

# Programme LabVIEW pour l'acquisition de détecteurs MICROMEGAS

contrôle et lecture de 36864 capteurs

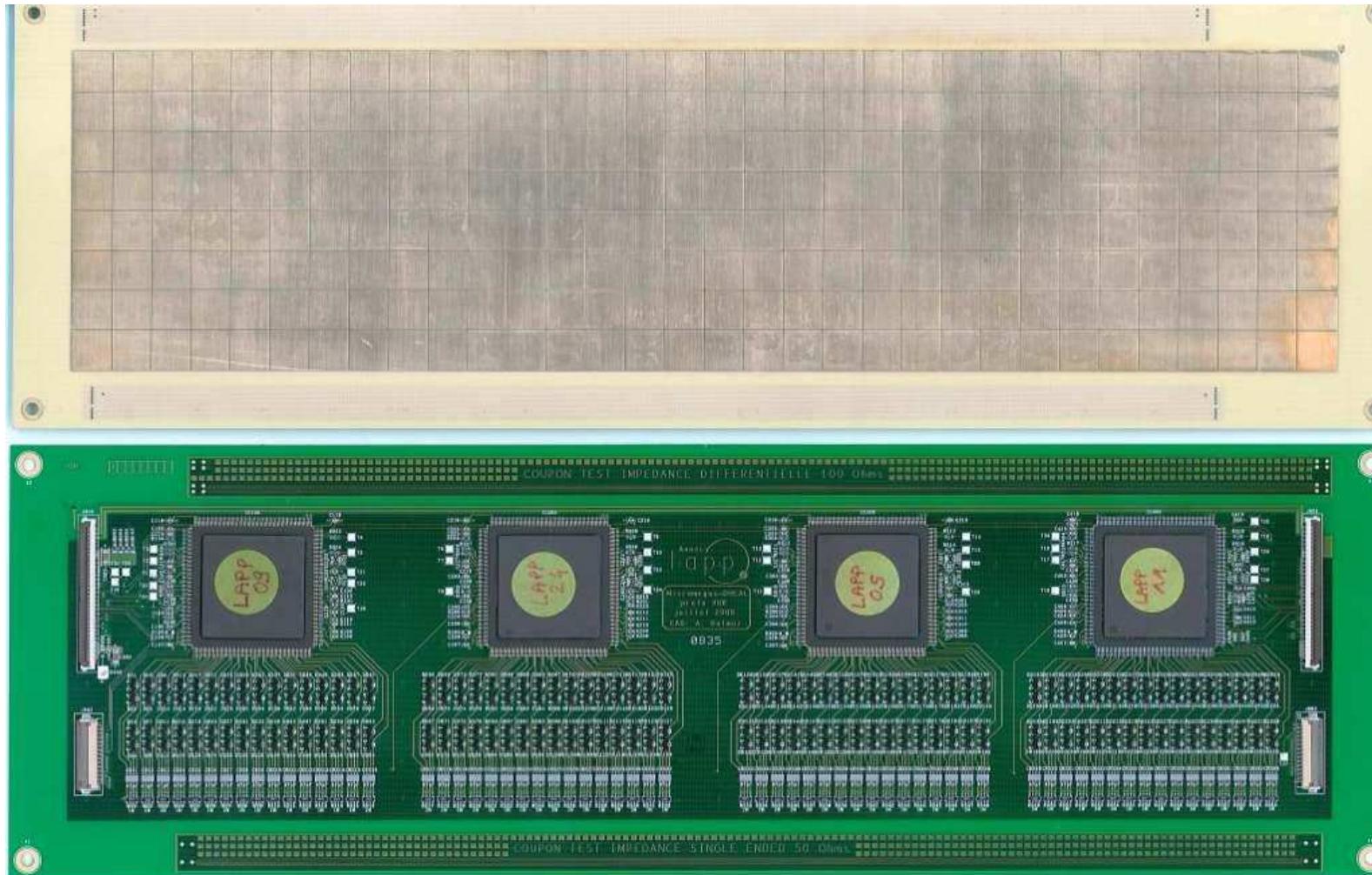
Evolution des besoins

Exécution de vi en //

Dialogue USB : PC <> cartes Labo

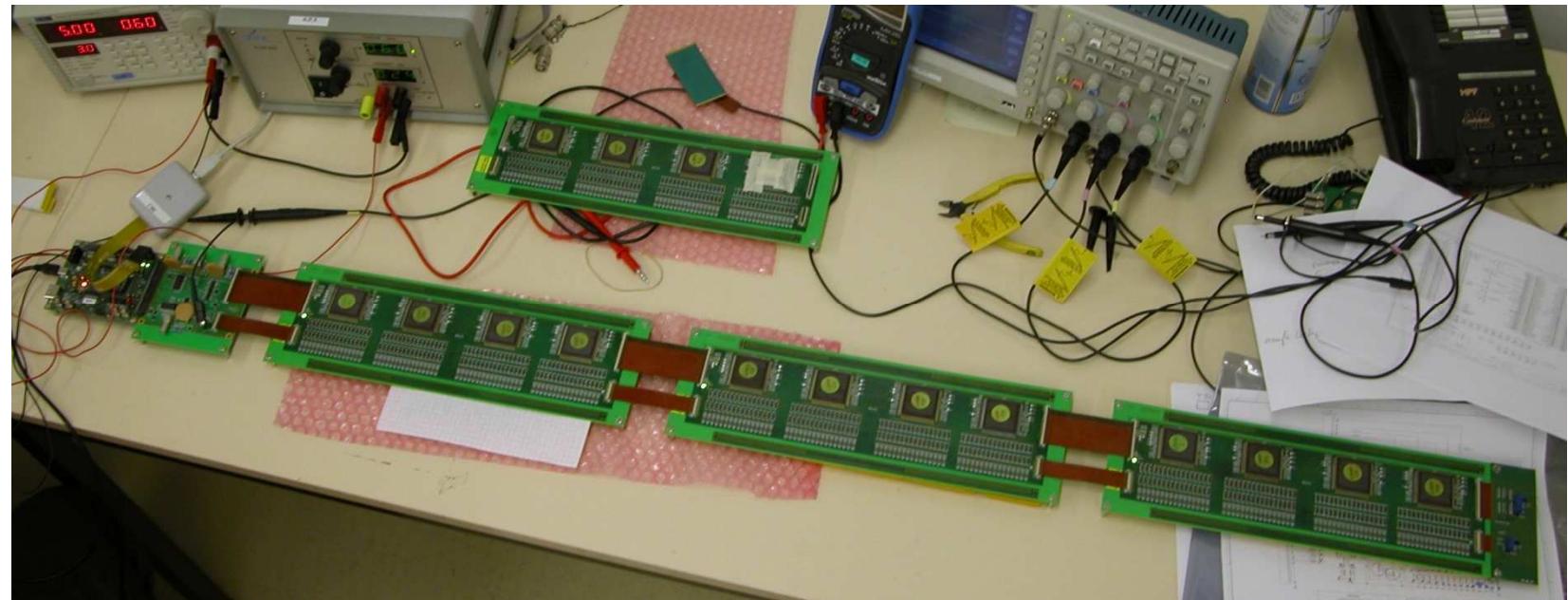
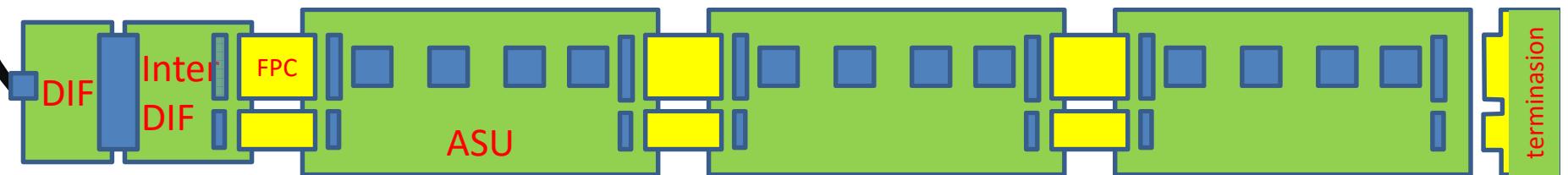
*(Architecture/maintenance du projet)*

# Capteur micromegas



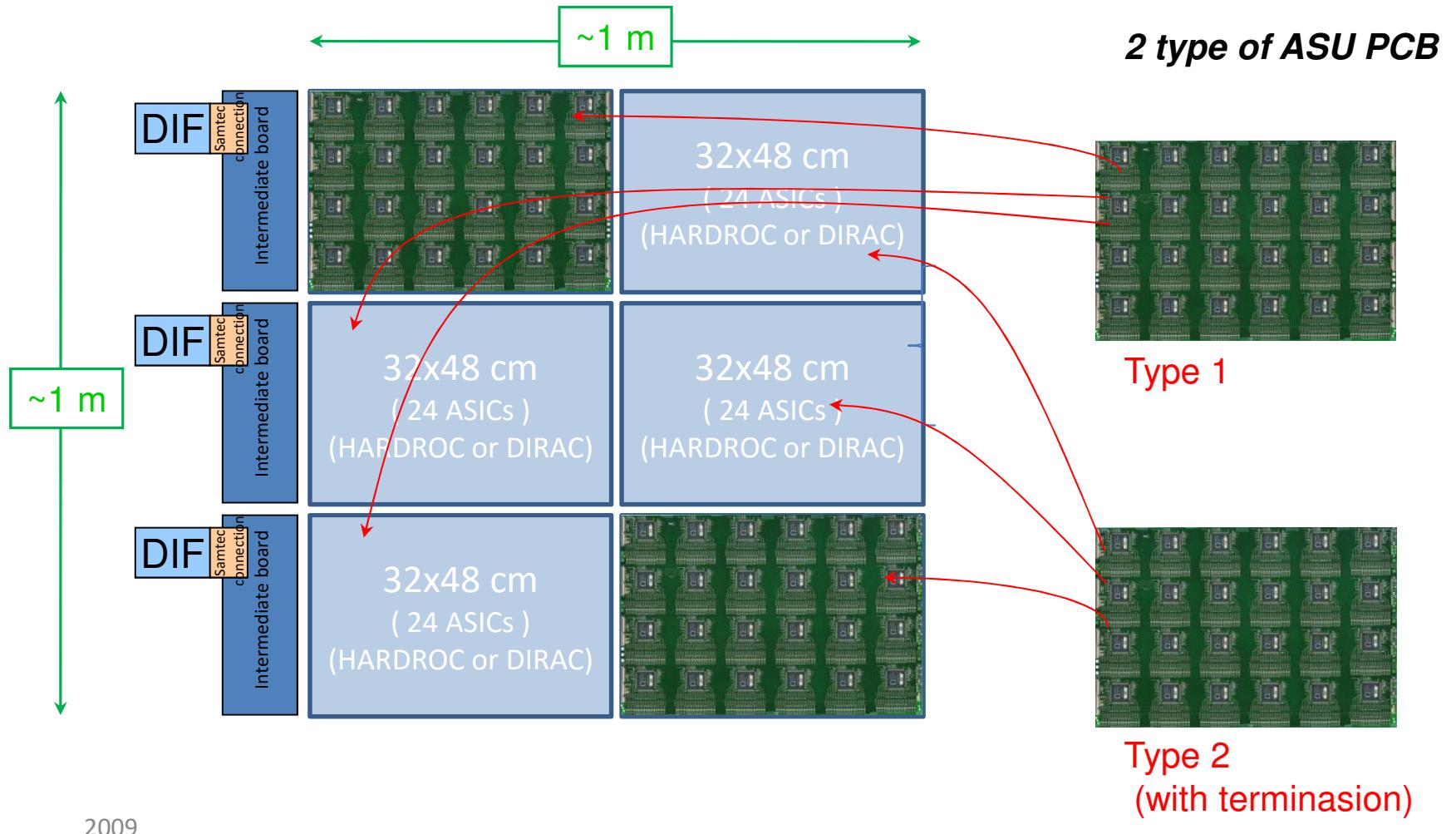


USB



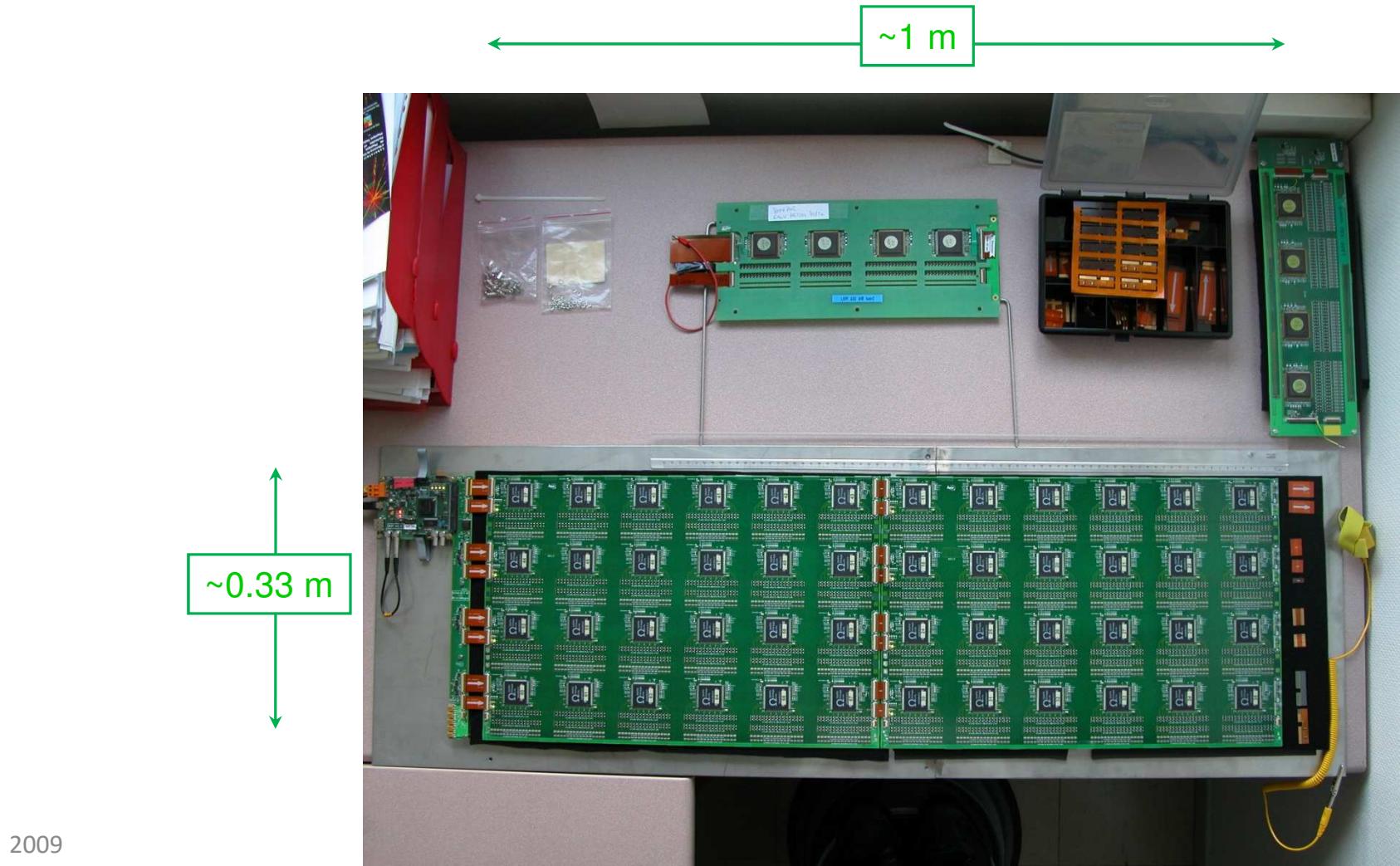
2009

# Detector module in M<sup>2</sup>



2009

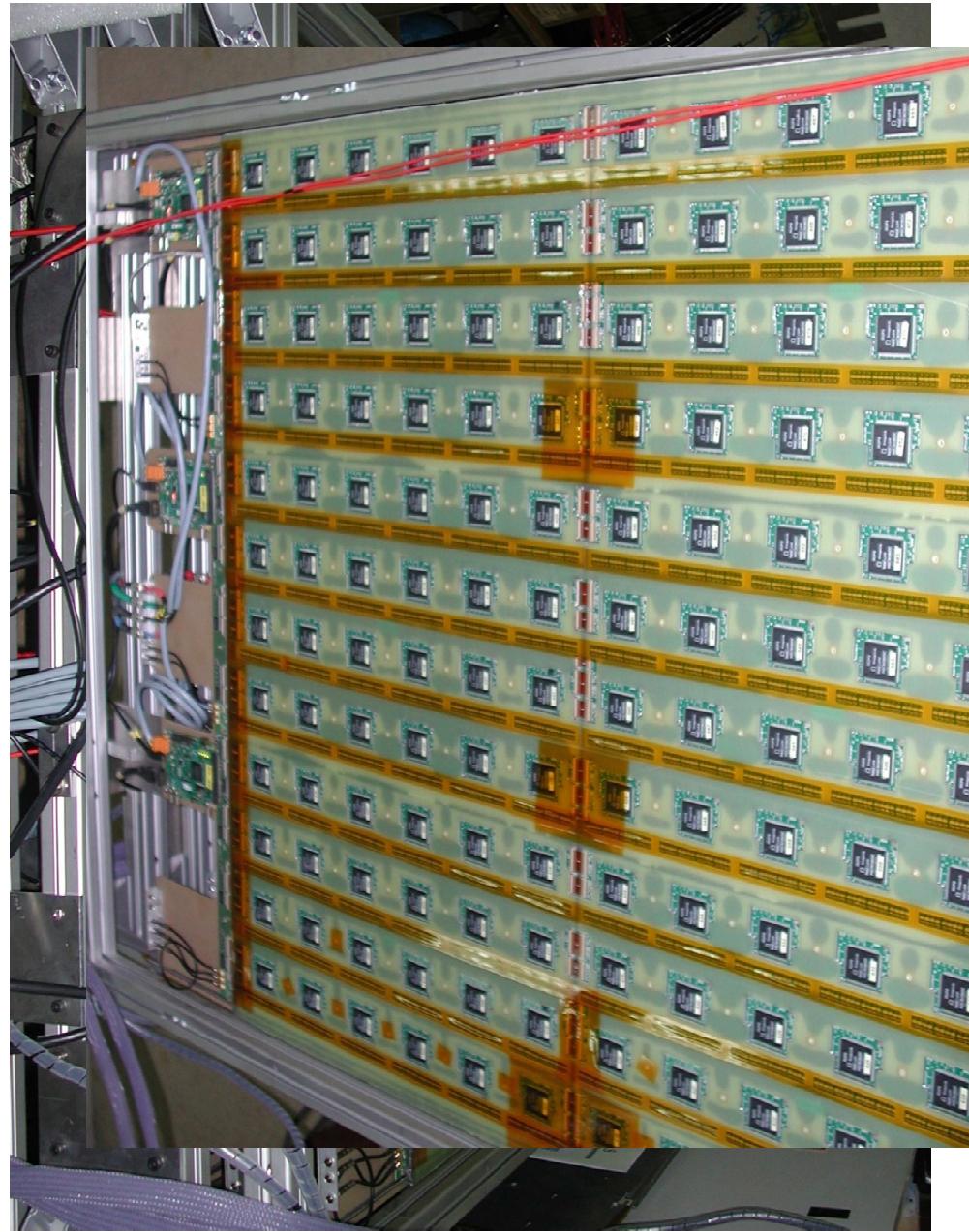
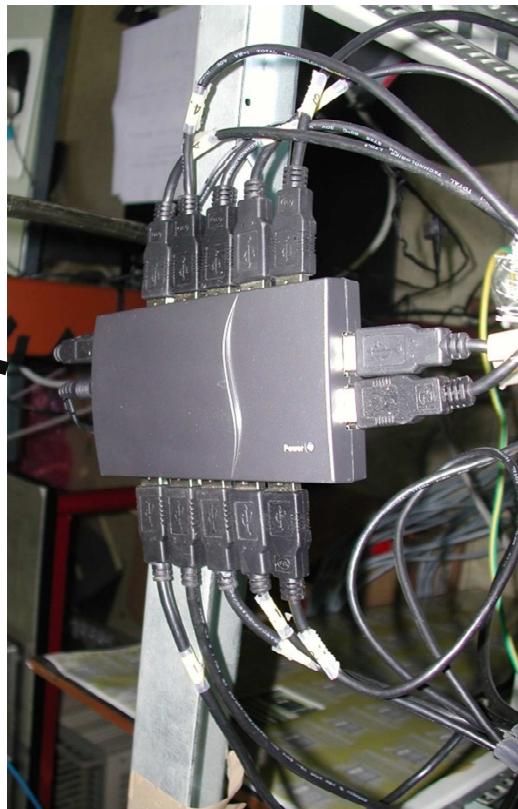
# Evolution du pg LabVIEW



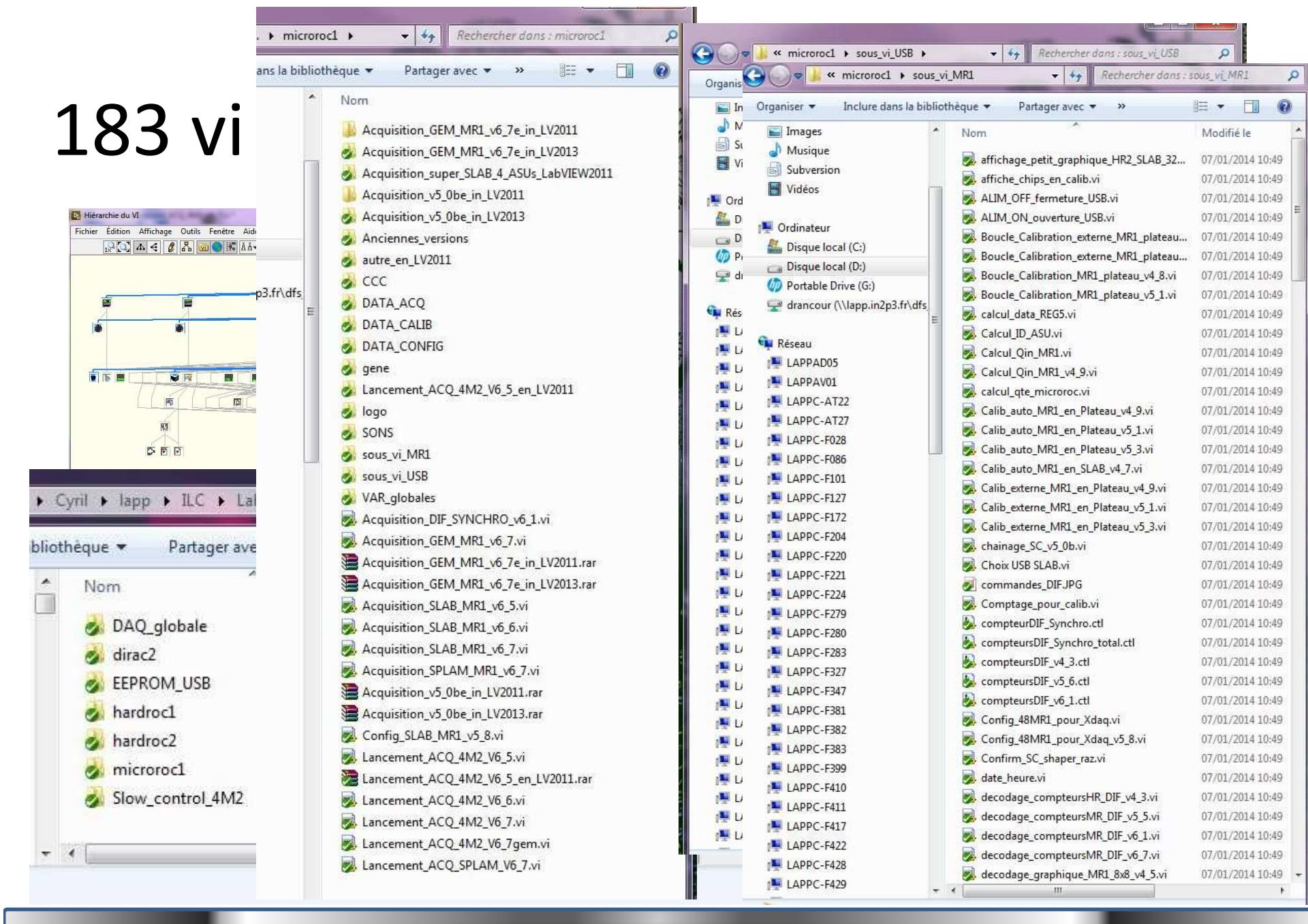
# Evolution du projet de 2011/2012



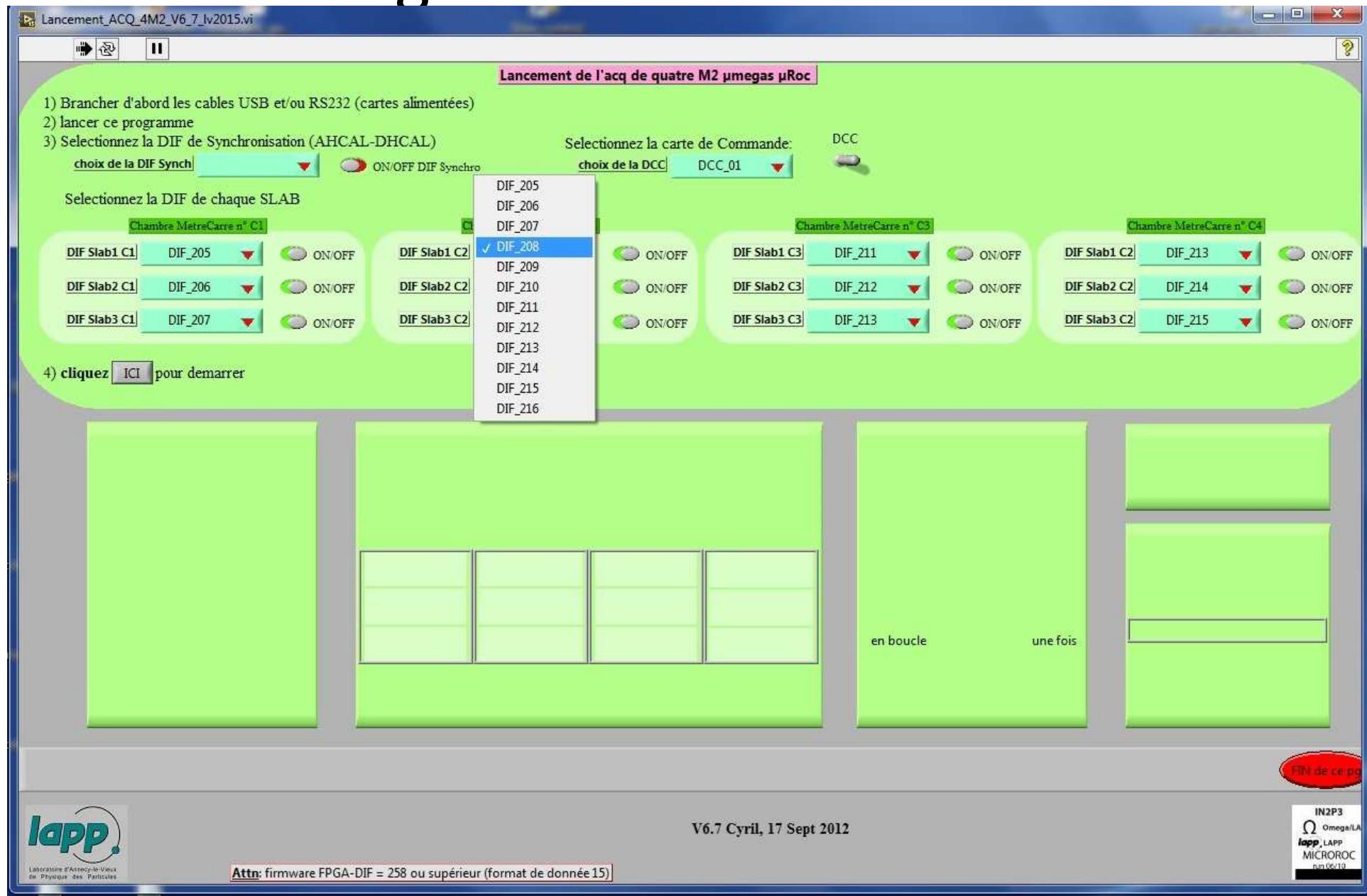
USB



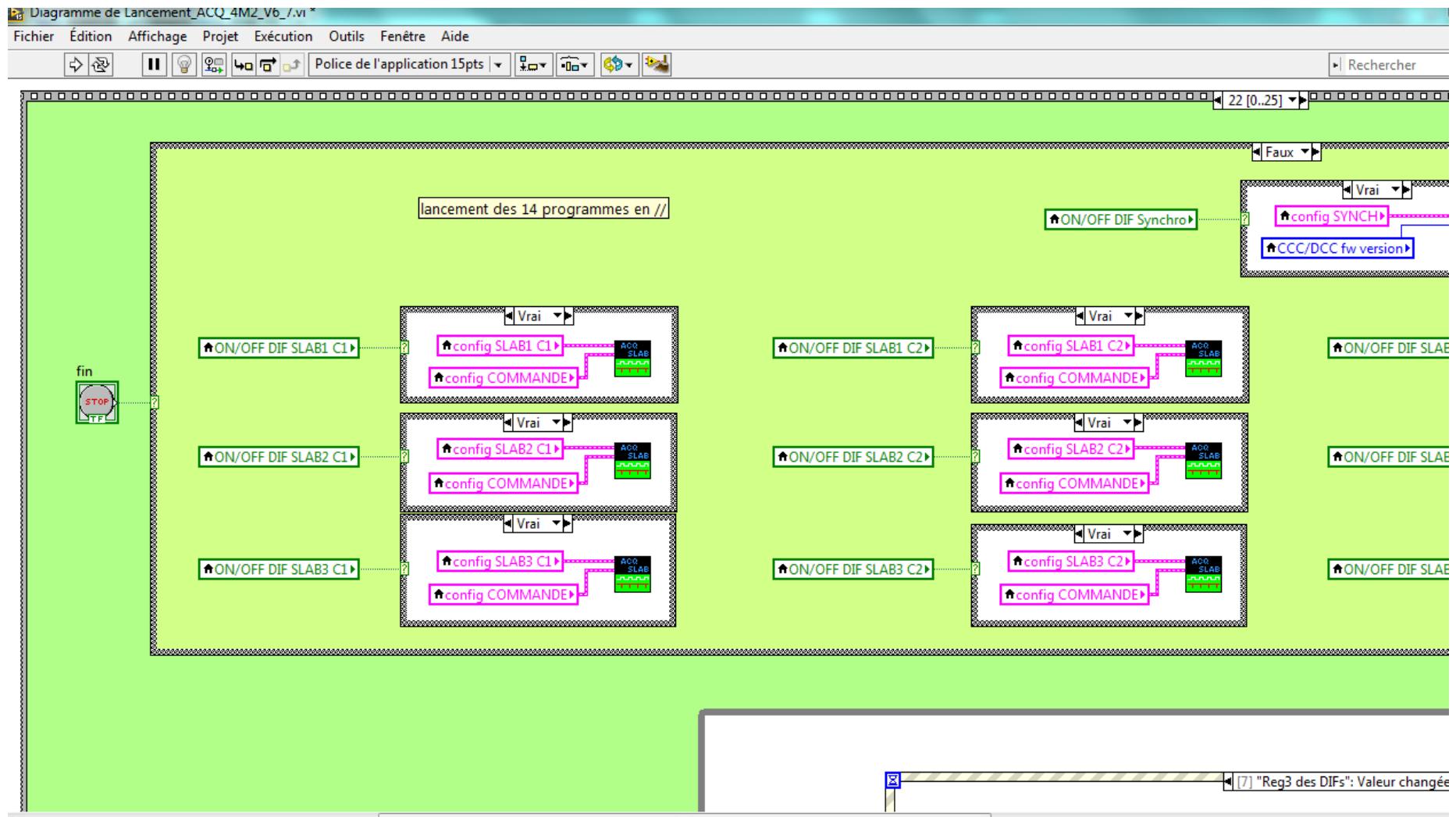
# 183 vi



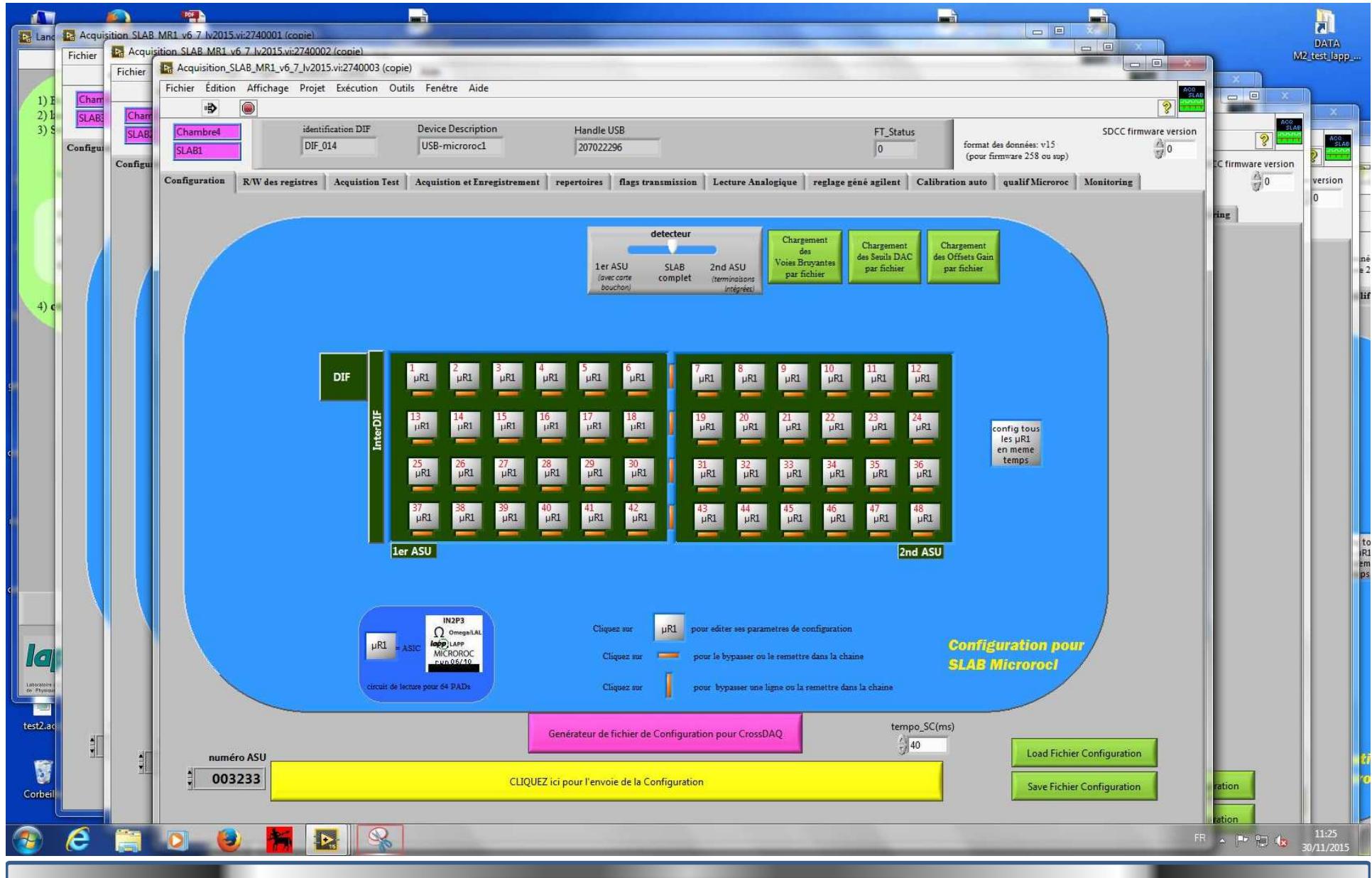
# Programme de lancement



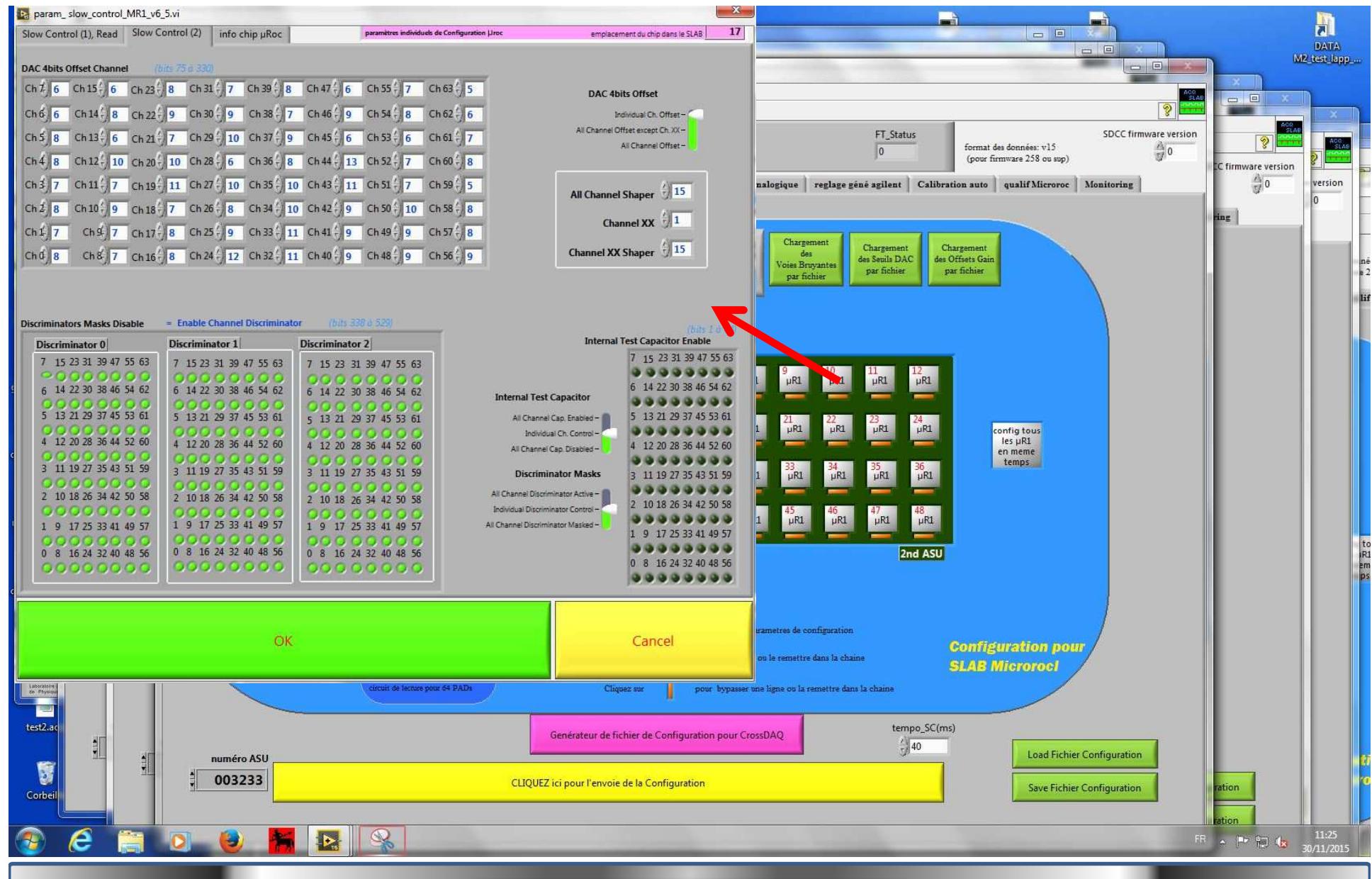
# Code de Lancement de pg en //



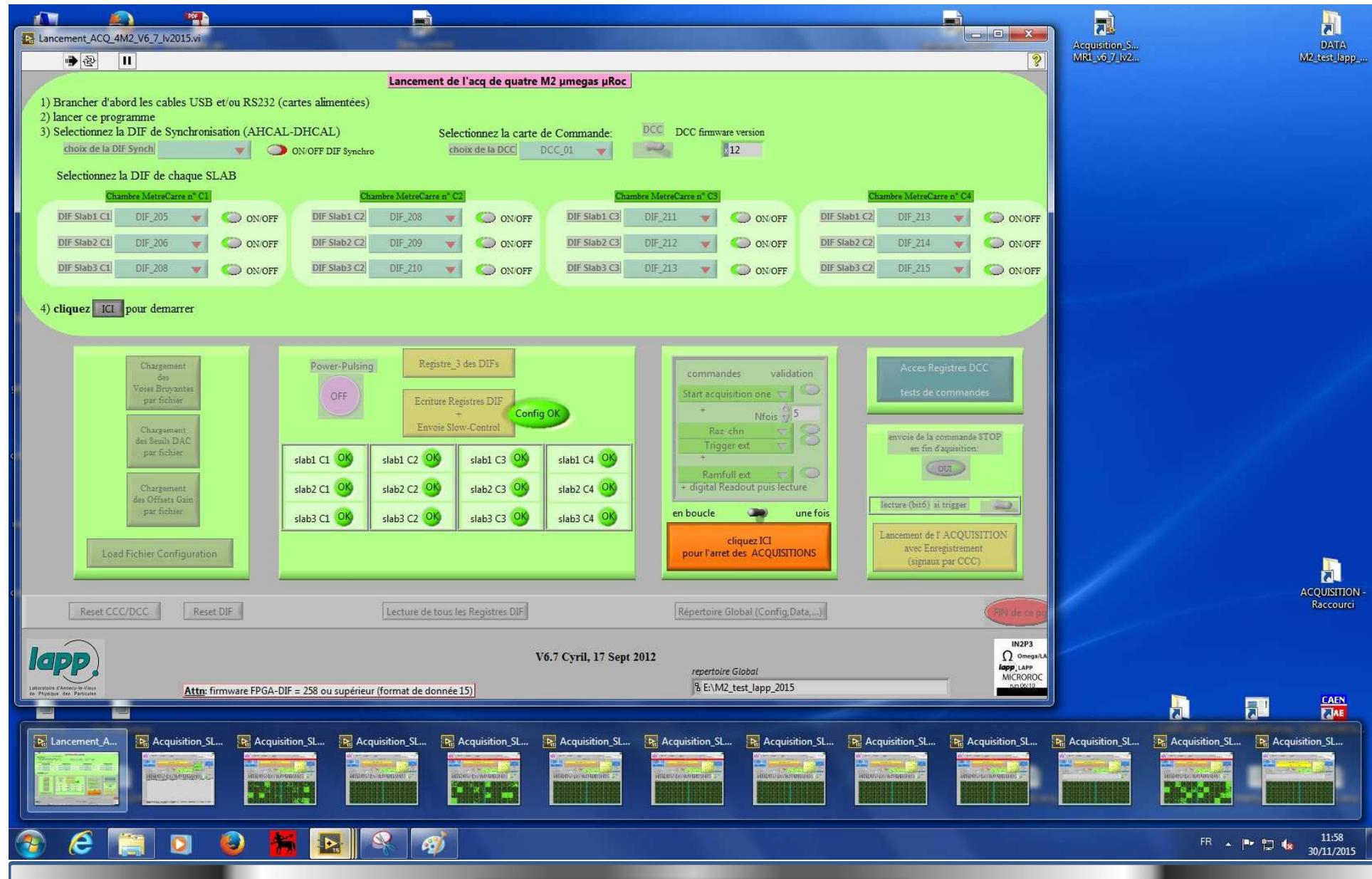
# Programme de lancement: 14 pg en //



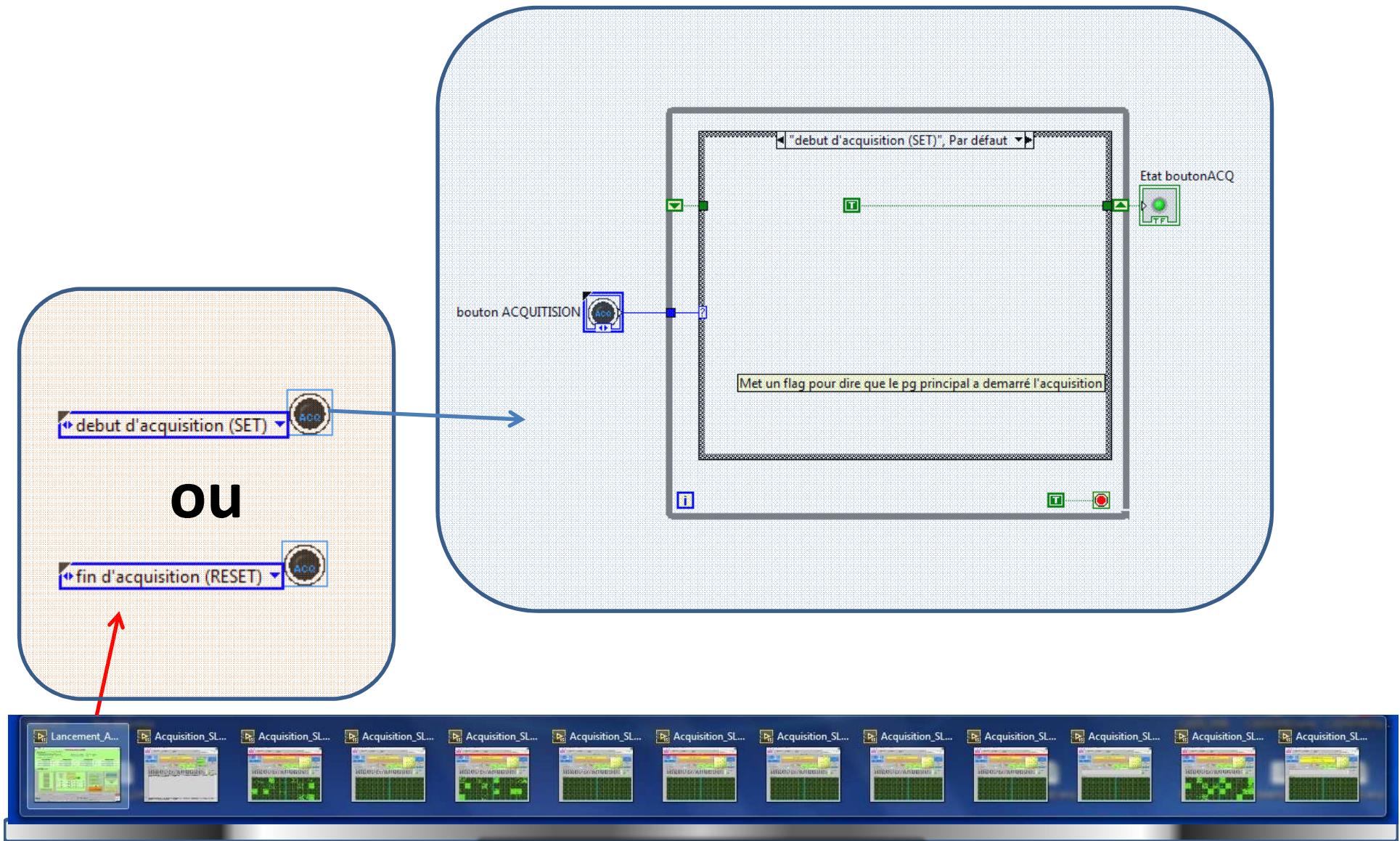
# Configuration: 576 fenêtres personnalisées



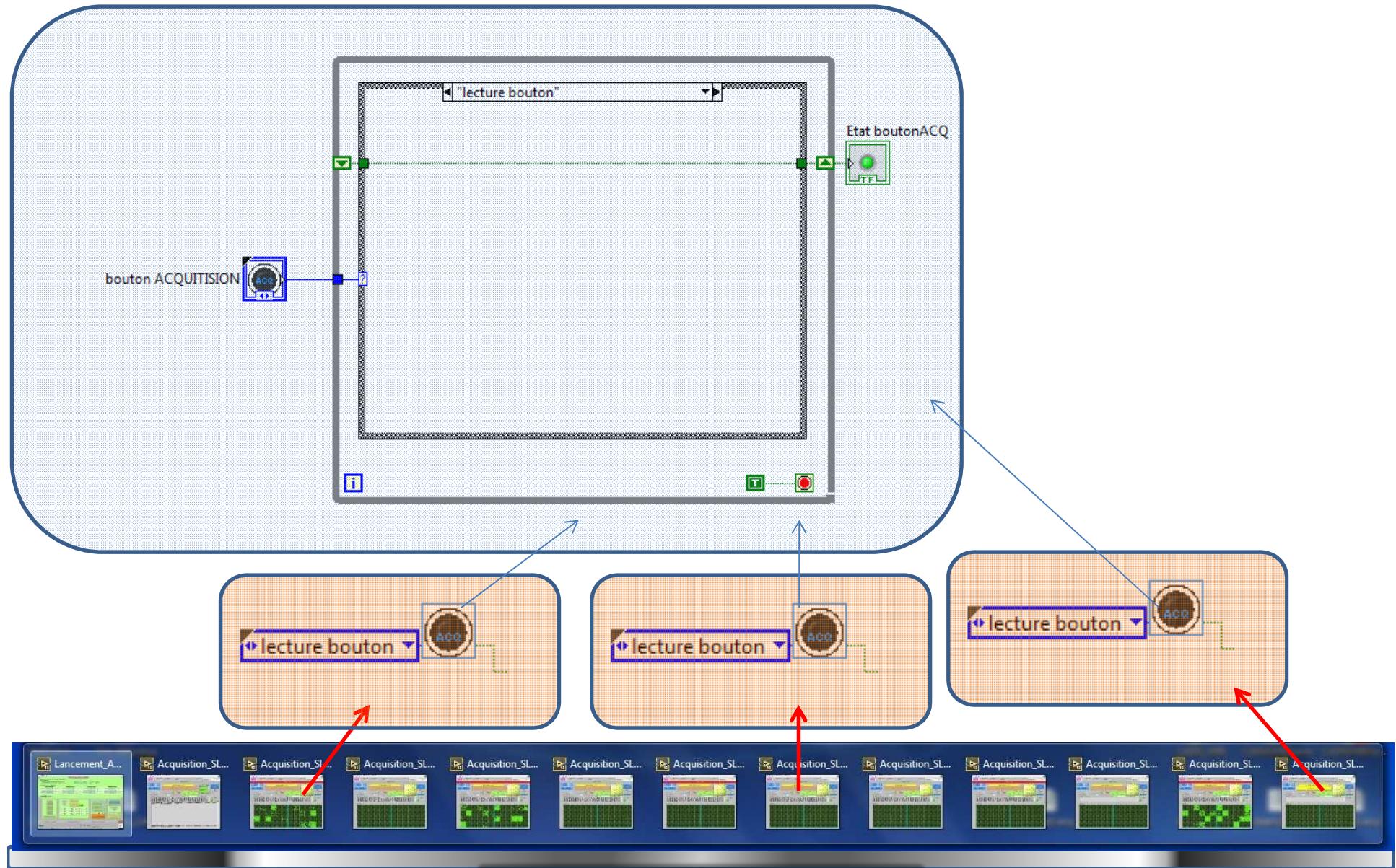
# Programme de lancement: acquisition

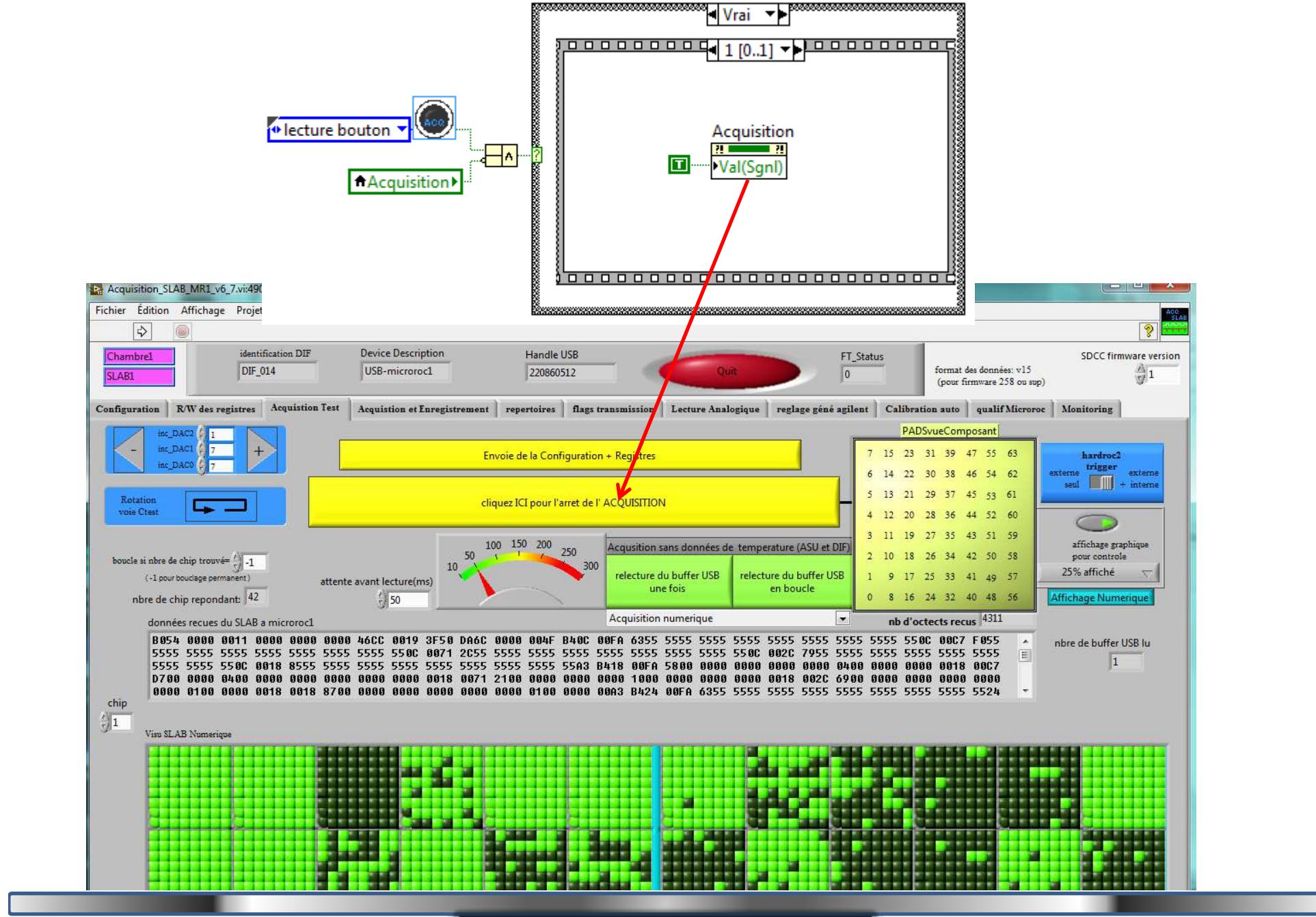


# Variable globale en machine d'état

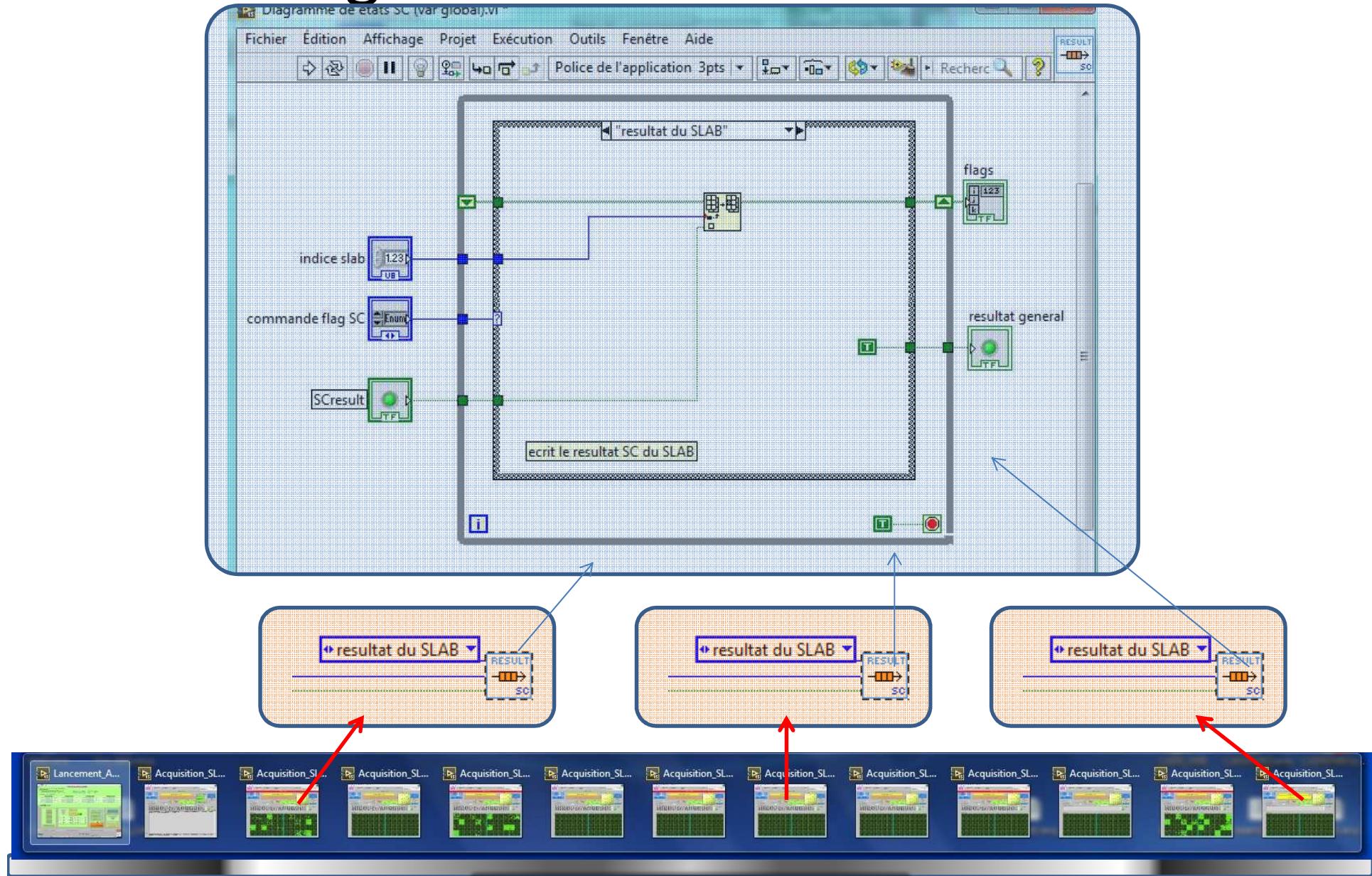


# Variable globale en machine d'état

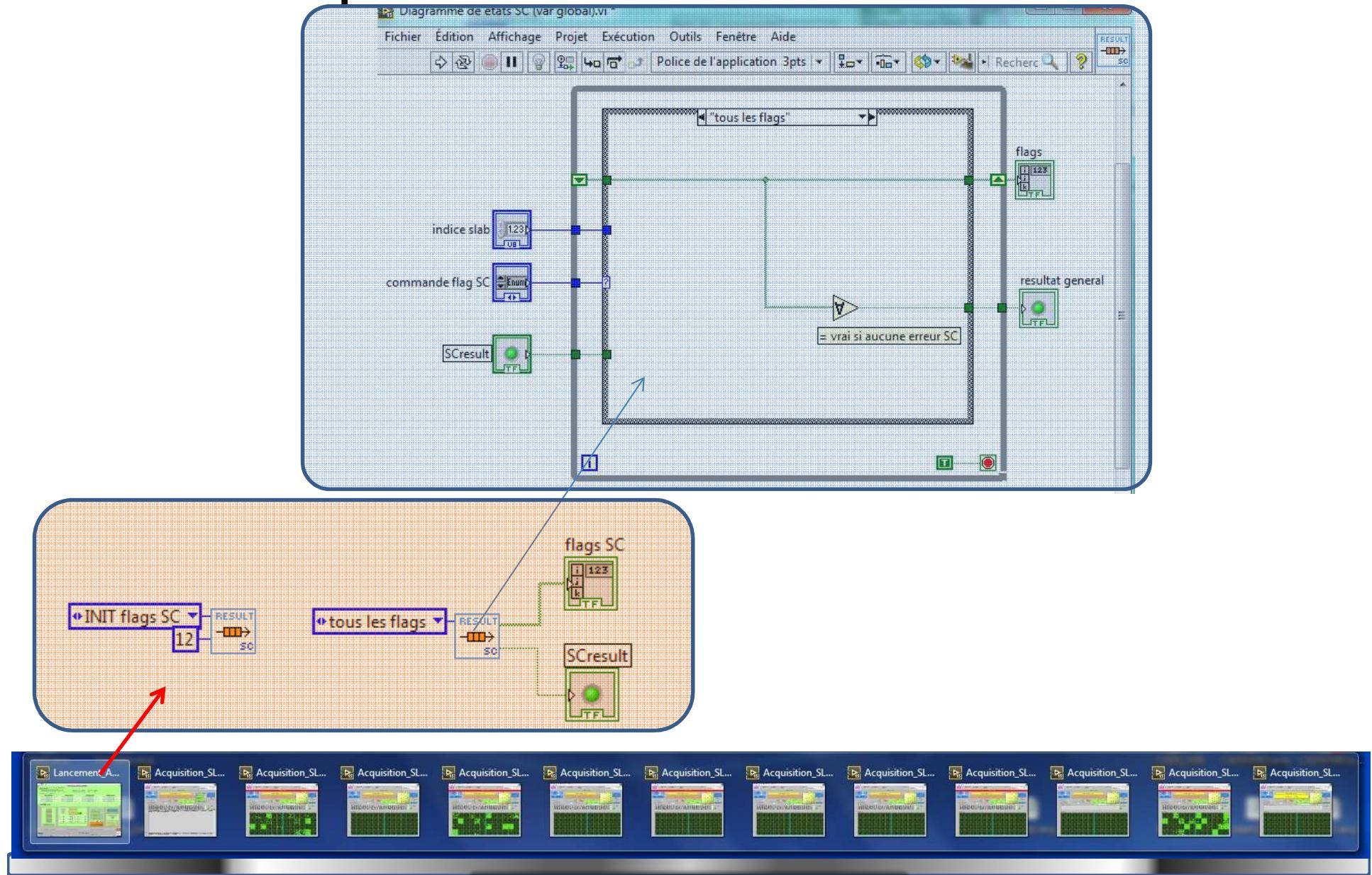




# Passage de résultats Slow-Control



# Recup des résultats Slow-Control



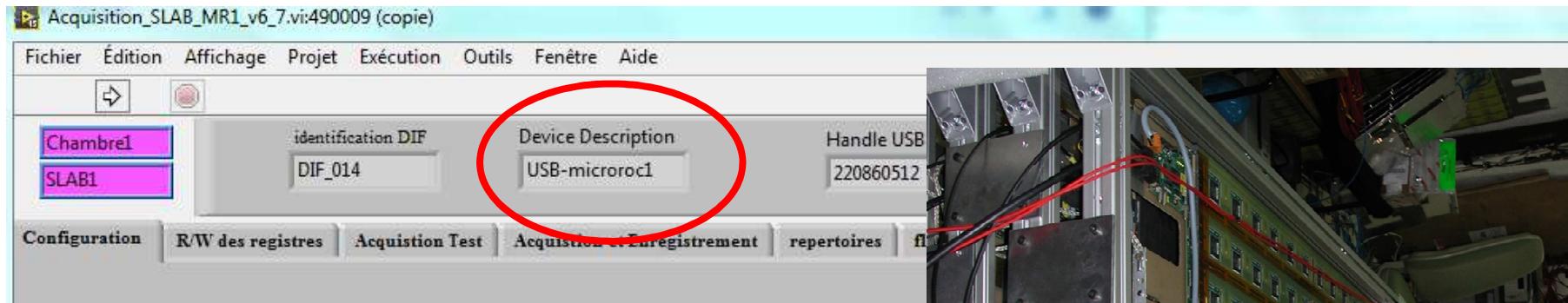
# Liaisons USB

- Driver de l'OS (Windows)
- Champs de descriptions du chip USB
- Reconnaissance auto des cartes labo par LabVIEW
- Protocole des données

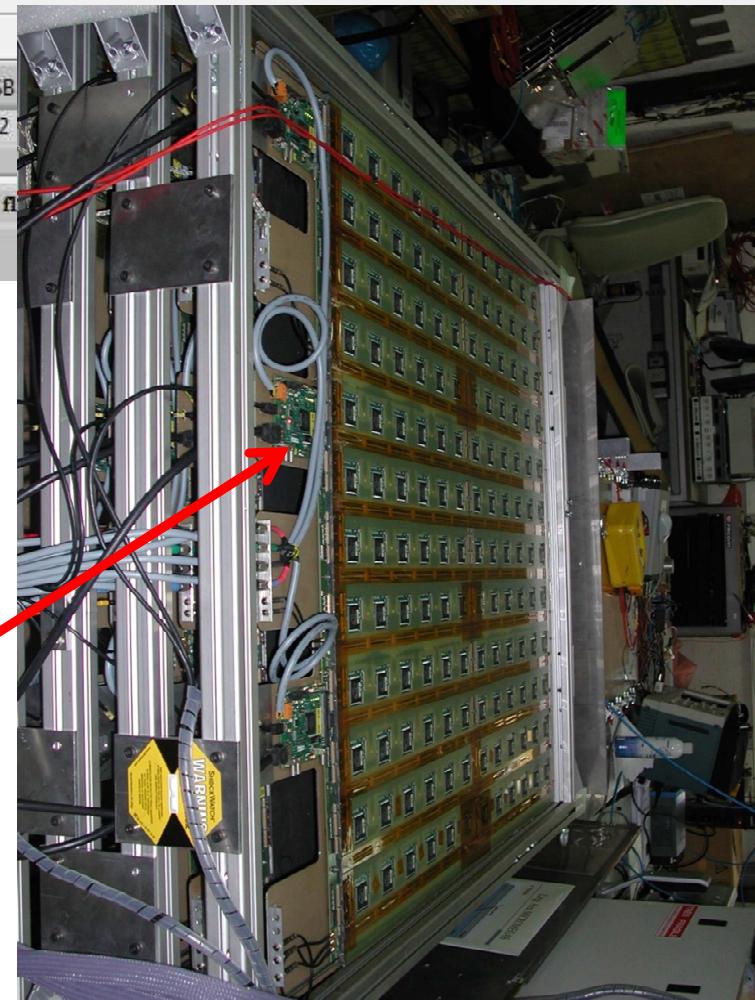
# Driver windows

- A installer manuellement
- Fournit par le constructeur (FTDI): fichier .inf
- A faire pour chaque carte: brancher un par un les cables.
- Windows garde mémoire. A faire qu'une seule fois.
- A refaire en cas de changement de PC

# Descripteur USB



- Ecriture par Labview dans **l'EEPROM du chip USB (FTDI)**
  - Numéro de série
  - Descripteur du lien
- Vi basic fournit par le constructeur facilement modifiable
- A ne faire qu'une fois par carte USB.



# Reconnaissance des USB par LabVIEW



Filtre dans le programme pour ne garder que les liens USB ayant les descriptions « USB-Microroc1 »

Ca me permet de generer ensuite une liste pour les utilisateurs a partir des numeros de serie des chips USB.

*Ceci permet d'avoir d'autres appareils USB sans probleme pour le programme*

# Protocole des données USB

- Complètement lié au FPGA de la carte labo

Notre Choix:

- PC > carte FPGA : header + données  
ou header + données + CRC
- Carte FPGA > PC : données + CRC

Dialogue USB LabVIEW basé sur les vi du fournisseur(FTDI)