tâche

Lecture des données



Répétition de la tâche

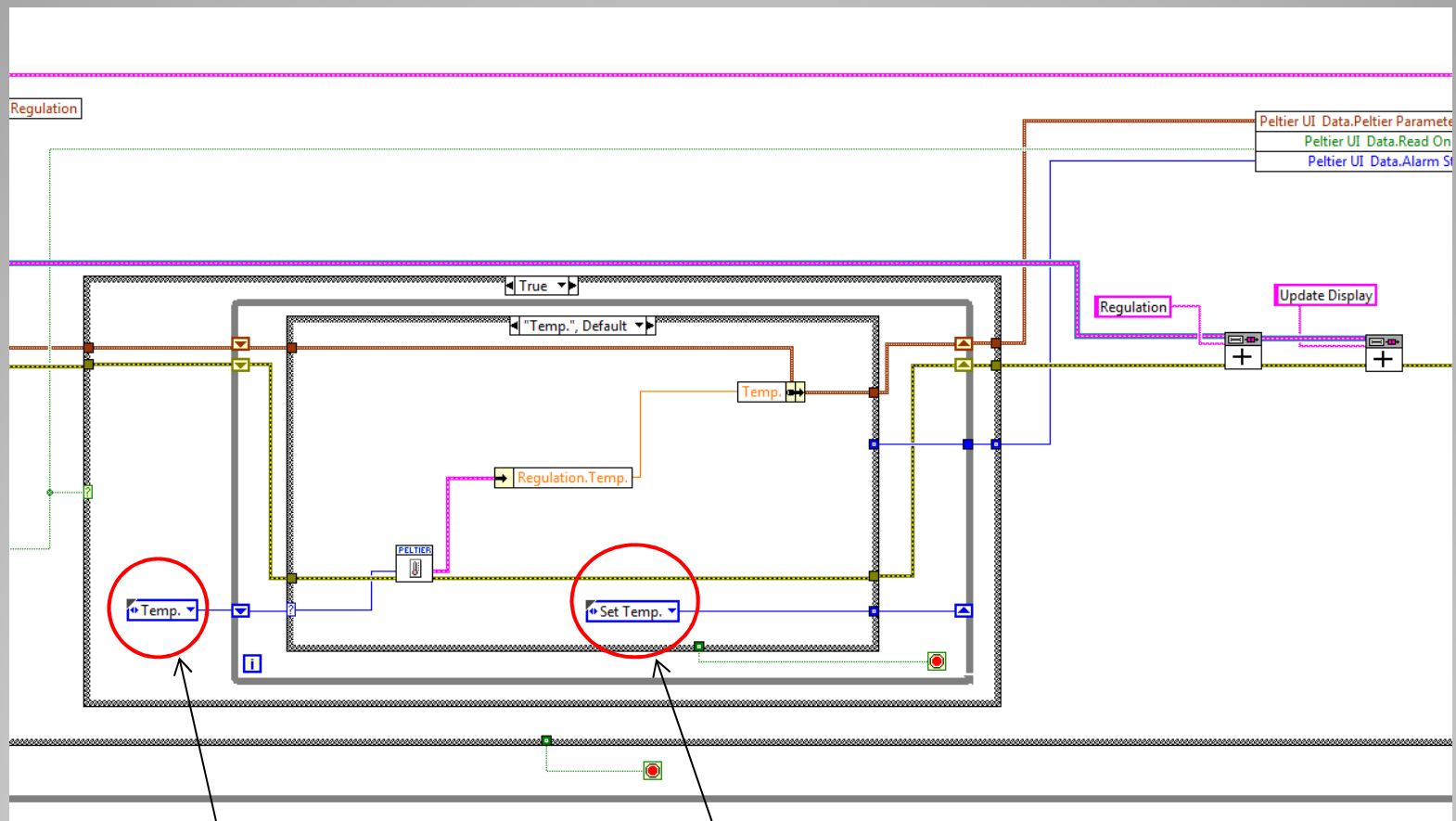
LE VI du Monitoring: la boucle de lecture



LE VI du Monitoring: l'update display

IV. Les Diagrammes du Contrôleur Thermoélectrique (IHM)

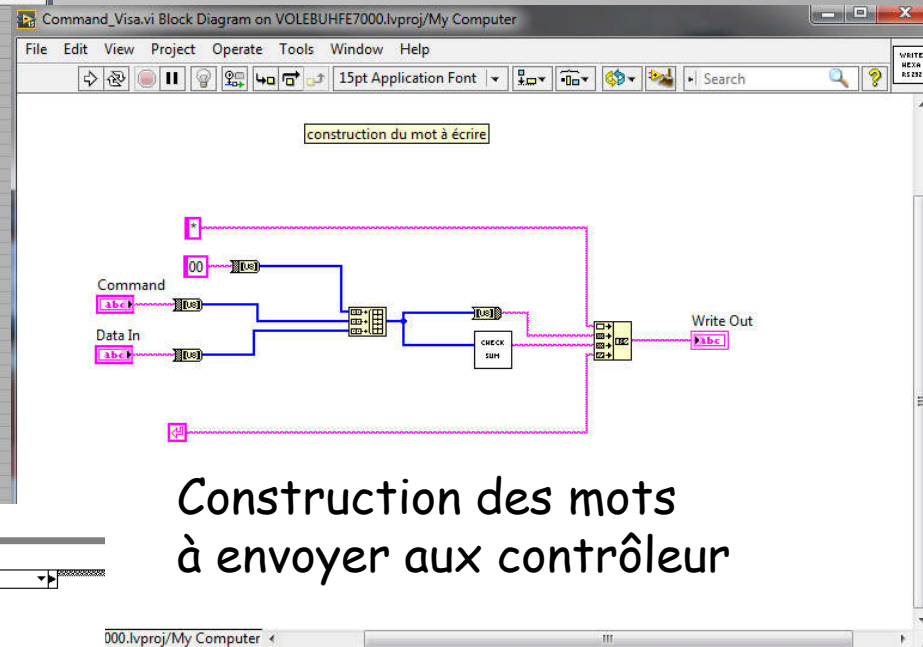
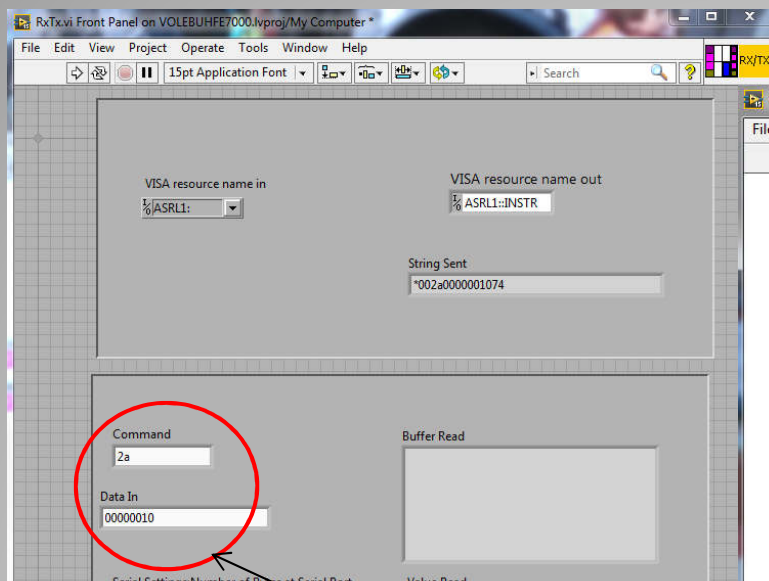
- a. Le VI du Contrôleur : la machine à état
- b. Le VI du Contrôleur: communication série



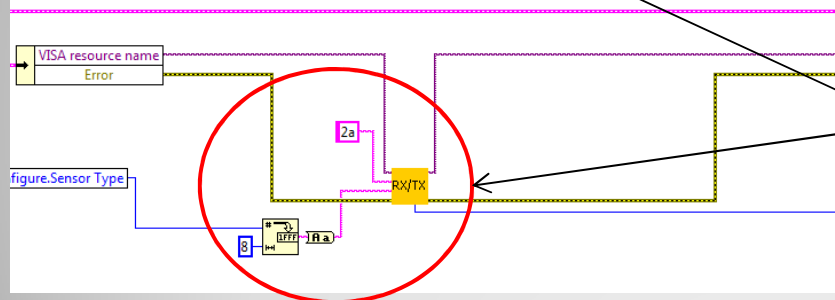
Première instruction

Instruction suivante

Le VI du Contrôleur: la machine à état



Construction des mots
à envoyer aux contrôleur



Envoie d'une commande
avec sa donnée en hexadécimal

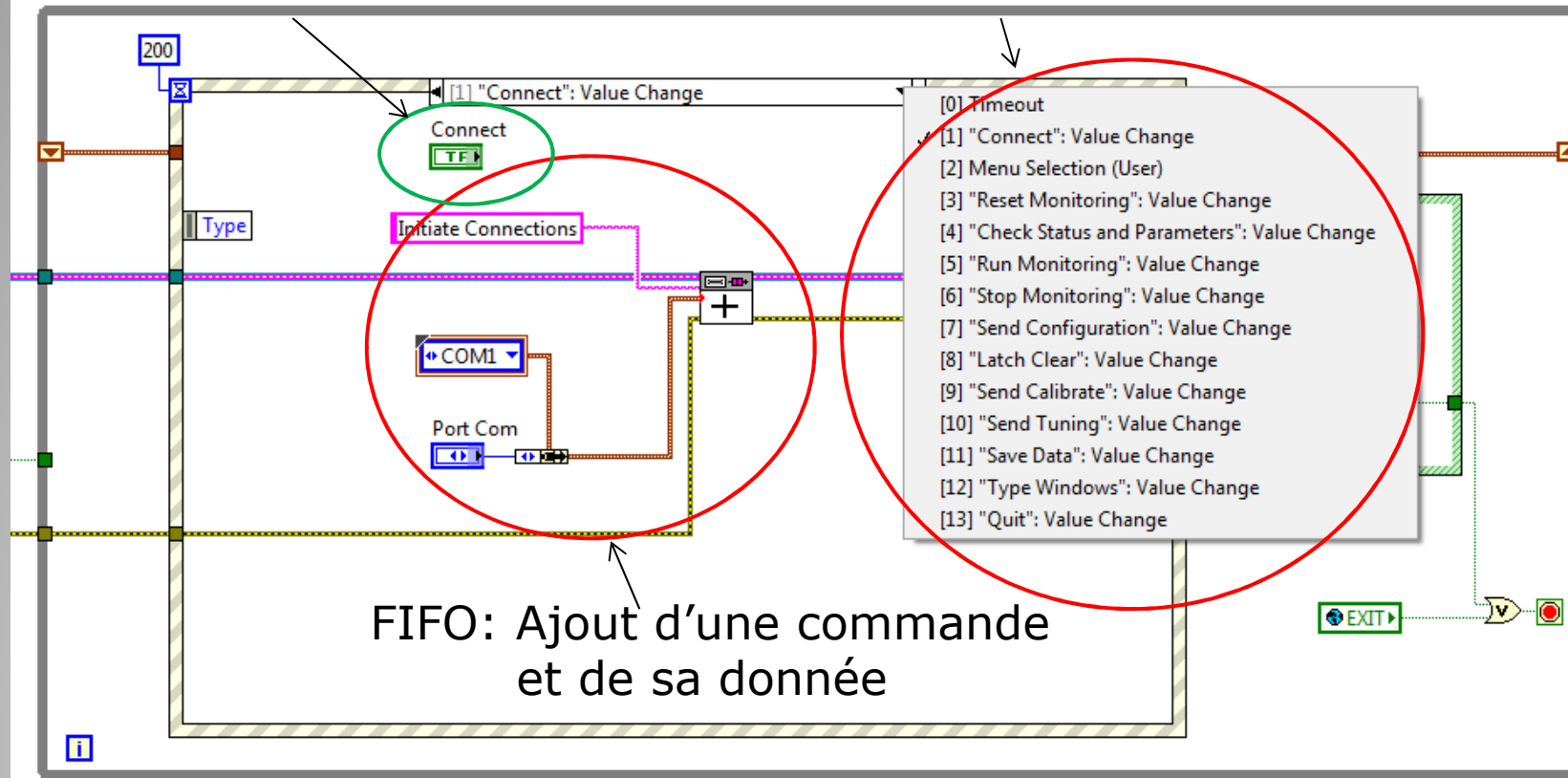
Le VI du Contrôleur: communication série

V. Le Main (IHM)

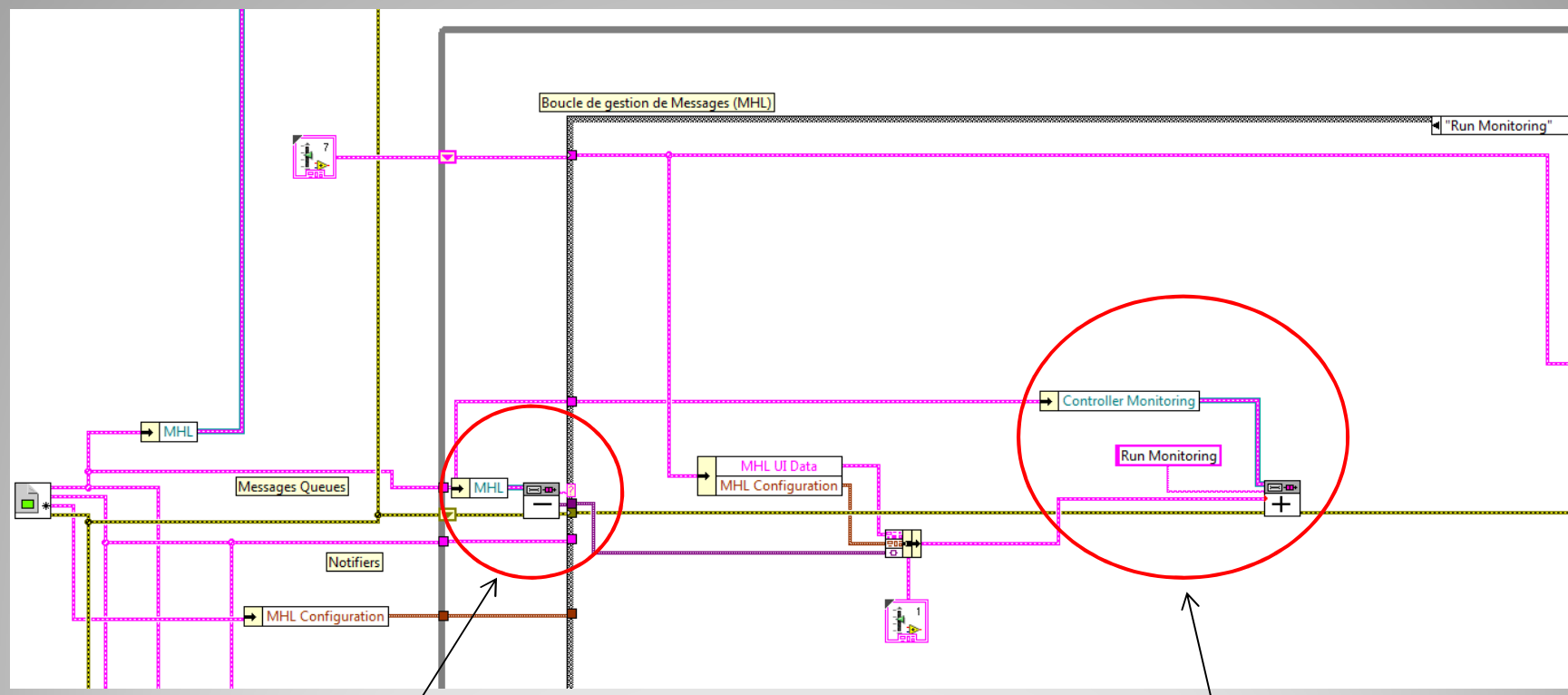
- a. La structure évènementiel : une commande
- b. La boucle MHL (Message Handling Loop)
- c. Les instruments
- d. Le menu Run-Time

Bouton évènementiel

Les autres commandes



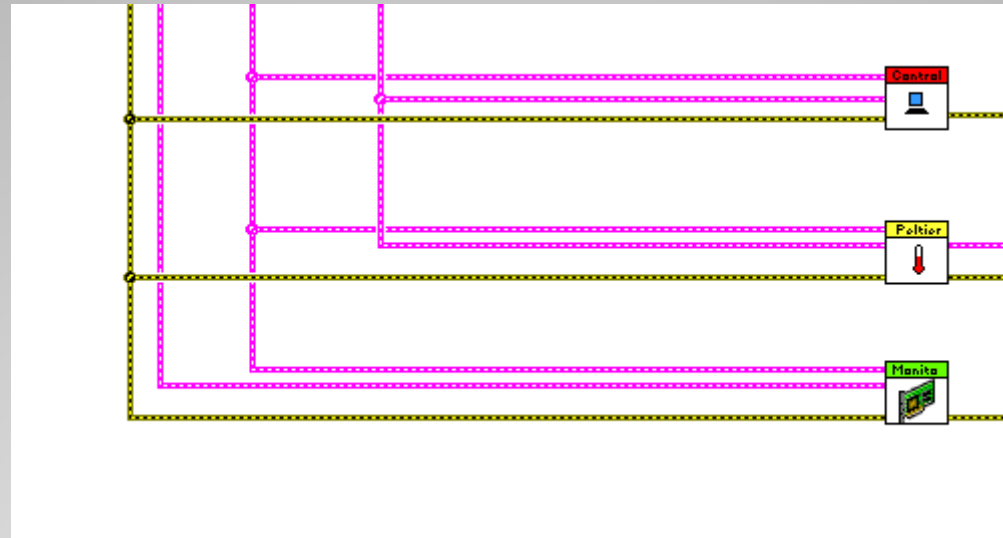
La structure évènementiel : une commande



FIFO: Dépilement d'une commande
et de sa donnée

Envoie vers device
Monitoring

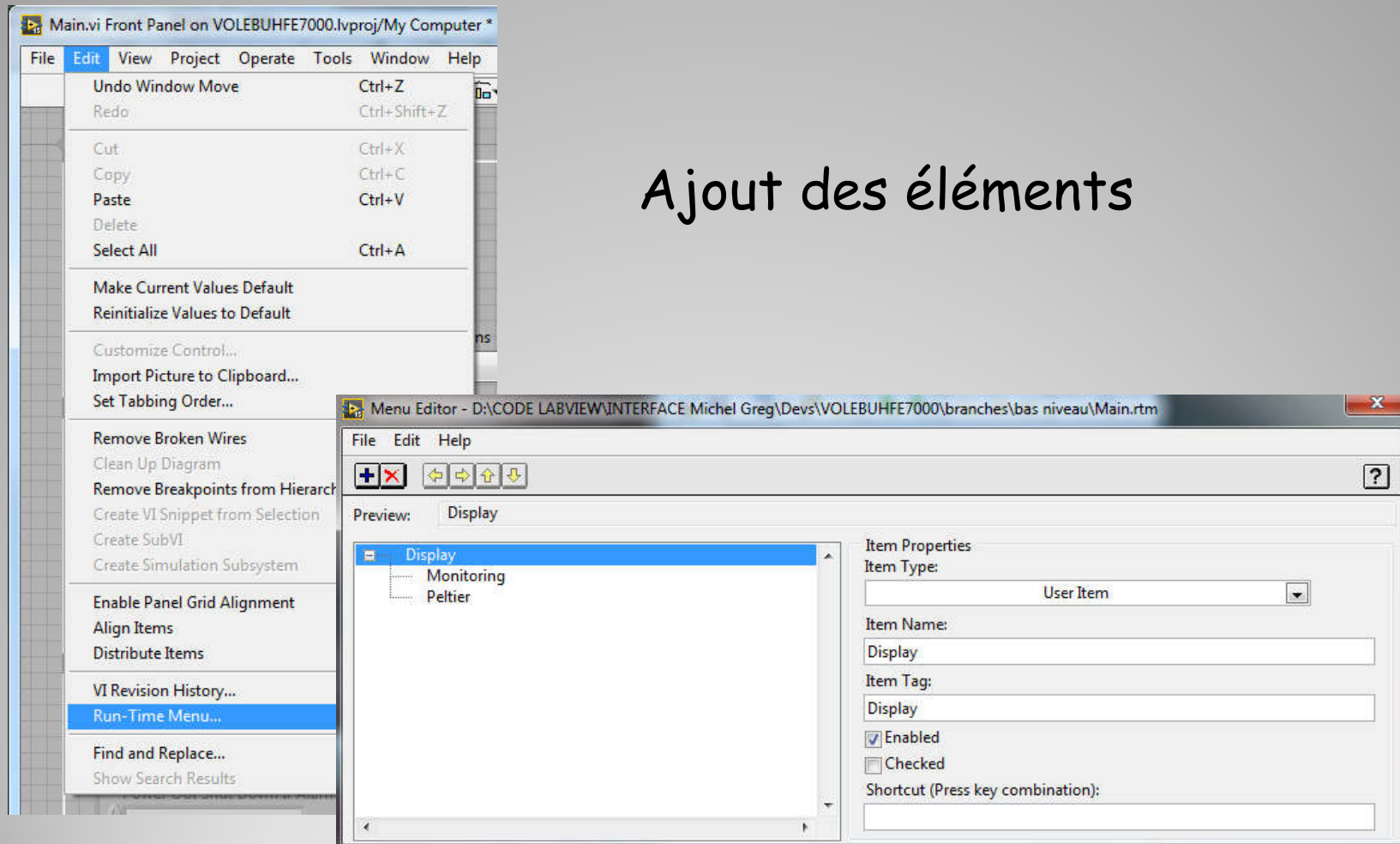
La boucle de gestion de message



Exécution Simultanée

Les instruments

Ajout des éléments



Le menu Run-time

Fin