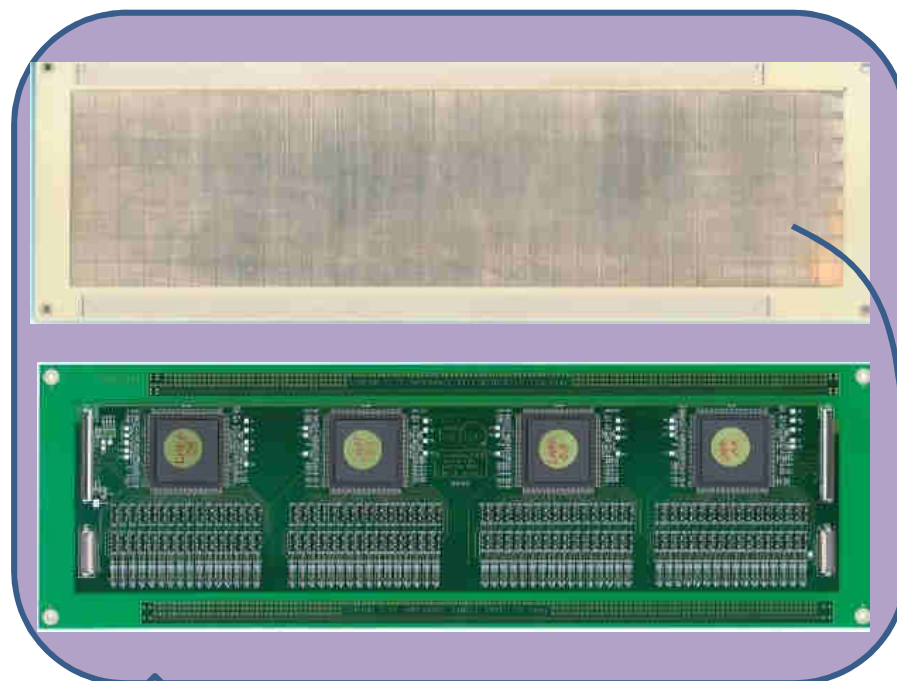
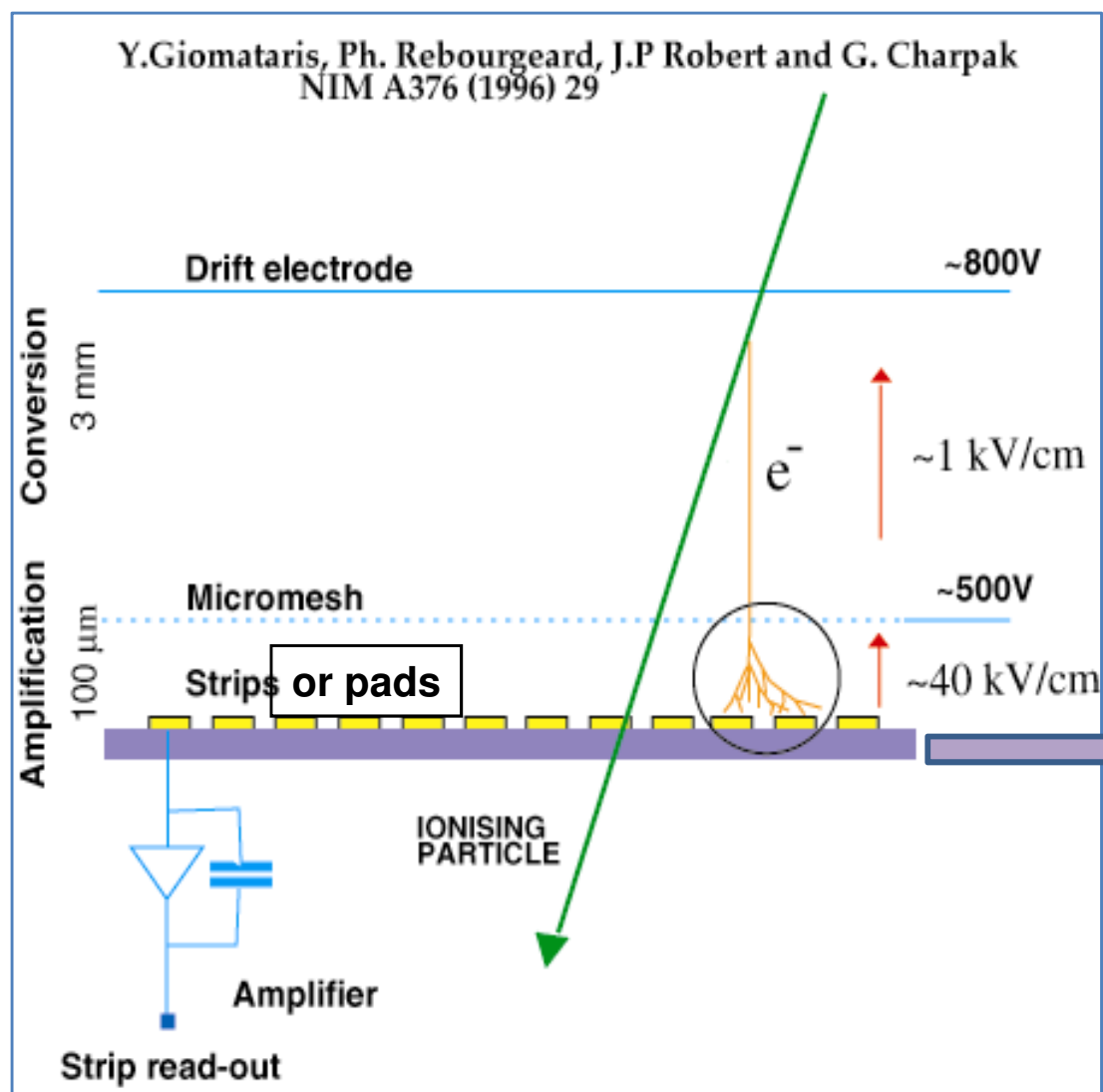


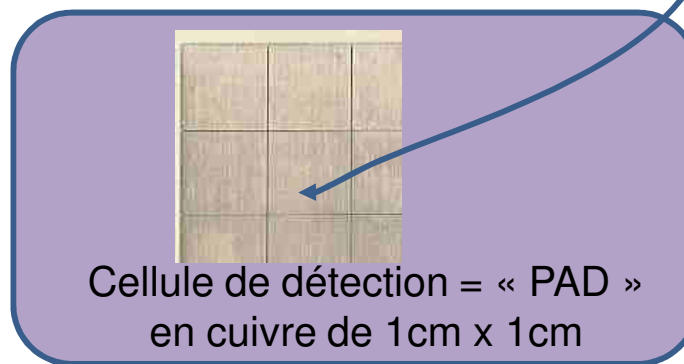
LabVIEW pour détecteur Micromégas

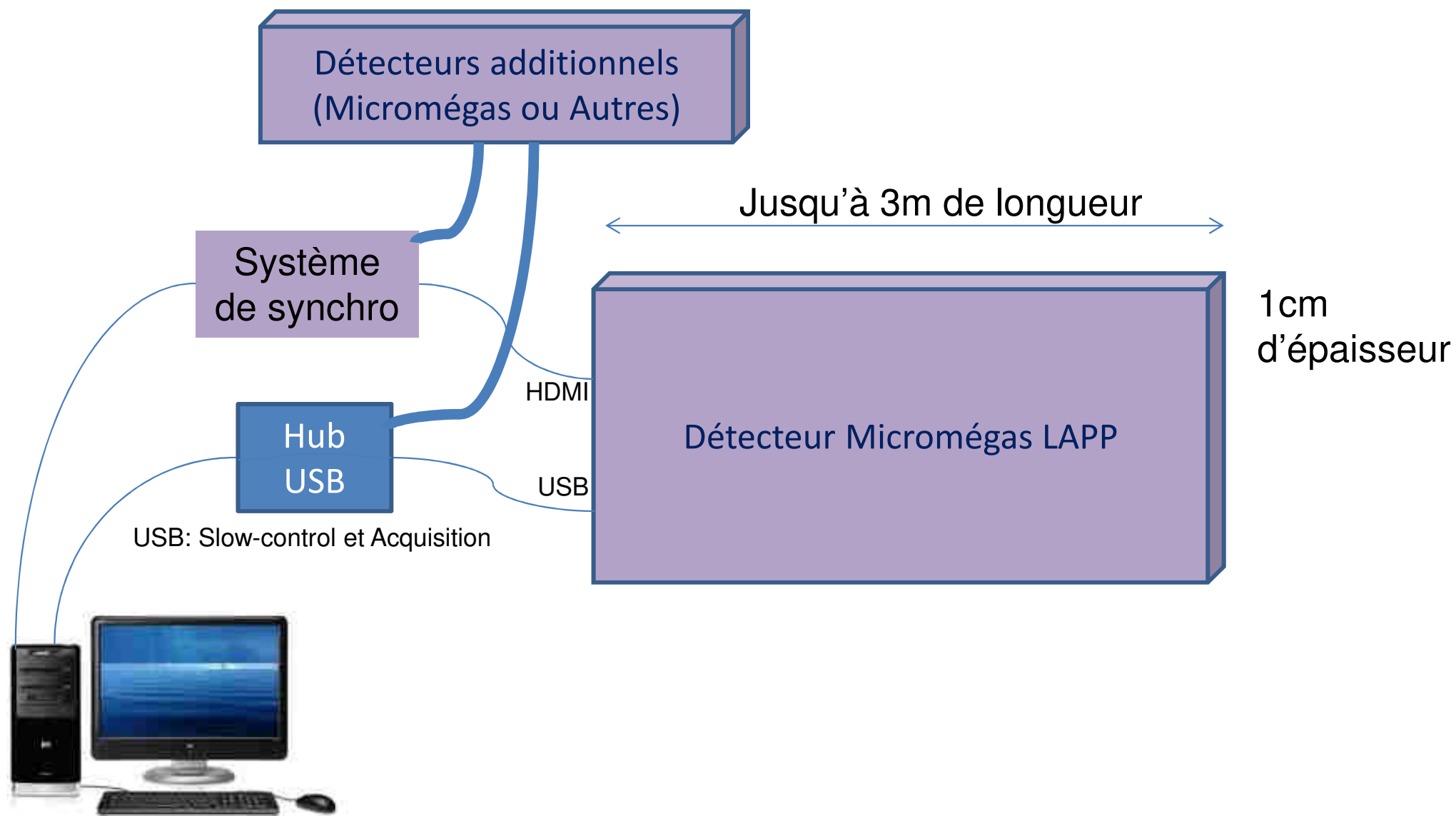
Utilisation de Variables Globales Fonctionnelles
(FGV)

Cyril Drancourt, Vendredi 23 Mars 2018



Détecteur pour calorimètre

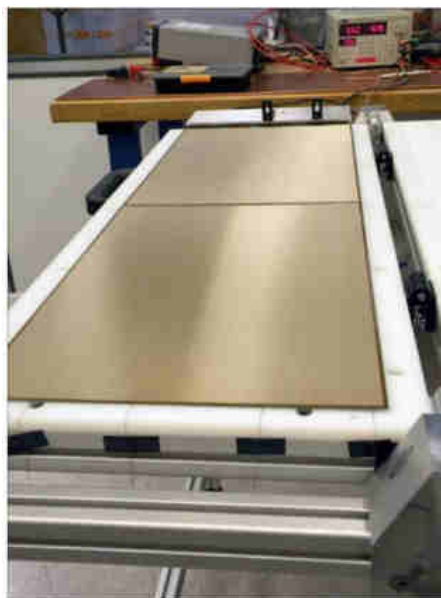






1/3 de M^2 = SLAB

Unité contrôlée par LabVIEW
(une liaison USB)

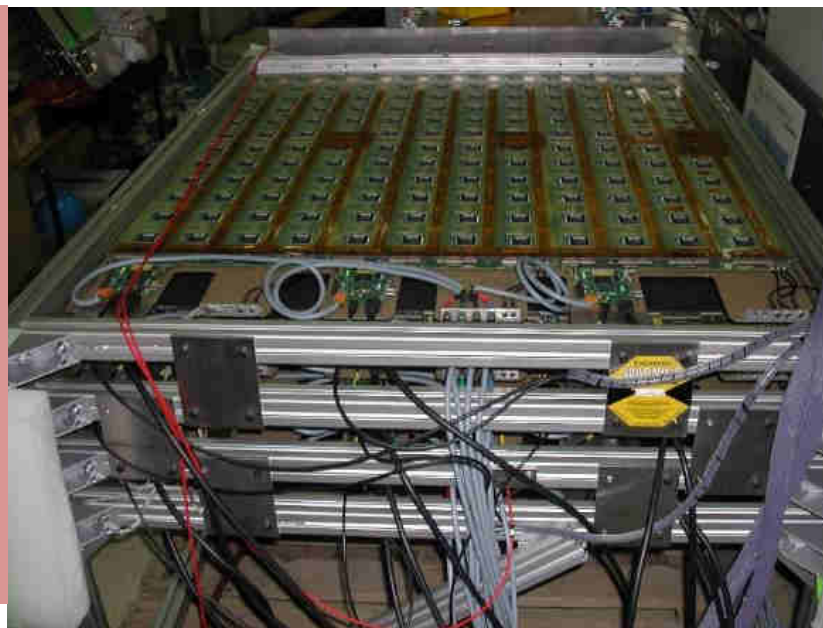


1 M^2 = 3 liaisons USB
Appel de 3 pg LabVIEW
identique

37000 PADS 1cmx1cm
(cellule de détections)

576 ASIC
Chacun 800bits
de configuration

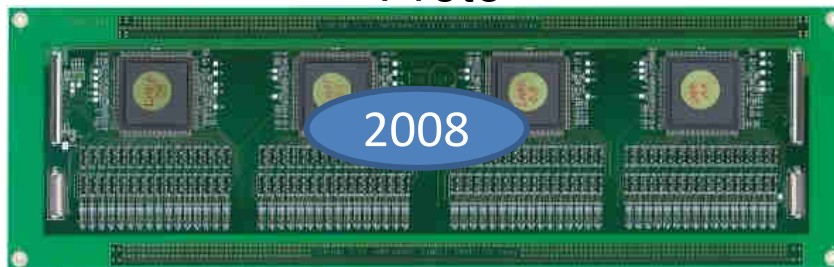
461000 bits
De slow-control.....



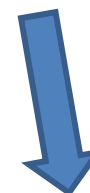
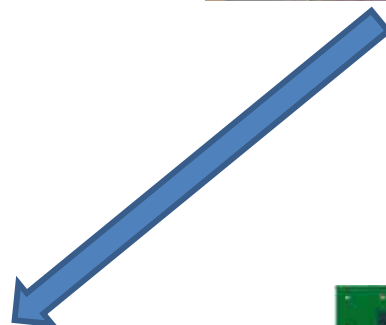
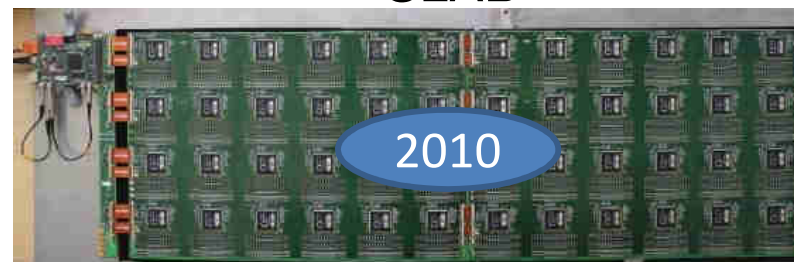
Banc de Manip
Avec 4 détecteurs
de 1 M^2 chacun

= 12 liaisons USB
Appel de 12 pg en //

Proto



SLAB

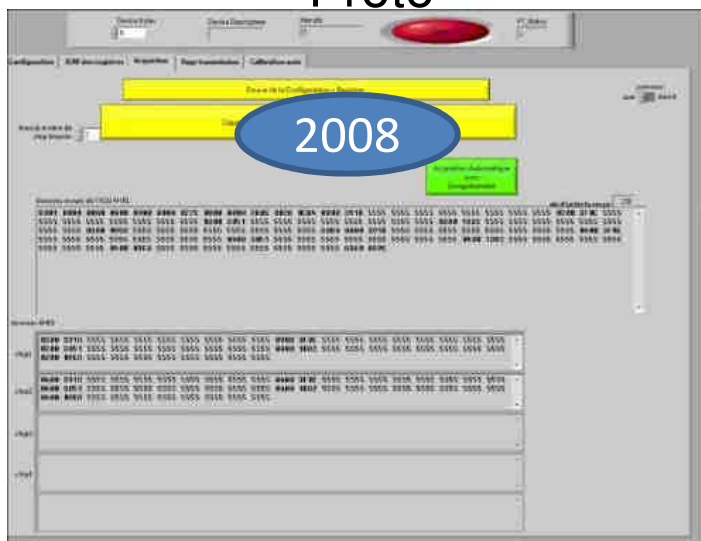


Détecteur M2

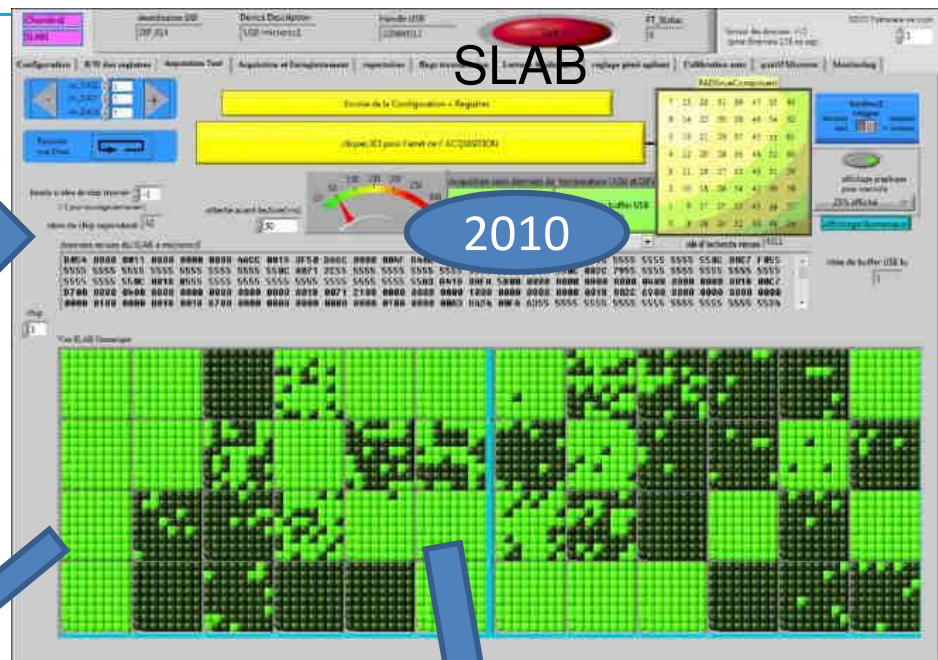


Détecteur Rond (48cm x 48cm)

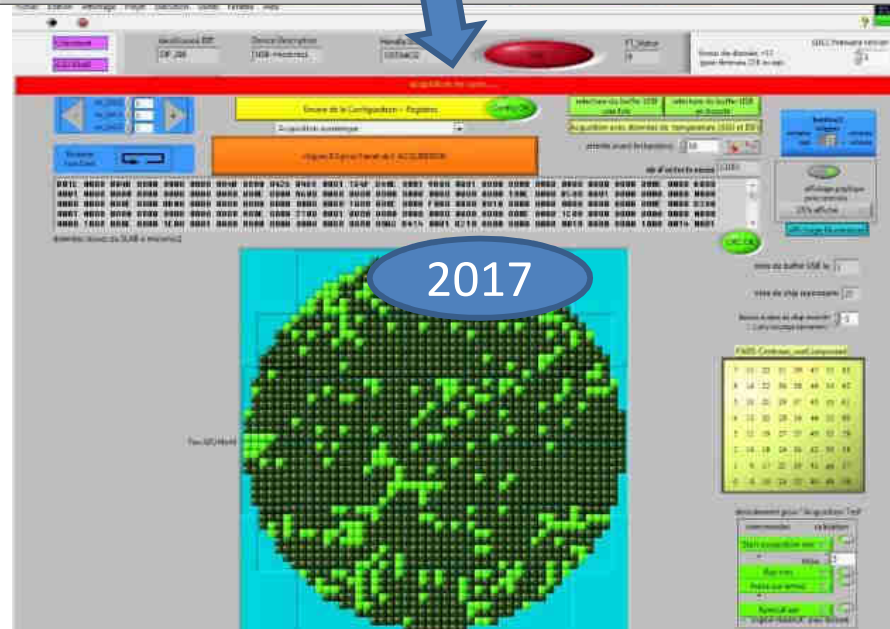
Proto



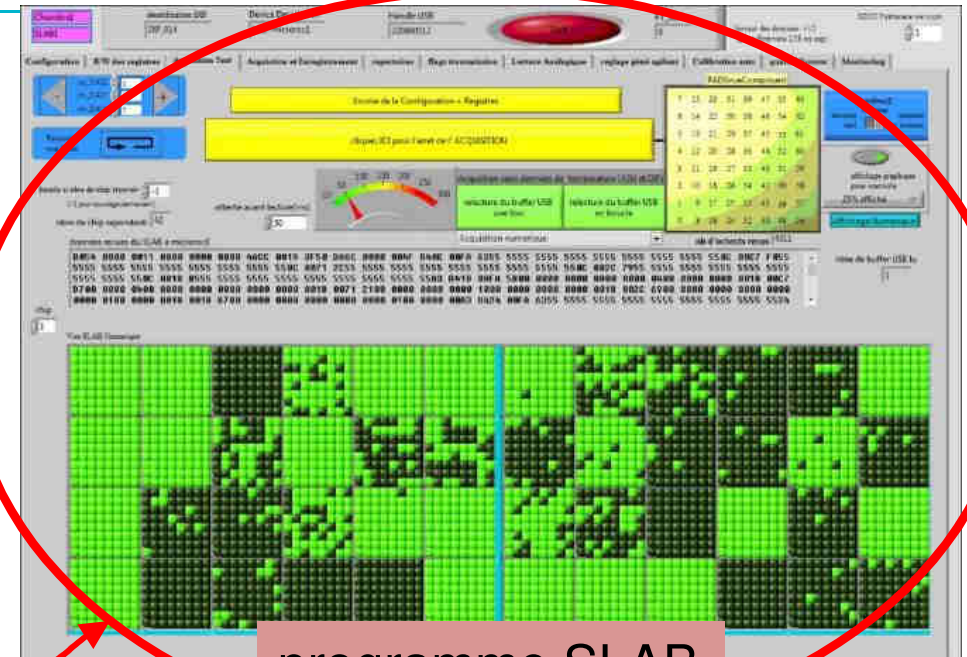
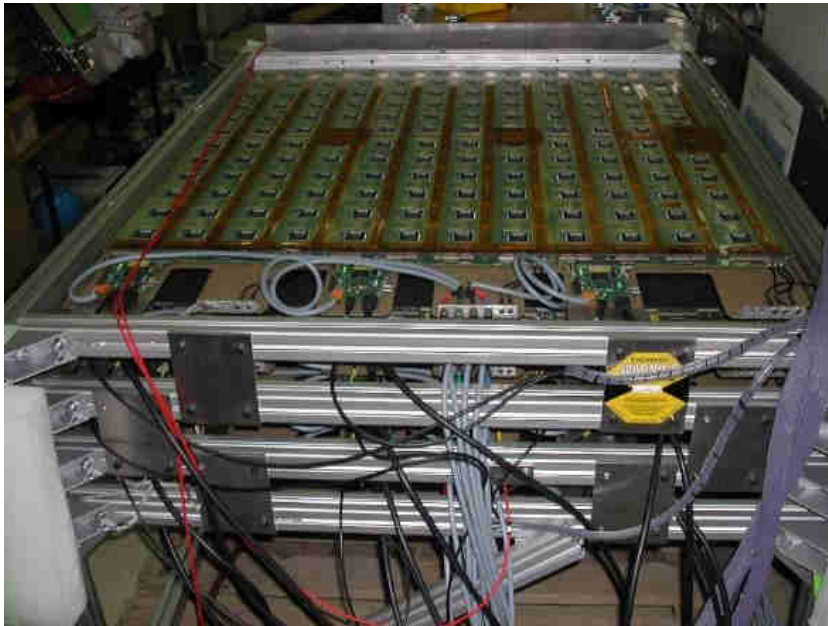
SLAB



Détecteur M2

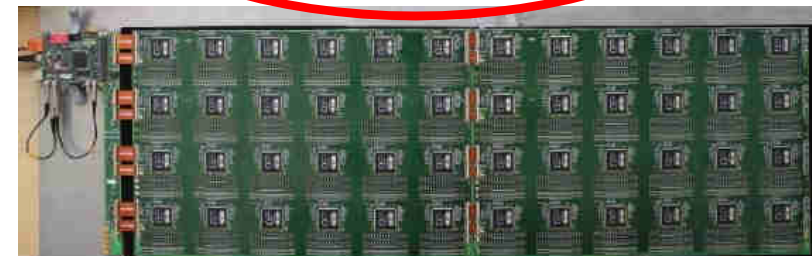
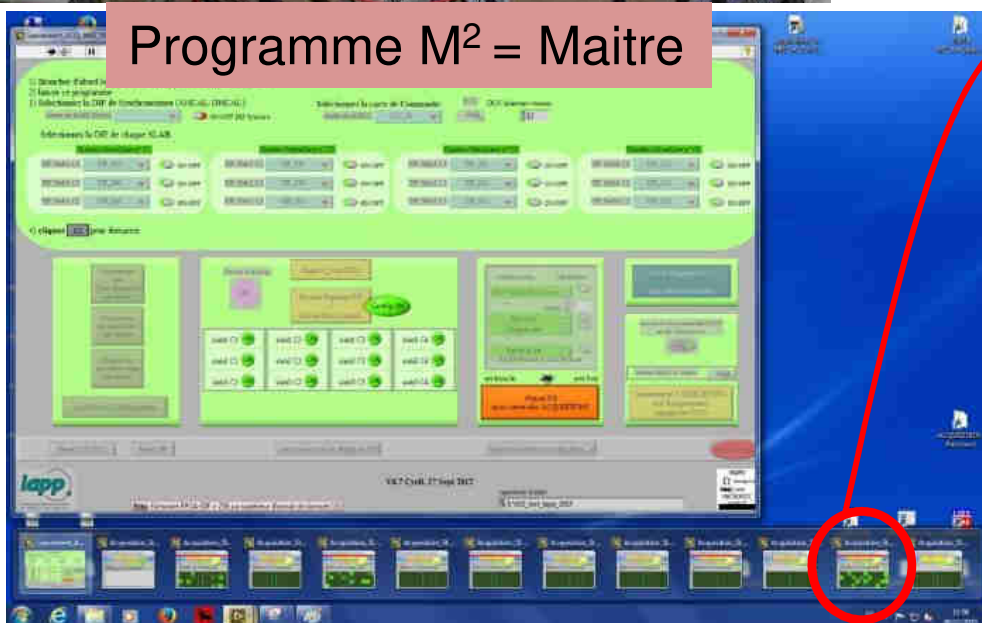


Détecteur Rond (48cm x 48cm)



programme SLAB

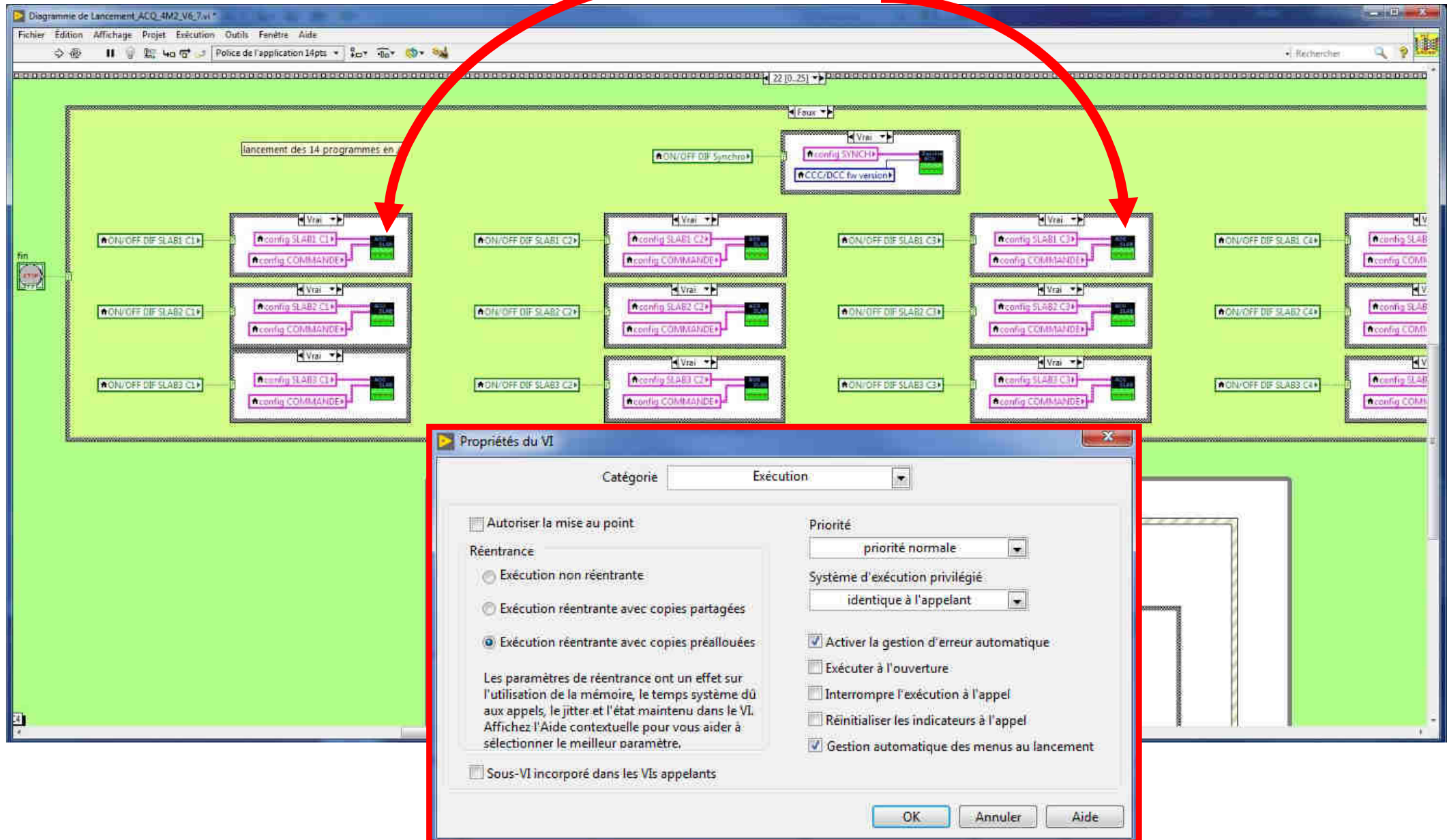
Programme M² = Maître

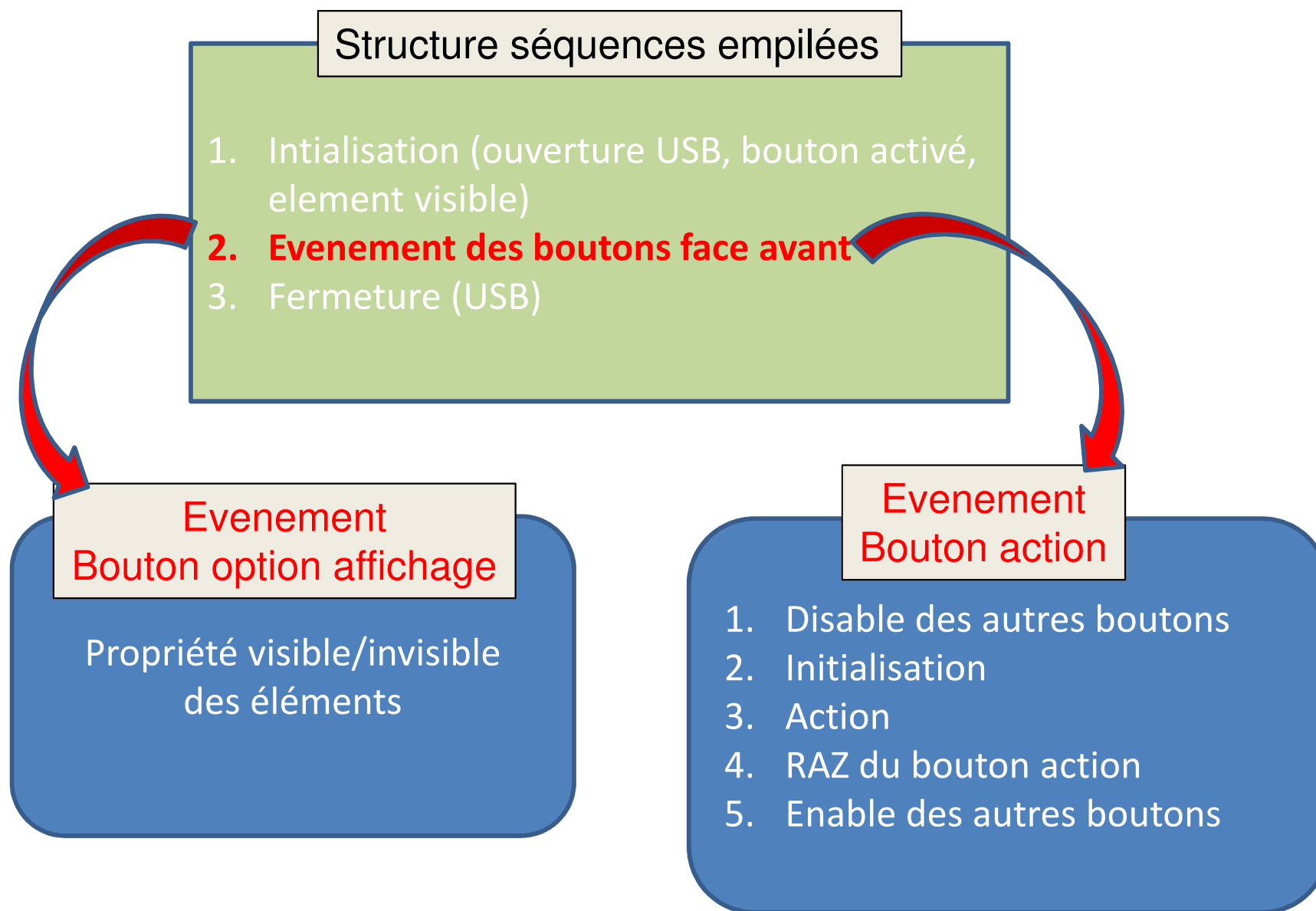


Un programme SLAB
Fait sa propre acquisition par sa liaison USB

Le programme Maître
appelle 12 programmes SLAB en //

VI SLAB réentrant avec copies préallouées





Chambre1

SLAB1

identification DIF

DIF_014

Device Description

USB-microroc1

Handle USB

220860512

Quit

FT_Status

0

format des données: v15
(pour firmware 258 ou sup)

SDCC firmware version

1

Configuration

R/W des registres

Acquisition Test

Acquisition et Enregistrement

repertoires

flags transmission

Lecture Analogique

reglage généré agile

Calibration auto

qualif Microroc

Monitoring

Initialisation Spéciale

Numero du premier Plateau

1

Numero du premier Chip

1

Numero du MicroRoc

1

numéro du RUN

001

dernier stockage

E:\cyril\lapp\DHICAL\labview_dif\labview_cyril\microroc1\DATA_CALIB\MR1_1_run1_3300mV_chip1_capa_externes_DAC_0.txt

Envoie de mail en fin de process

NON

destinataire du mail

Cyril.Drancourt@lapp.in2p3.fr

Plateau MicroRoc

μR	μR	μR	μR
μR	μR	μR	μR
μR	μR	μR	μR
μR	μR	μR	μR
μR	μR	μR	μR
μR	μR	μR	μR
μR	μR	μR	μR
μR	μR	μR	μR
μR	μR	μR	μR
μR	μR	μR	μR

Plateau N° 1

Case N° 1

Step1

Placement du Chip

Step2

Test de Slow-Control

Step3

Test des 64 entrées

fin 64 entrees

Step4

Mesure des Piedestaux

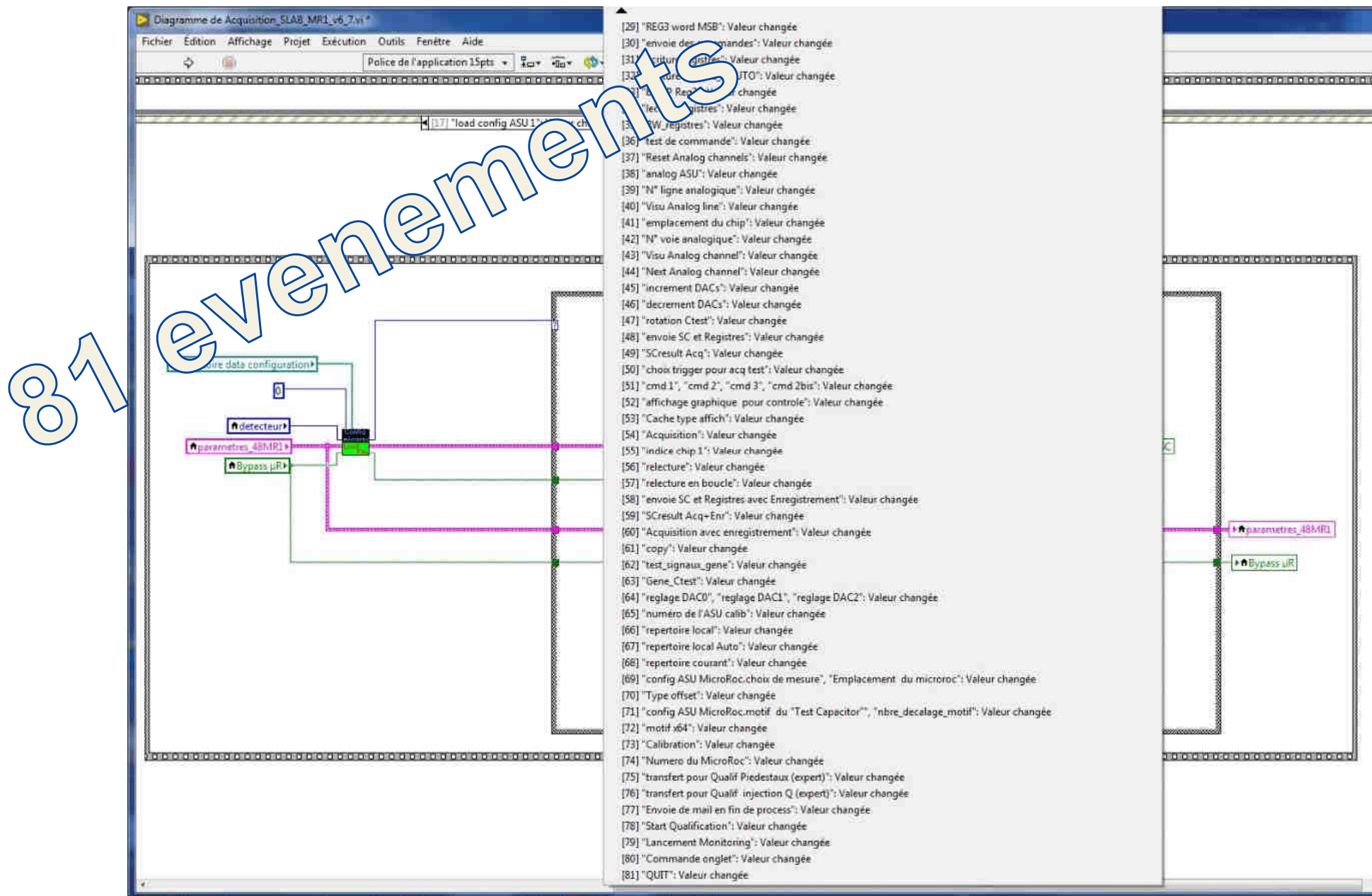
Step5

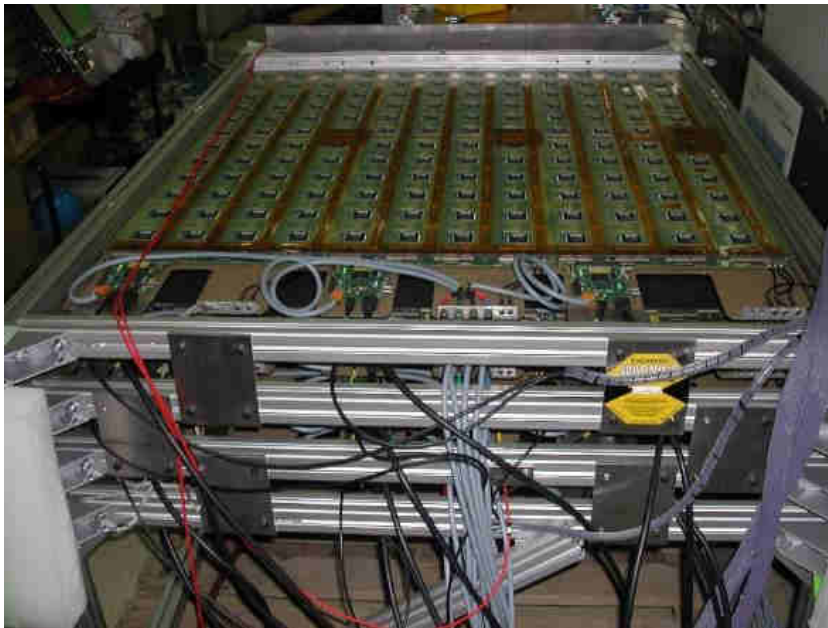
Injection de Charges

lapp.

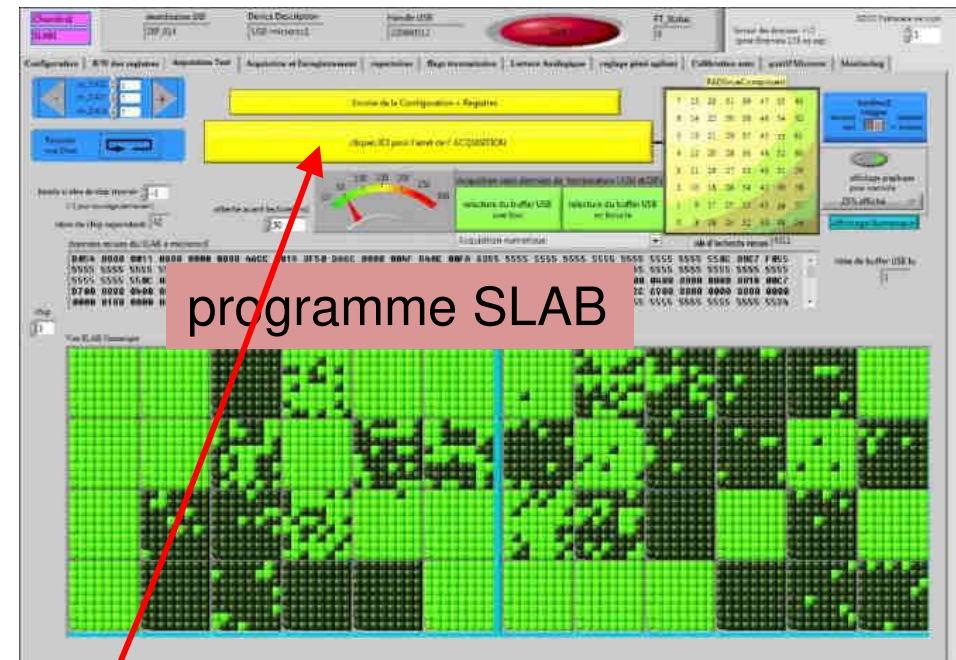
Laboratoire d'Annecy-le-Vieux
de Physique des Particules

Cliquez ici pour le Lancement des Tests de Qualification

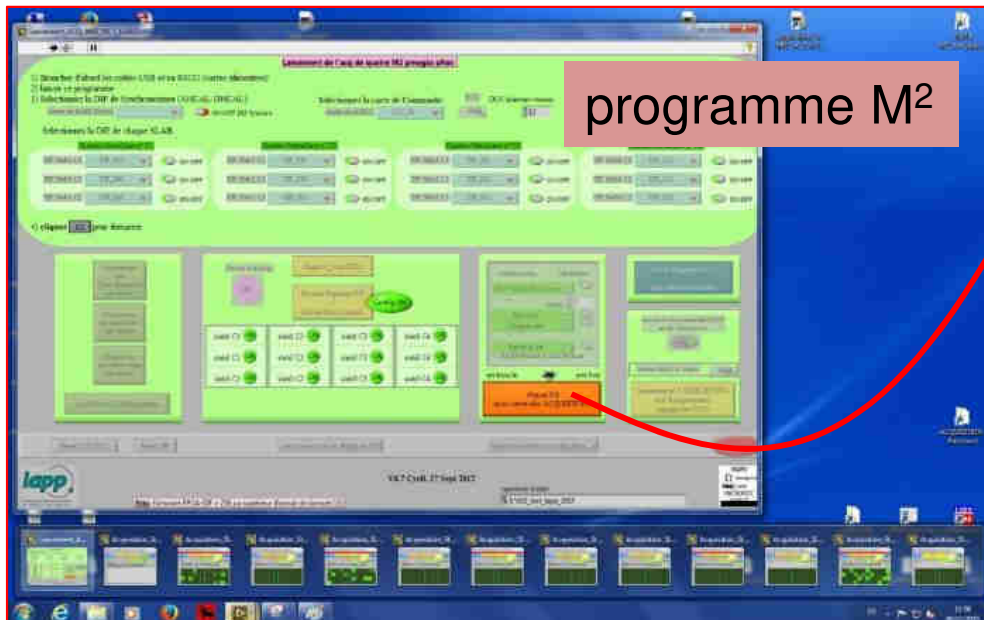




4 Détecteurs M²



programme SLAB

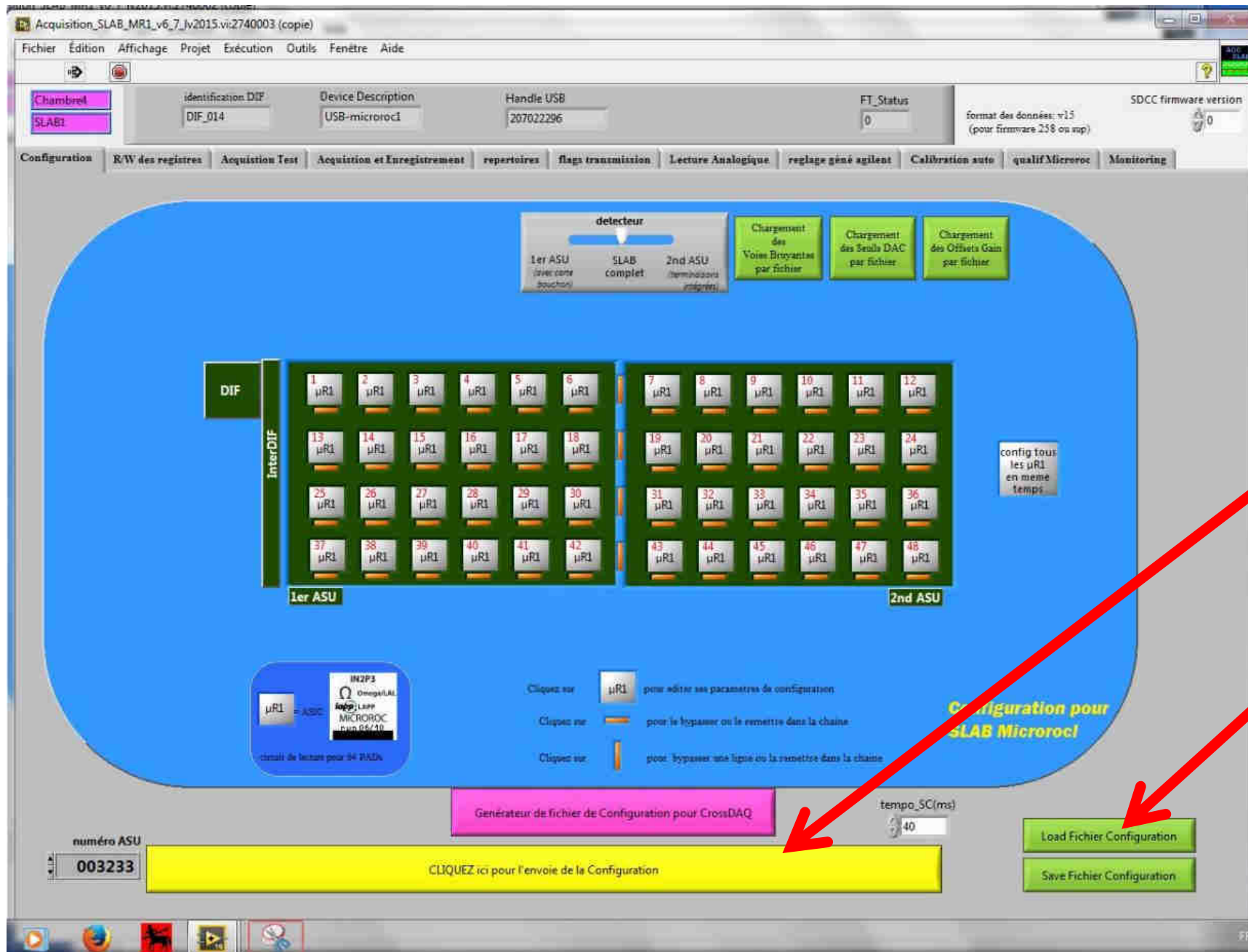


programme M²



SLAB

Un bouton de commande du programme M² va déclencher le même évènement dans chacun des 12 programmes SLAB

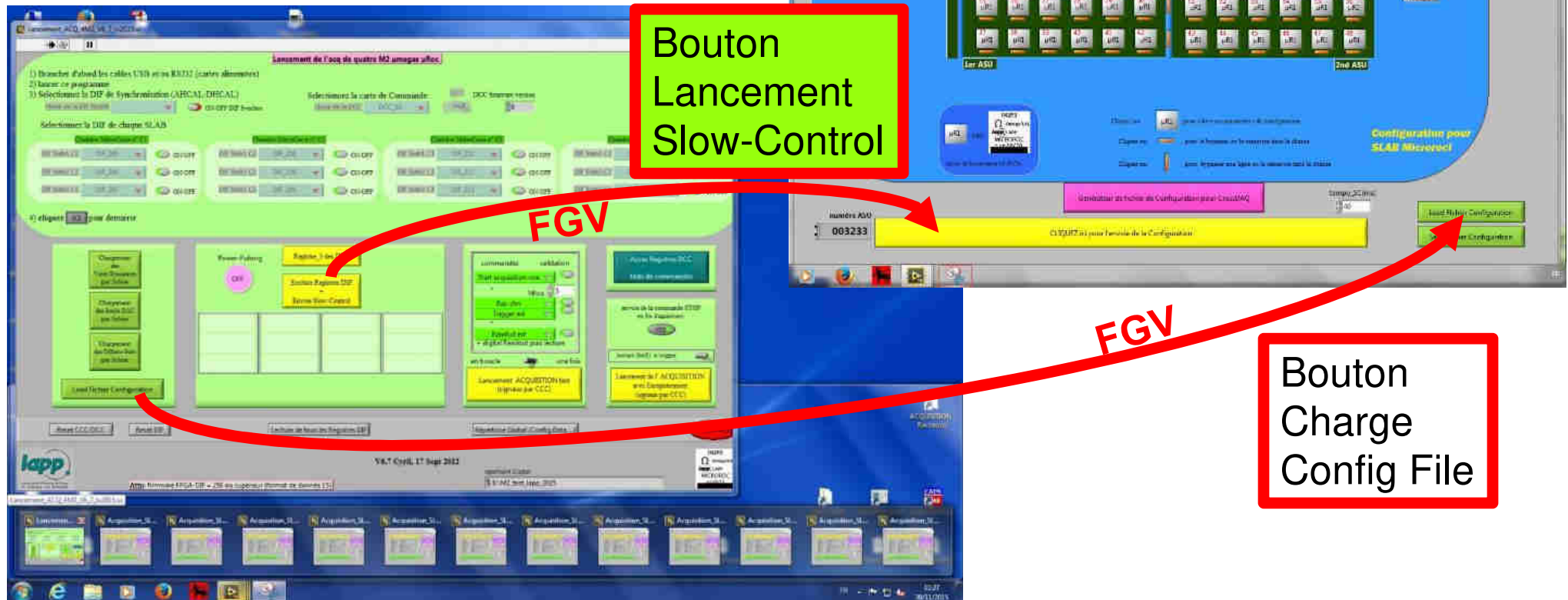


Exemples:

Bouton
Lancement
Slow-Control

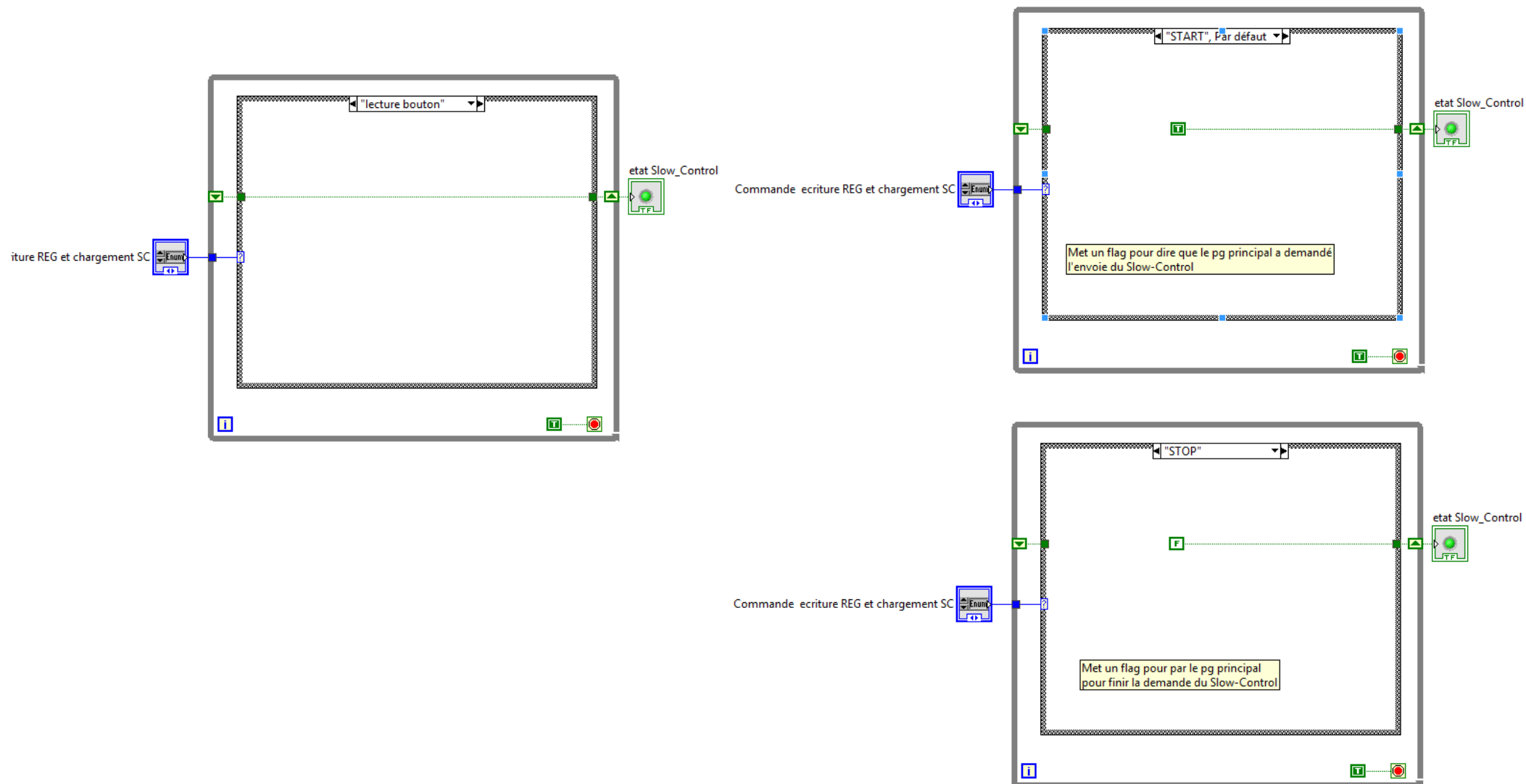
Bouton
Charge
Config File

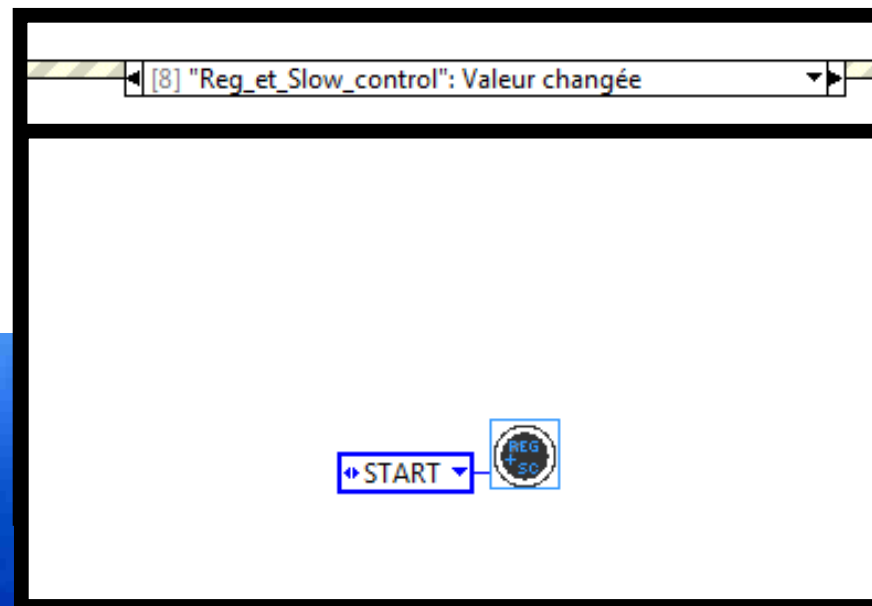
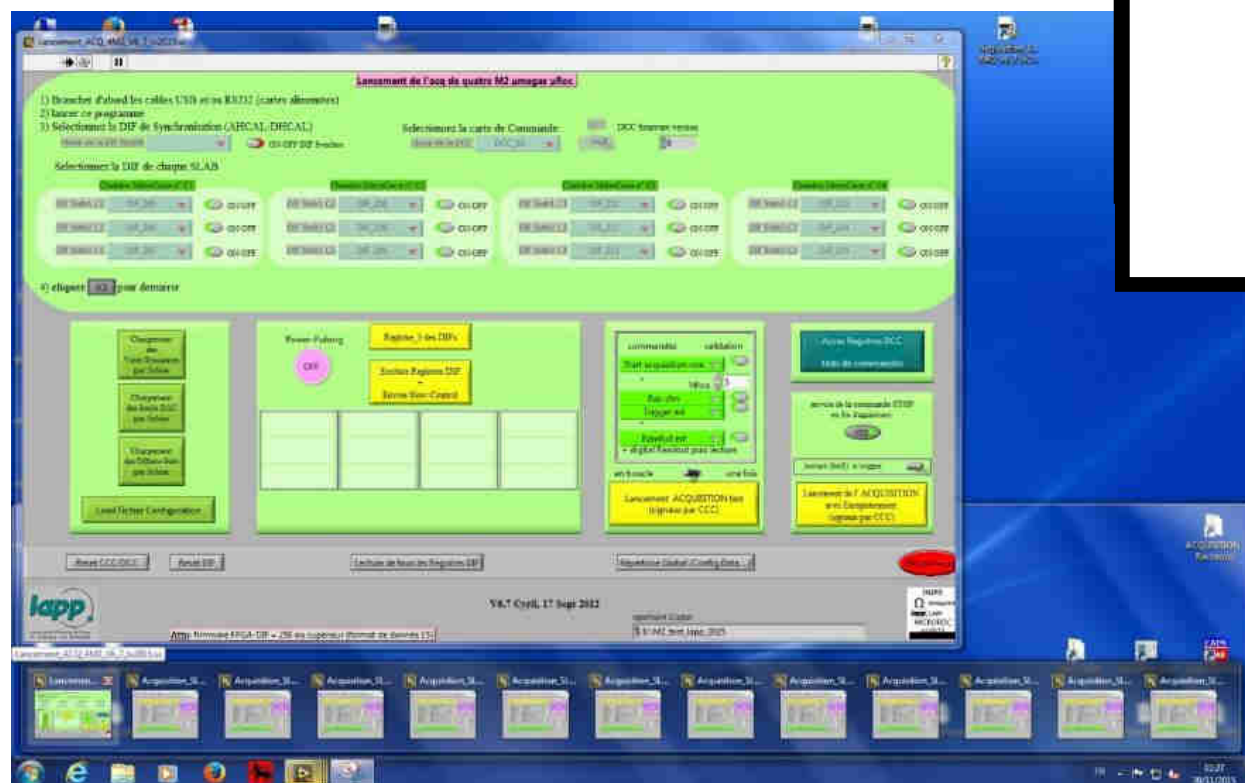
Déclenchement des événements SLAB Par le programme principal M²

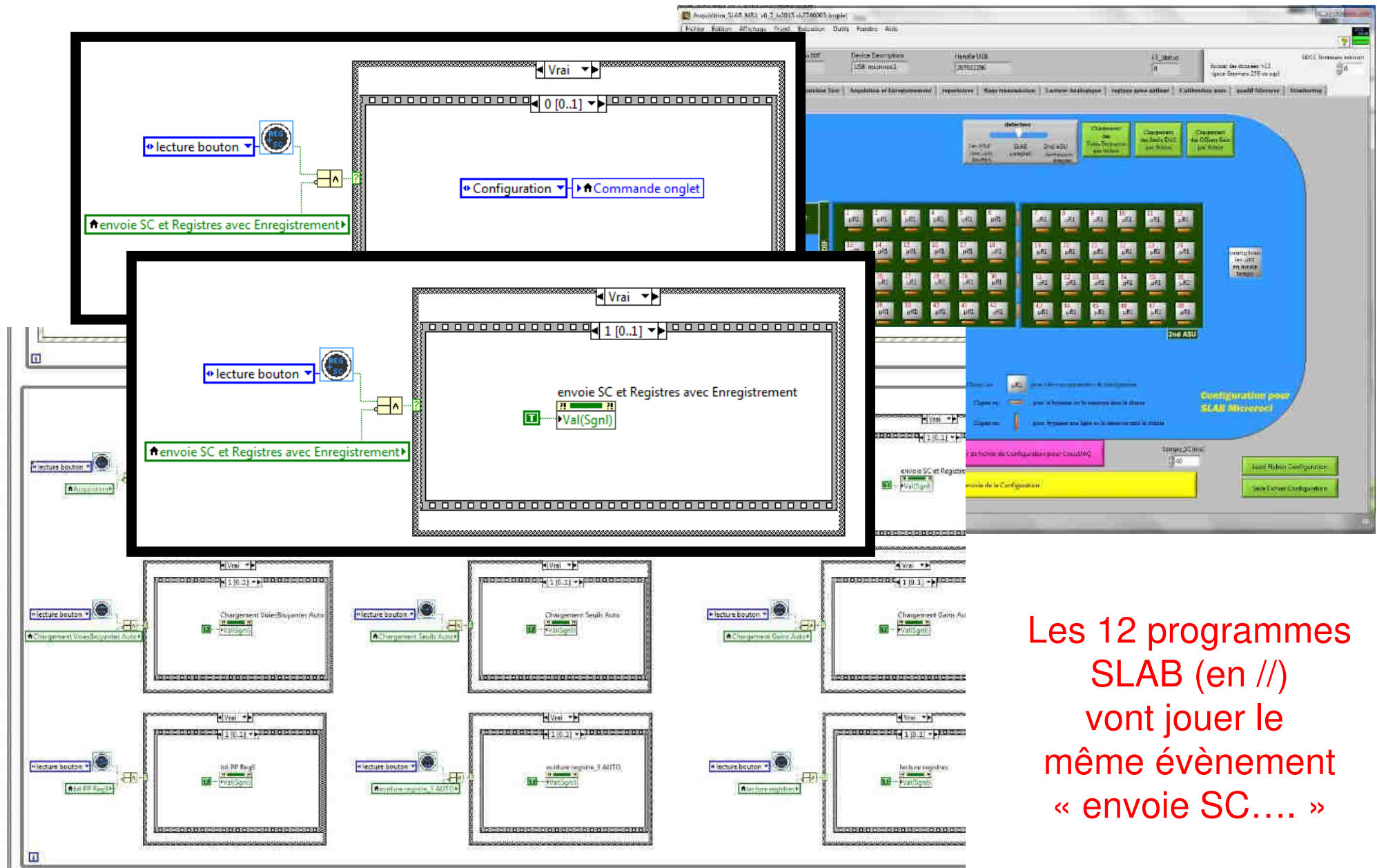


Passage par variables Fonctionnelles (FGV)

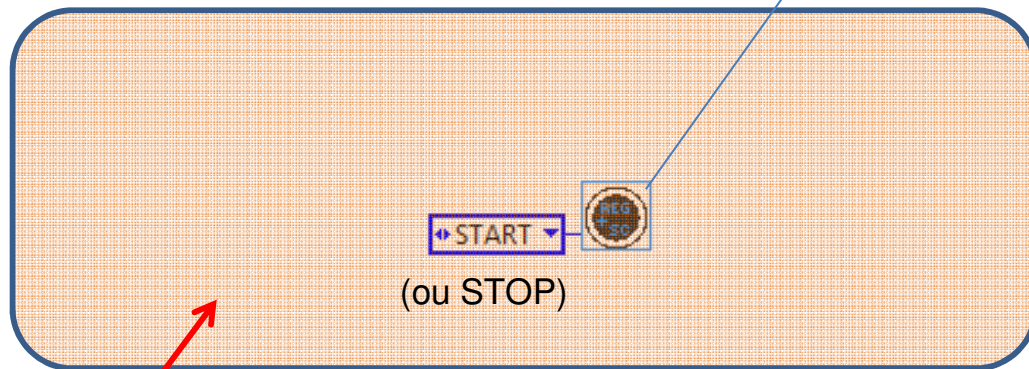
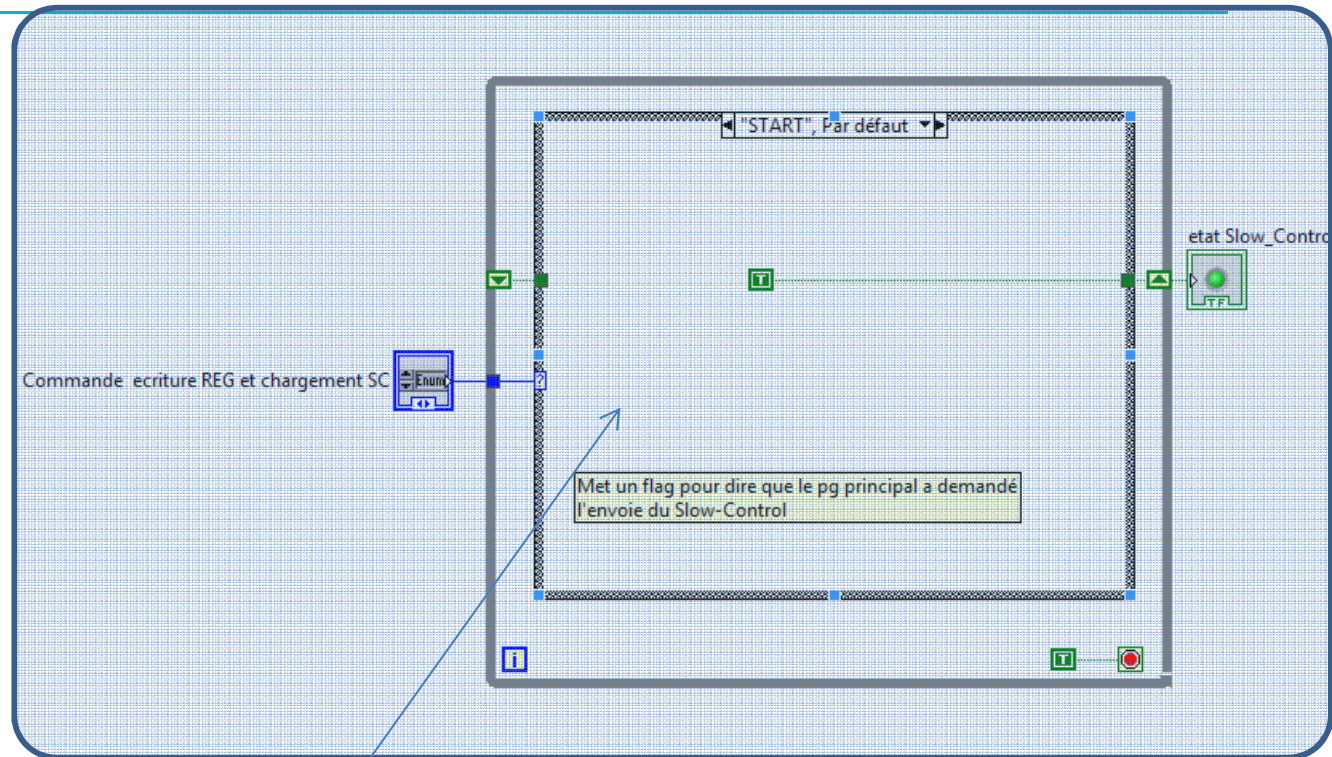
VI FGV non-réentrant







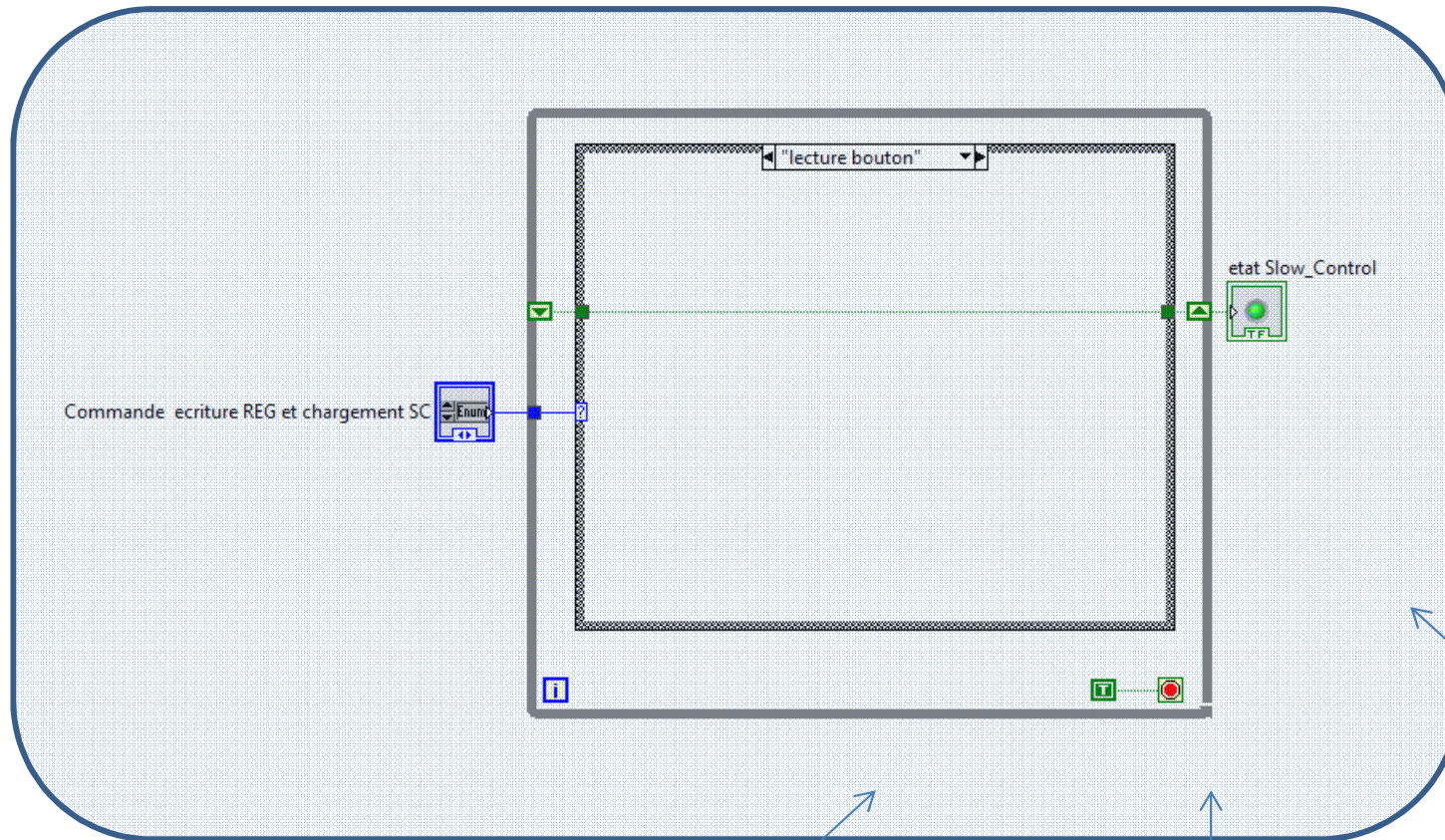
Les 12 programmes
SLAB (en //)
vont jouer le
même événement
« envoi SC.... »



"WORM : Write Once, Read Many"

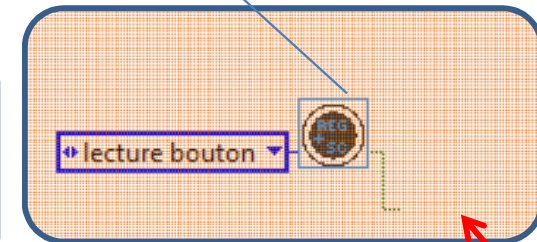
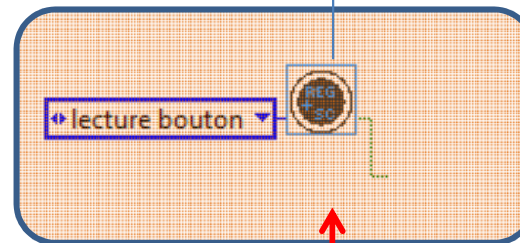
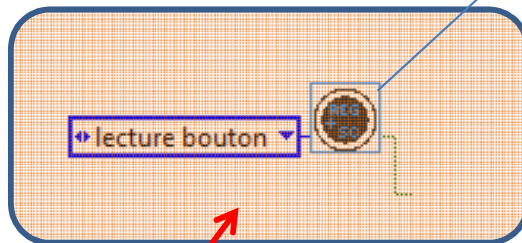
Pas d'intérêt majeur par rapport à une variable Globale





VI FGV non-réentrant

Pas de concurrence possible



Explorateur de fichiers

données (D:) > cyril > lapp > ILC > Lancement_ACQ_4M2_V6_7_en_LV2011 > VAR_globales

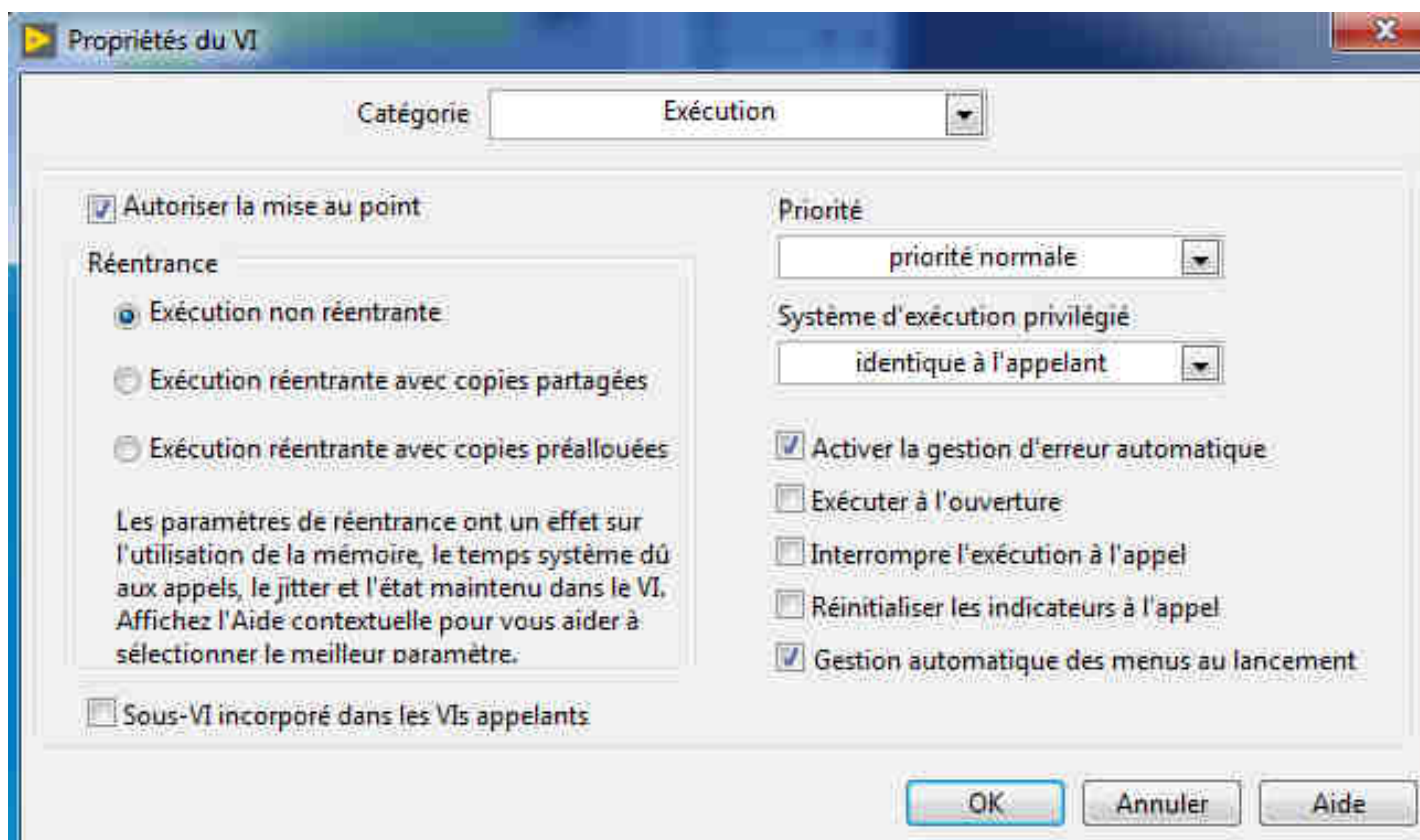
Page Outils ?

dans la bibliothèque Partager avec Graver Nouveau dossier

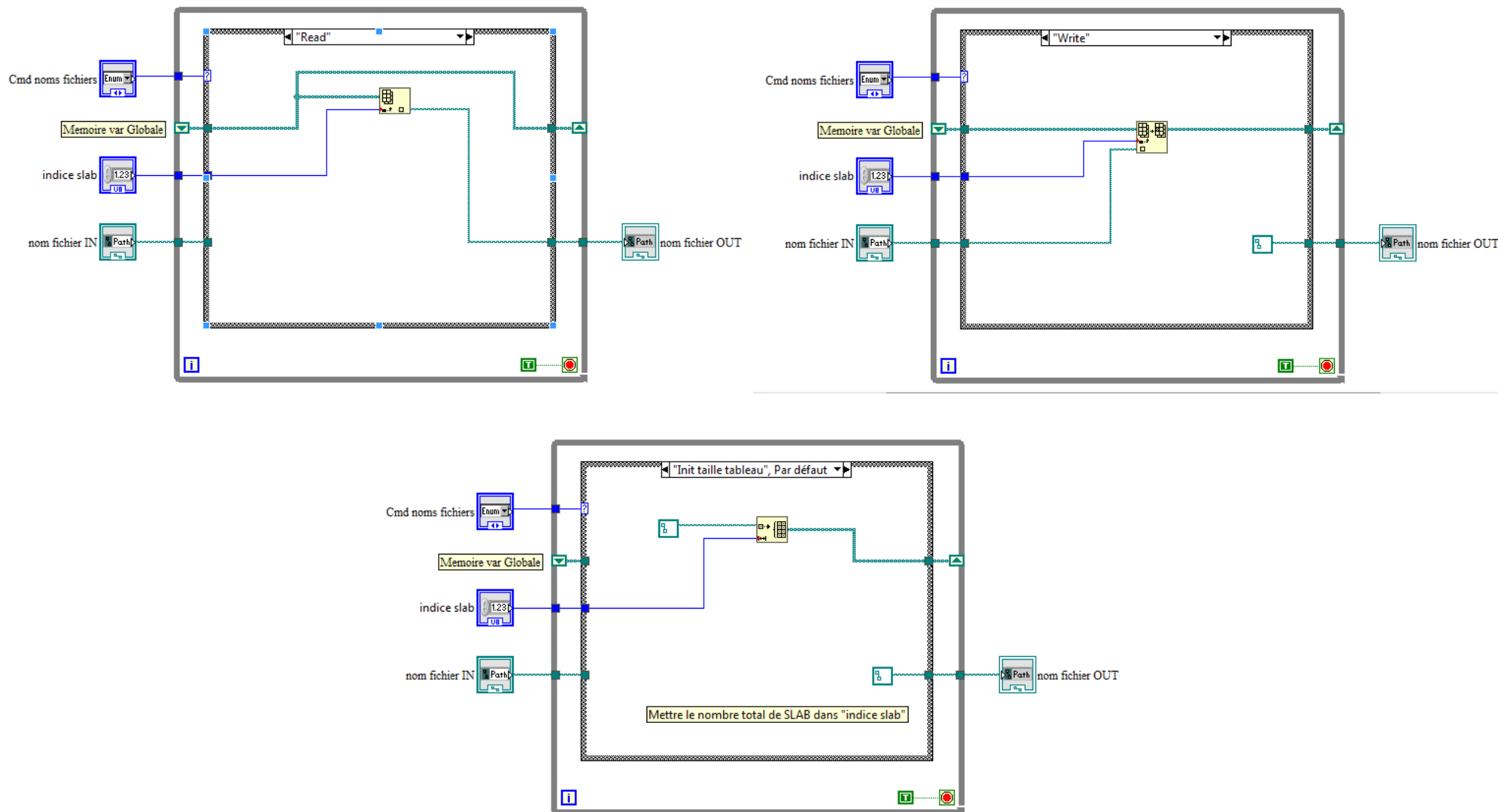
Nom	Modifié le	Type	Taille
Bit_RAMFULL (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	18 Ko
bouton ACQavecENREG_v6_1 (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	44 Ko
bouton ACQtest (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	31 Ko
bouton bit_Power_Pulsing_DIFs (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	54 Ko
bouton Gains (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	50 Ko
bouton lecture_Registres_DIF (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	63 Ko
bouton load_SC (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	60 Ko
bouton QUIT (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	34 Ko
bouton Reg3_DIFs (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	50 Ko
bouton Repertoire_local (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	58 Ko
bouton SCavecREG (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	44 Ko
bouton Seuils (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	53 Ko
bouton STOP Calib (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	37 Ko
bouton Voies_bruyantes (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	47 Ko
etat buffers USB (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	40 Ko
etat Nombre Calib (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	44 Ko
etats SC (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	40 Ko
noms fichiers Params (var global).vi	19/10/2017 00:22	Fichier VI	18 Ko
Registre_3_DIFs (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	17 Ko
SAVE config (var global).vi	17/09/2012 16:55	Fichier VI	37 Ko



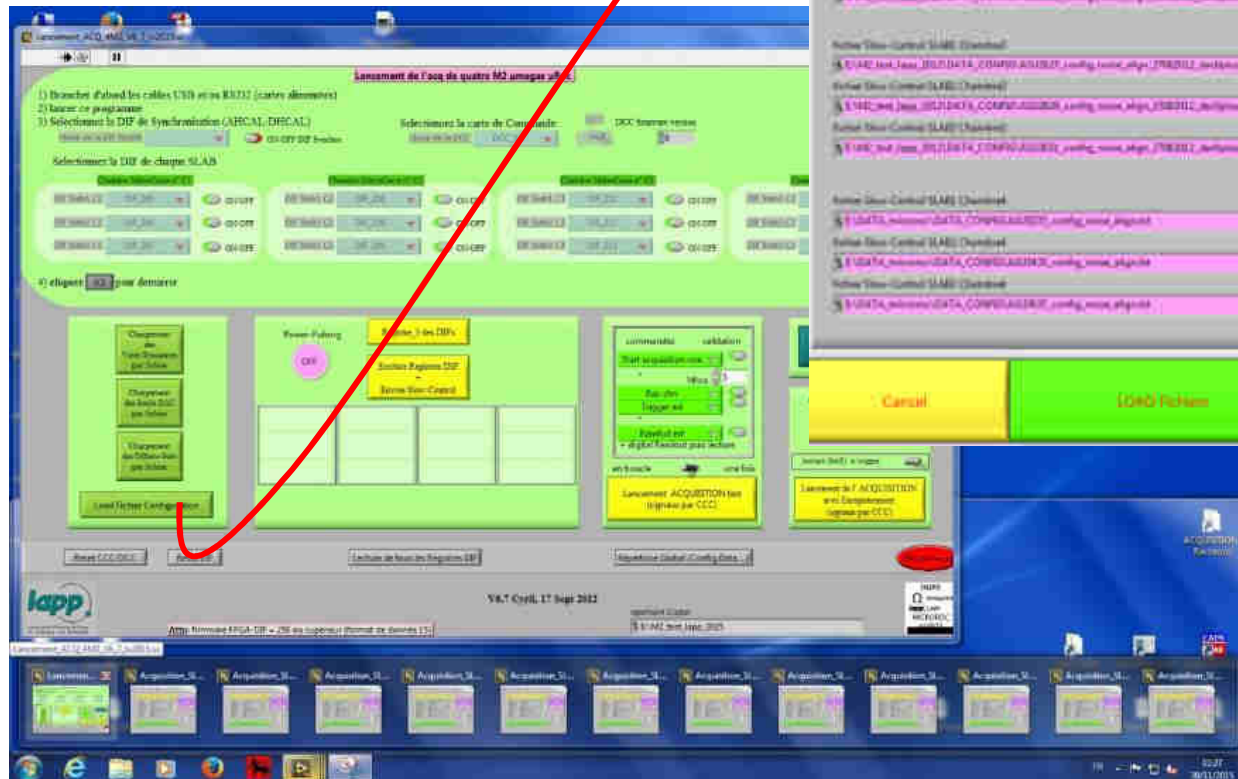
VI FGV non-réentrant



VI FGV non-réentrant

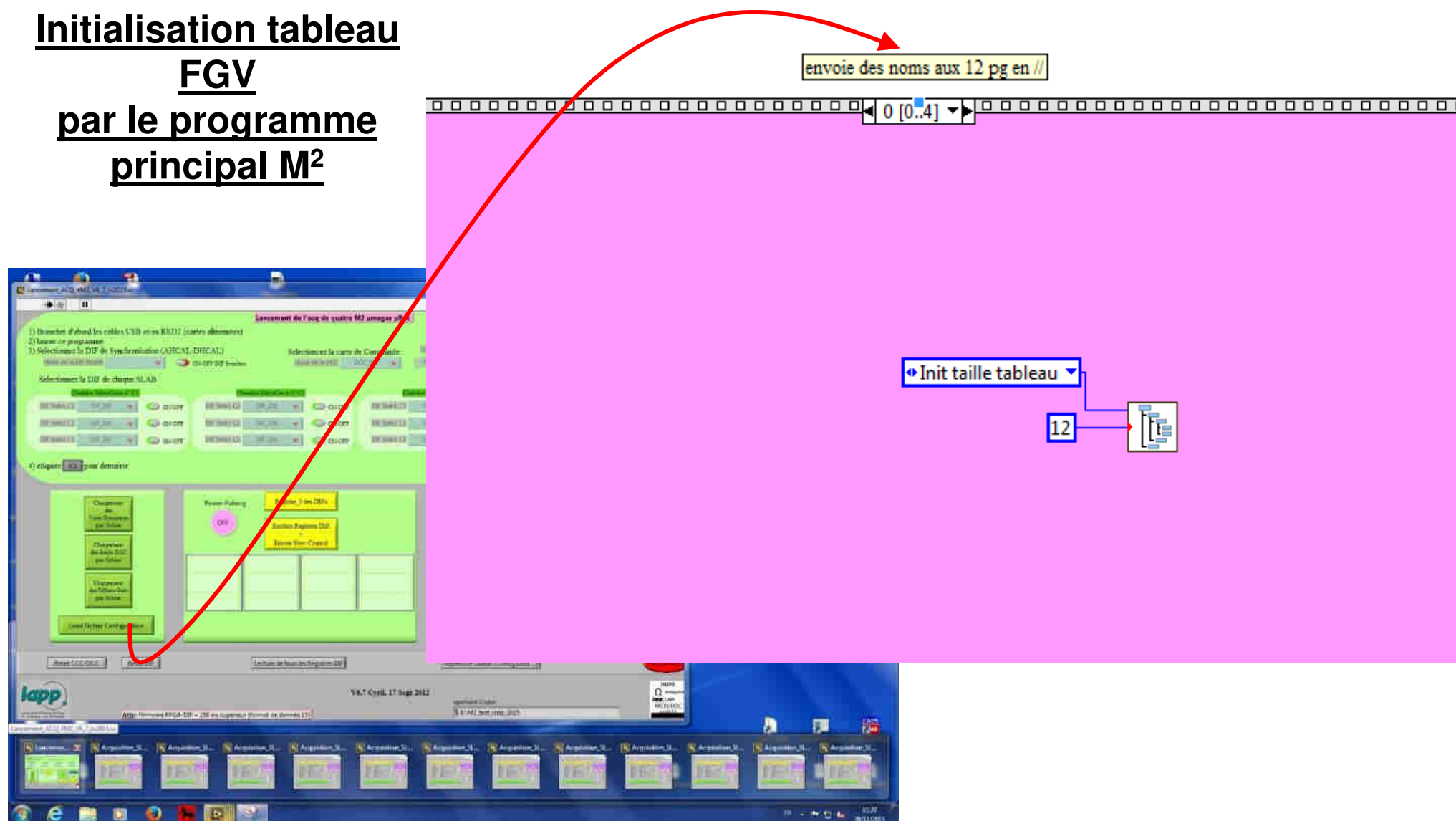


Choix des fichiers de configuration pour chaque SLAB



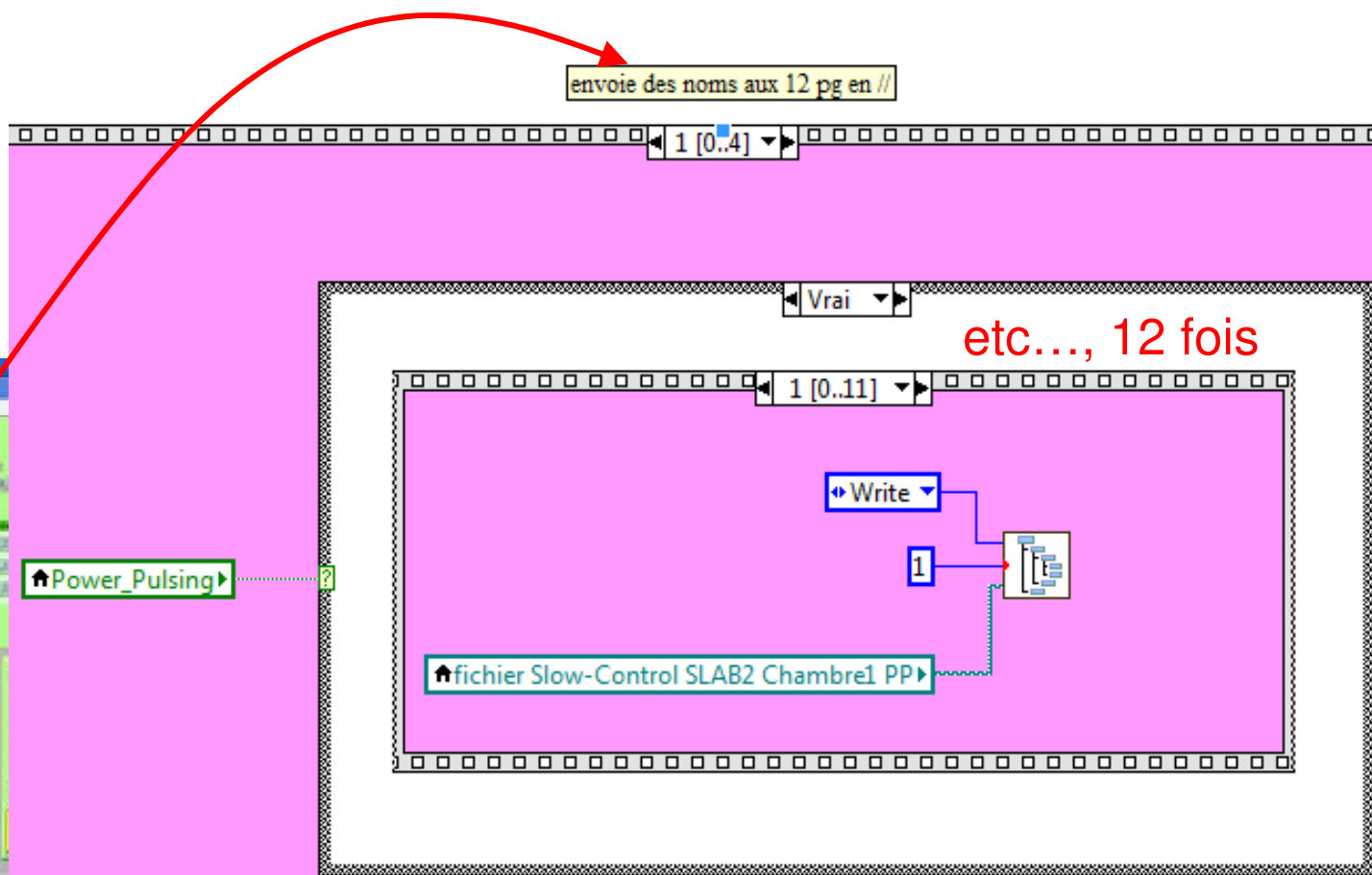
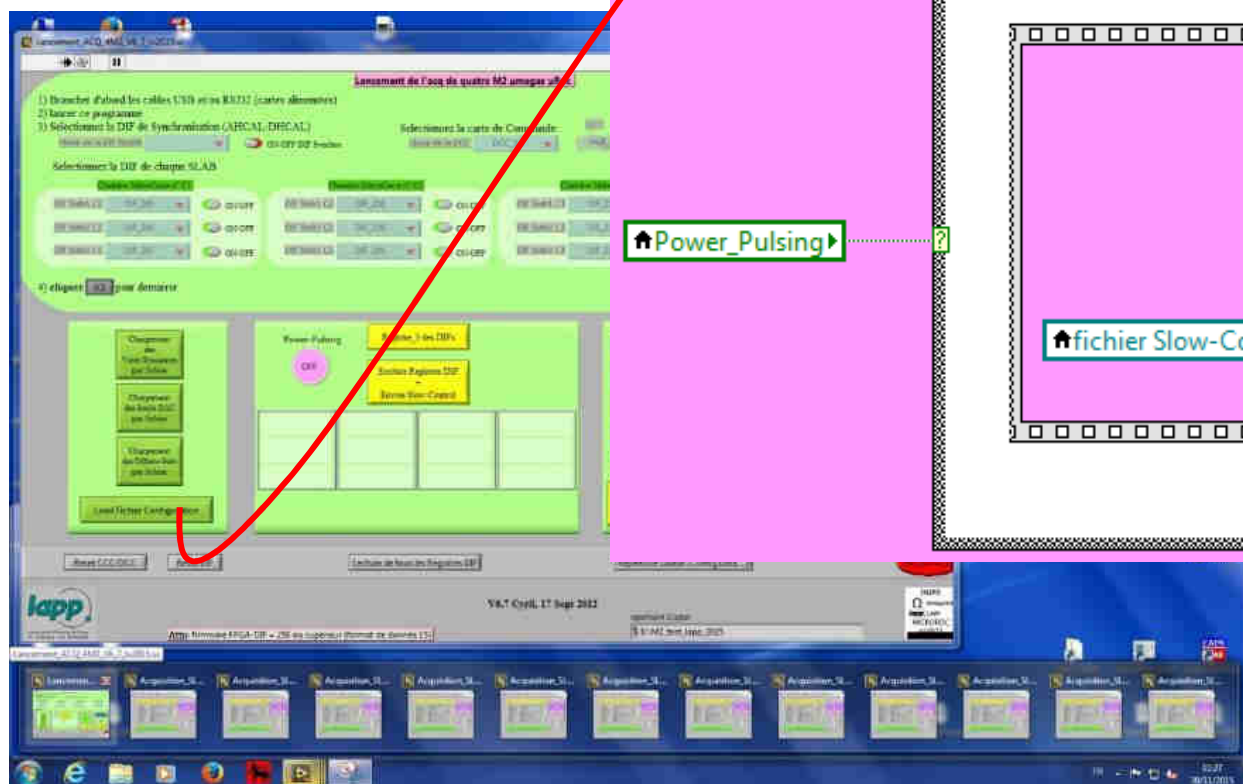
Passage par variables Fonctionnelles

Initialisation tableau FGV par le programme principal M²



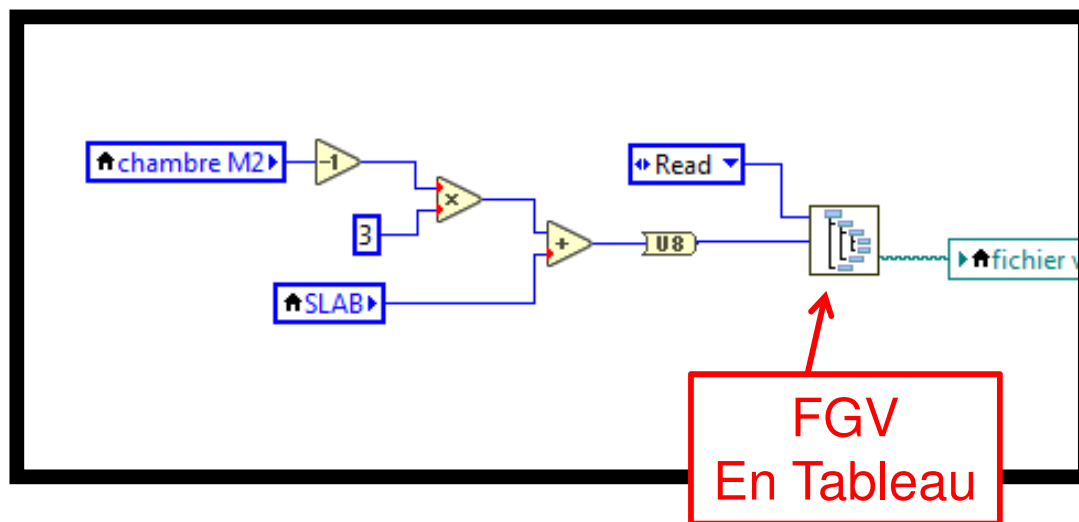
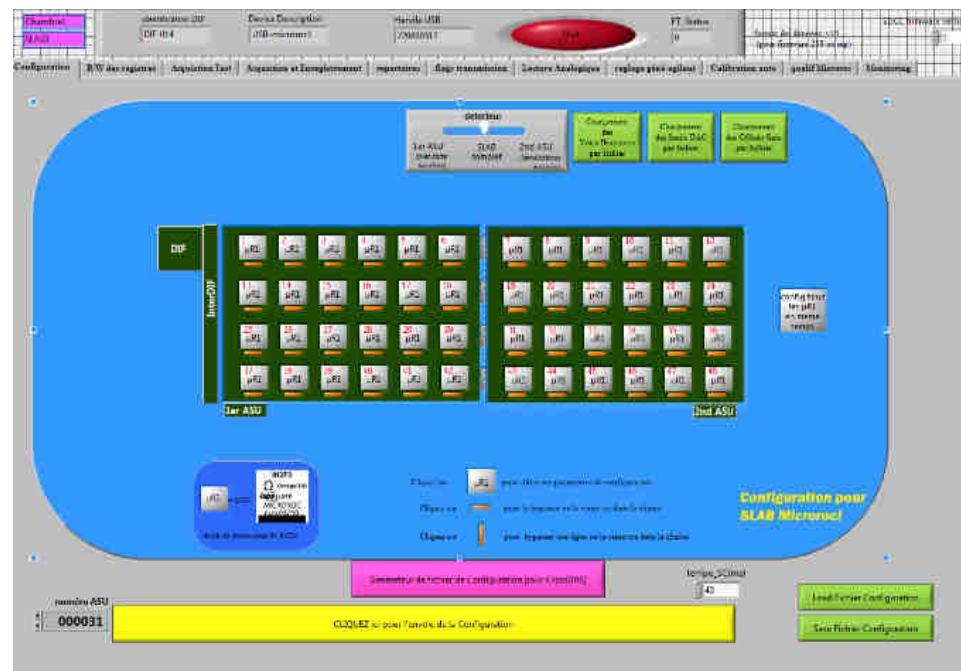
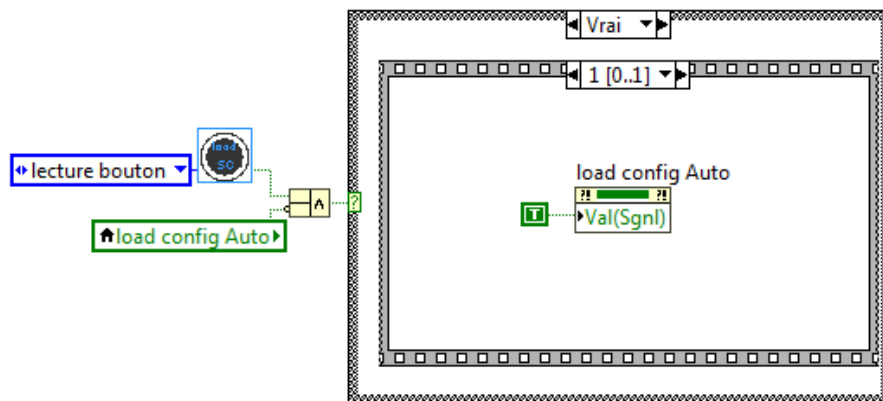
Passage par variables Fonctionnelles

**Initialisation tableau
FGV
par le programme
principal M²**



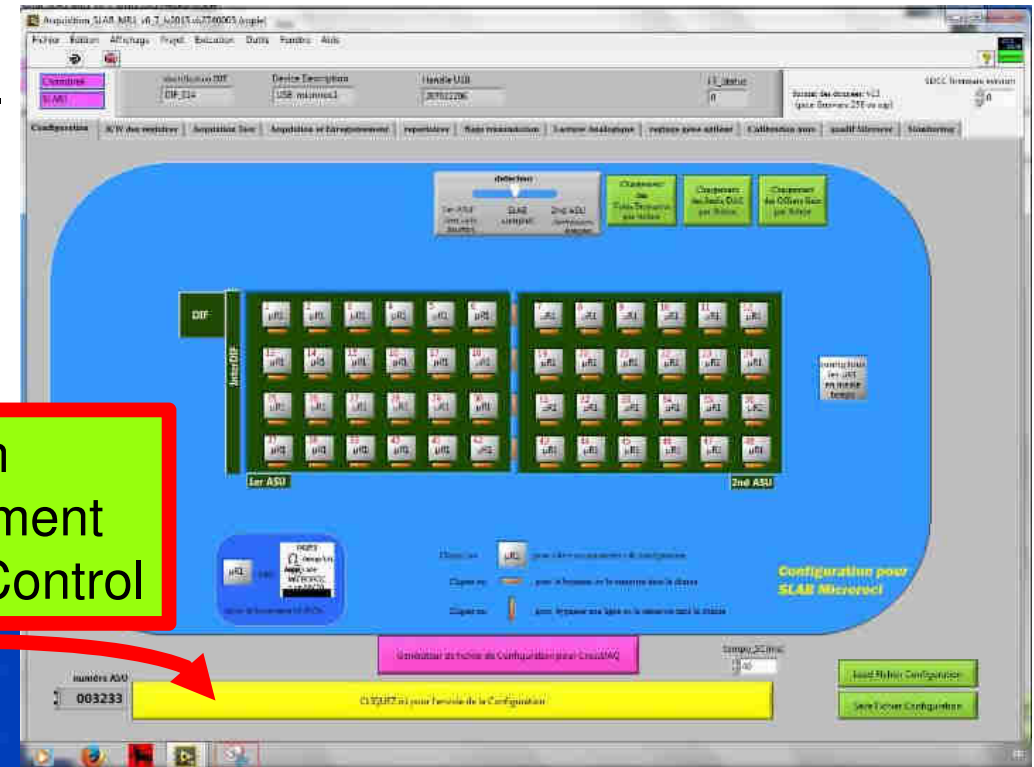
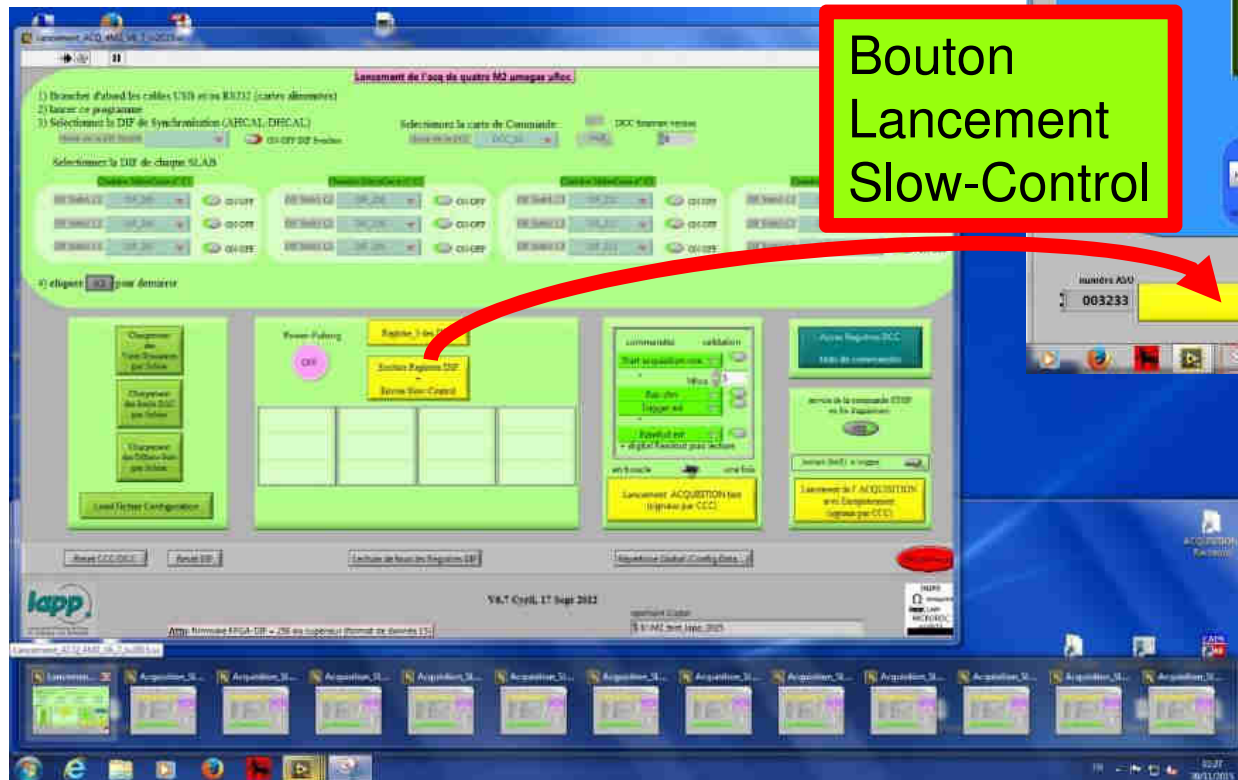
Passage par variables Fonctionnelles

Déclenchement de l'évènement « load config »



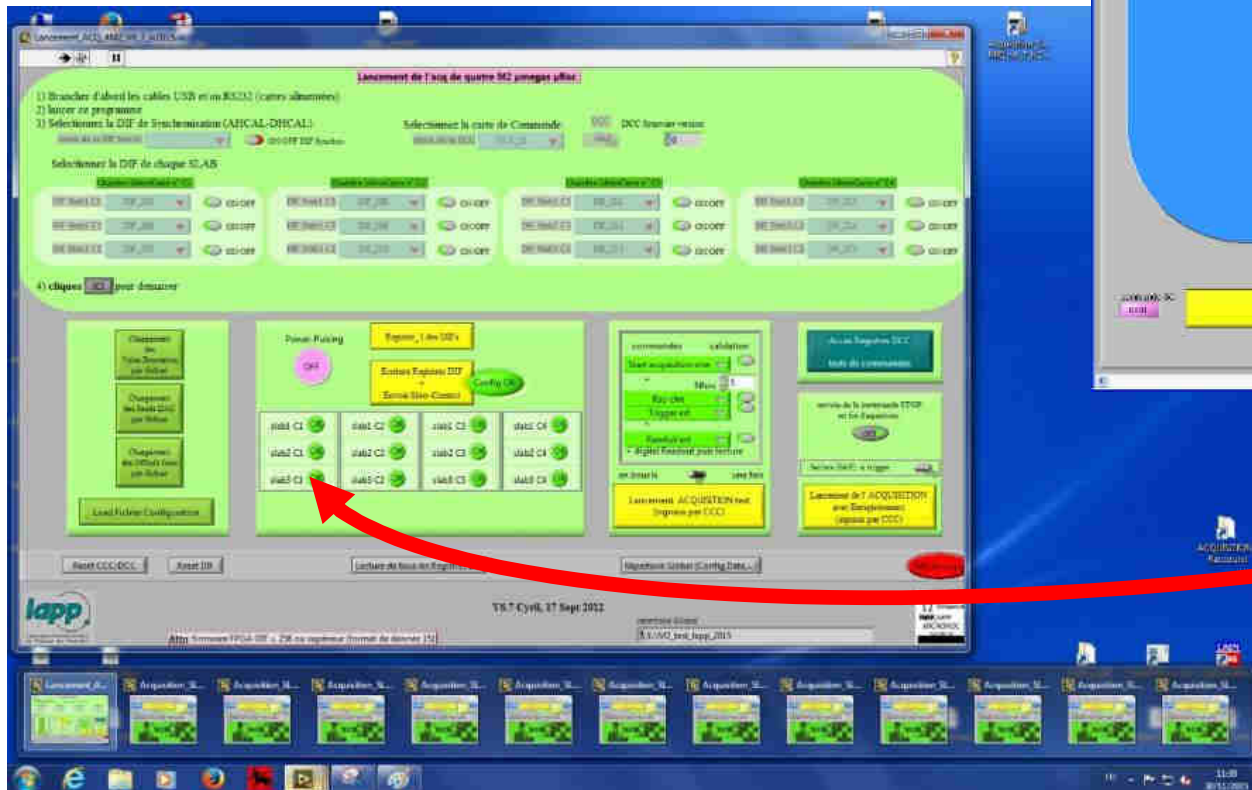
Chacun des 12 programmes SLAB va lire son propre fichier de configuration dans la même FGV

Déclenchement des événements SLAB Par le programme principal M²



Passage par variables Fonctionnelles

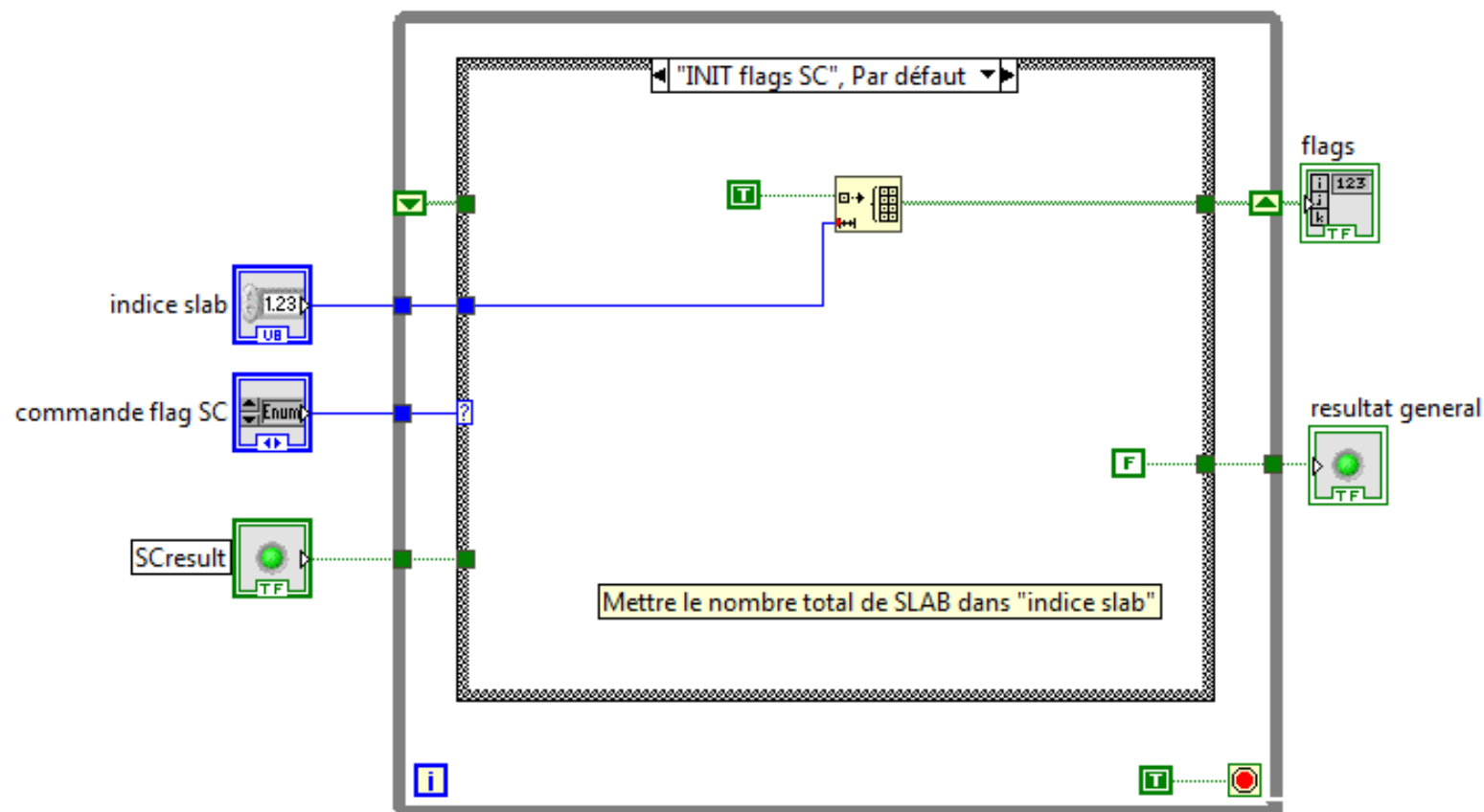
Reception des résultats SLAB Par le programme principal M²



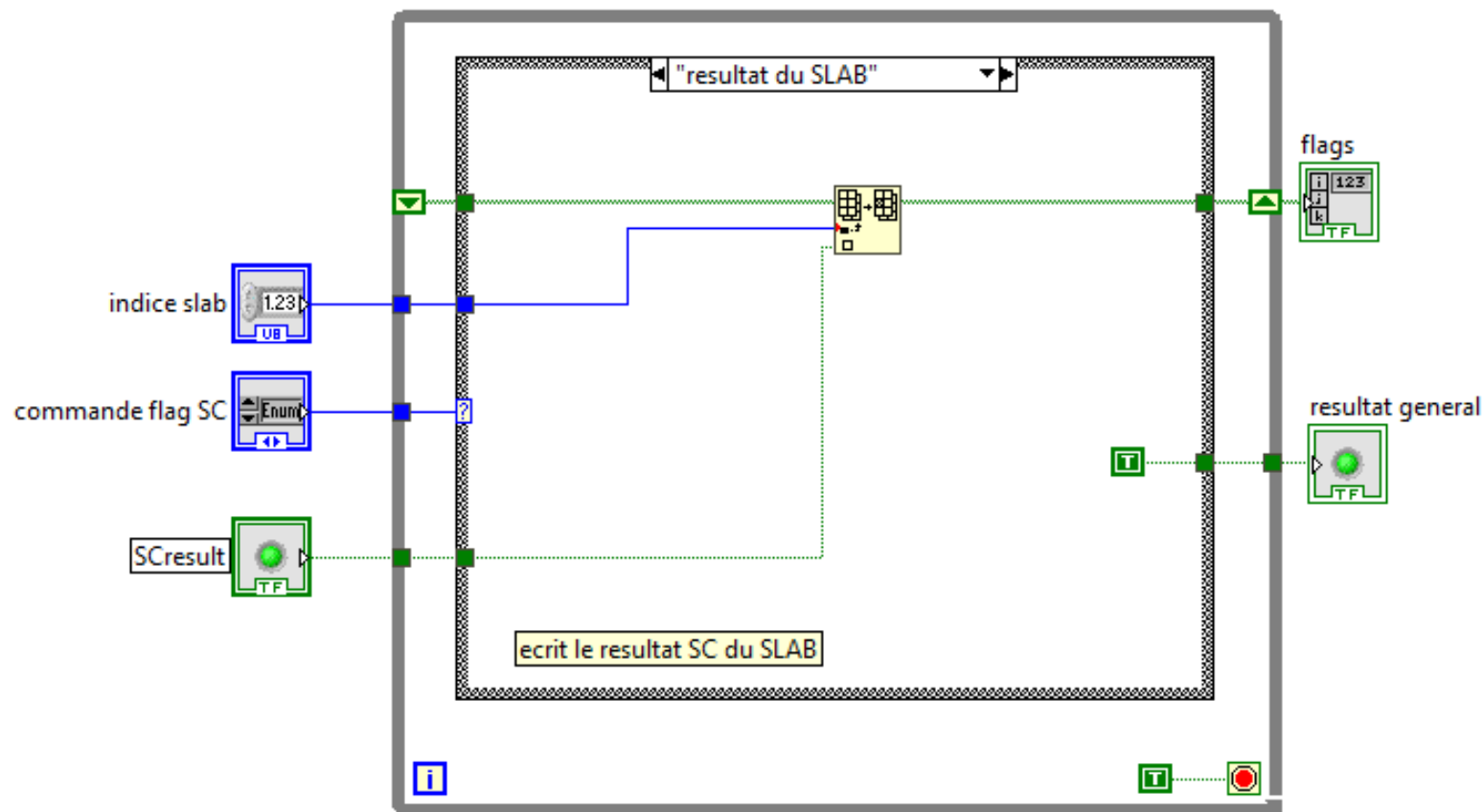
resultat
Slow-Control

Passage par variables Fonctionnelles

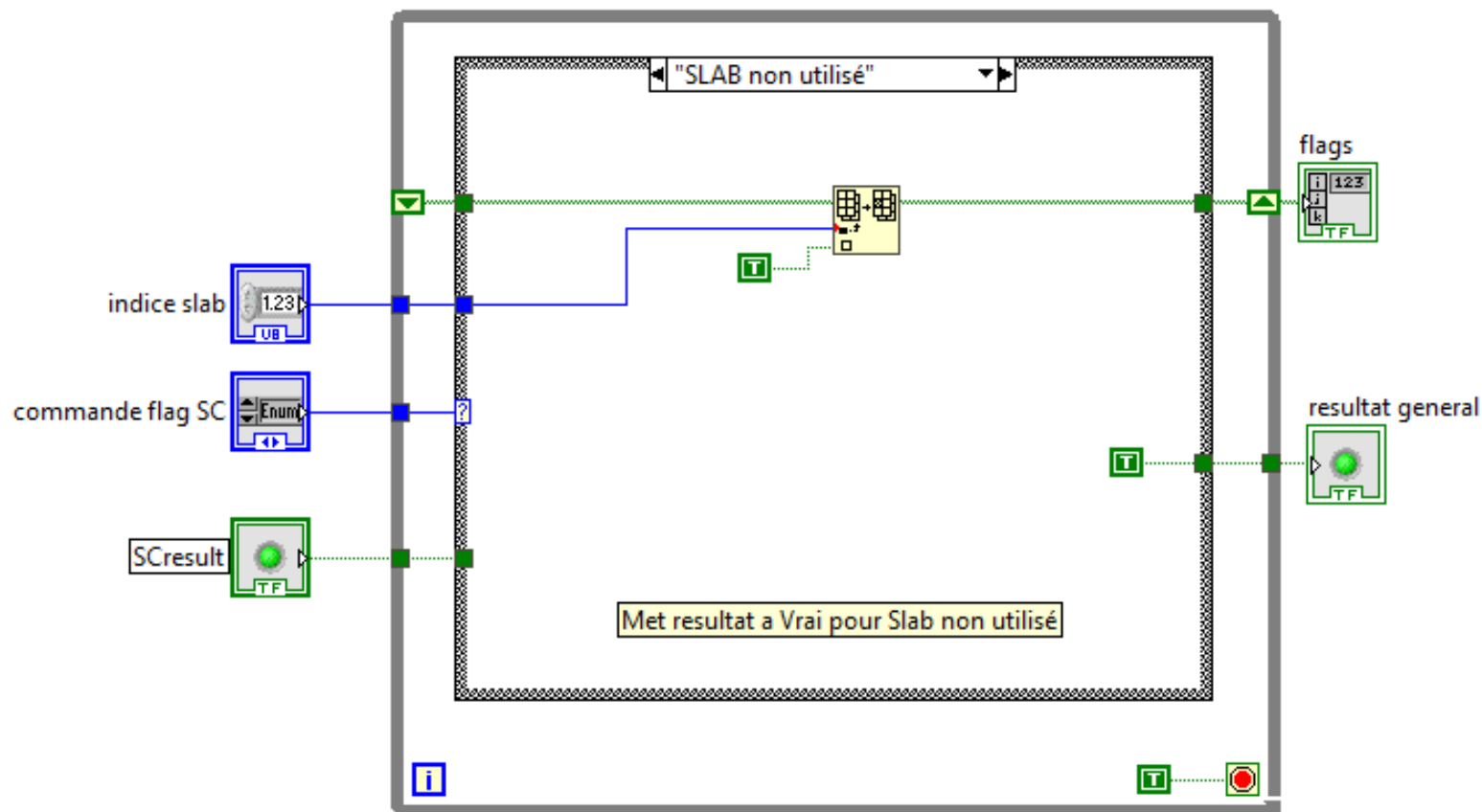
VI FGV non-réentrant



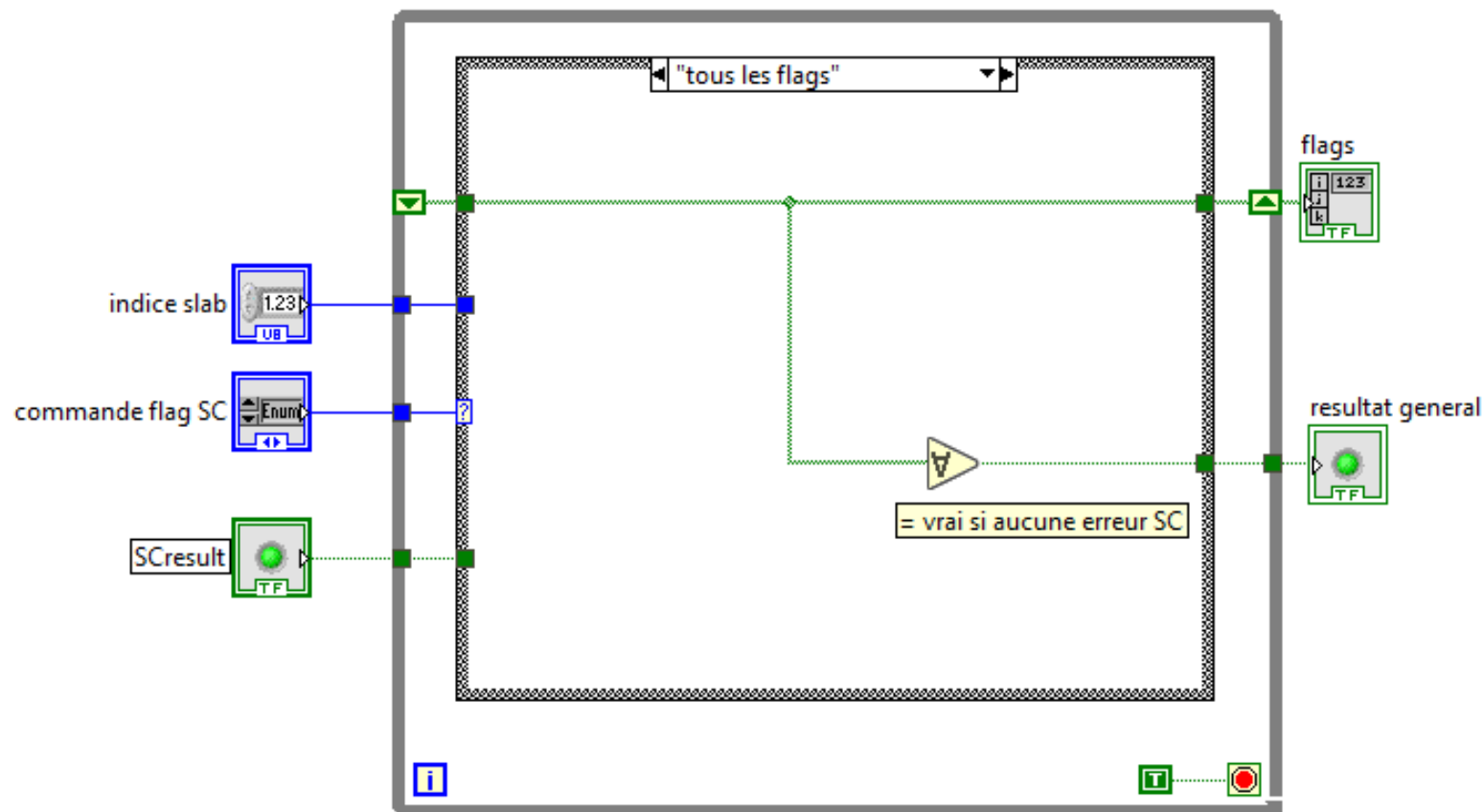
VI FGV non-réentrant



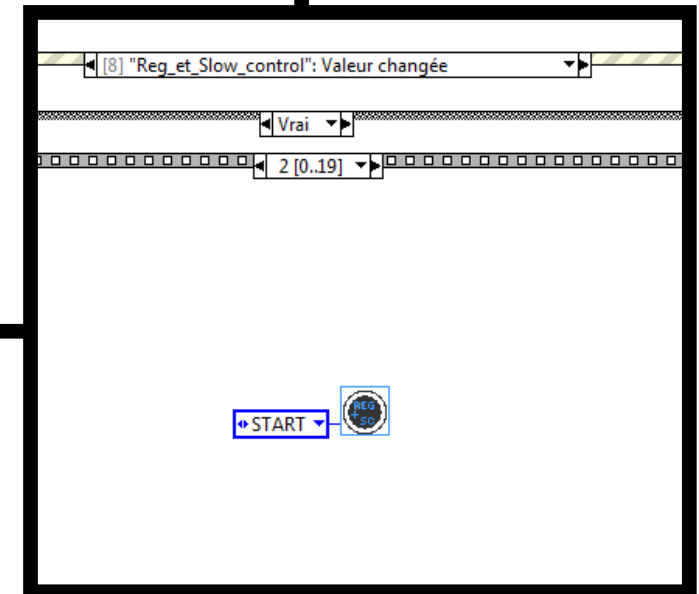
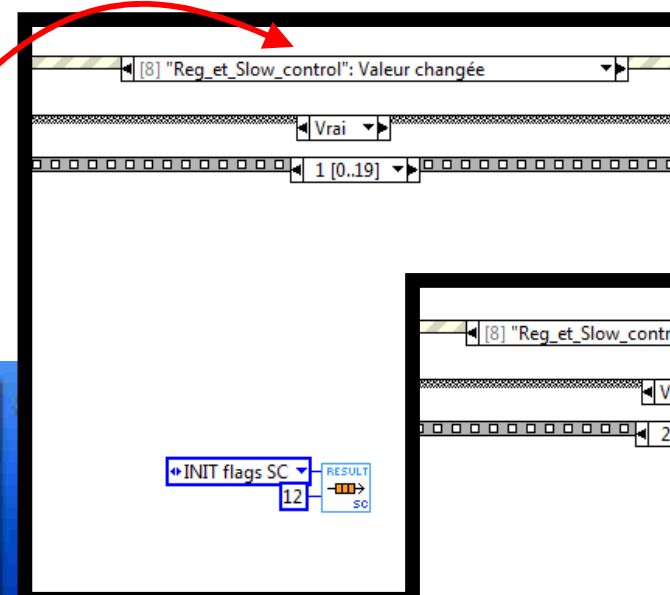
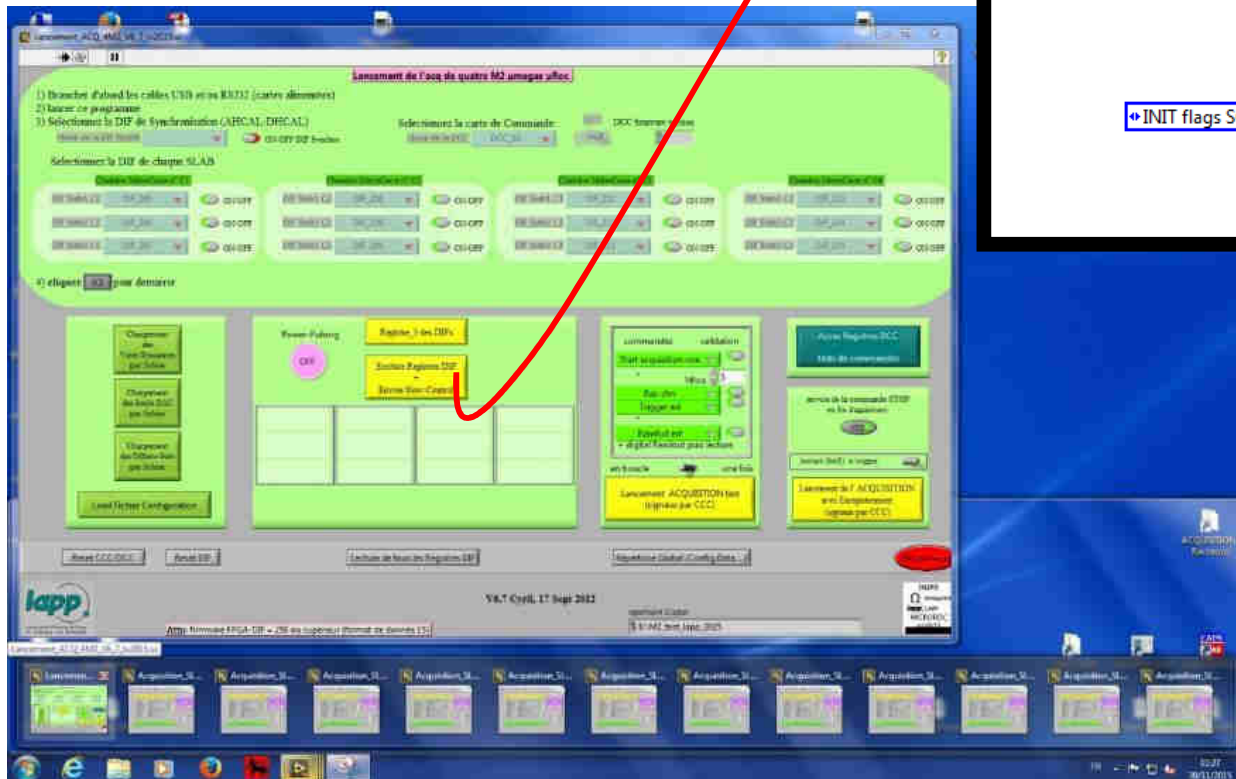
VI FGV non-réentrant



VI FGV non-réentrant

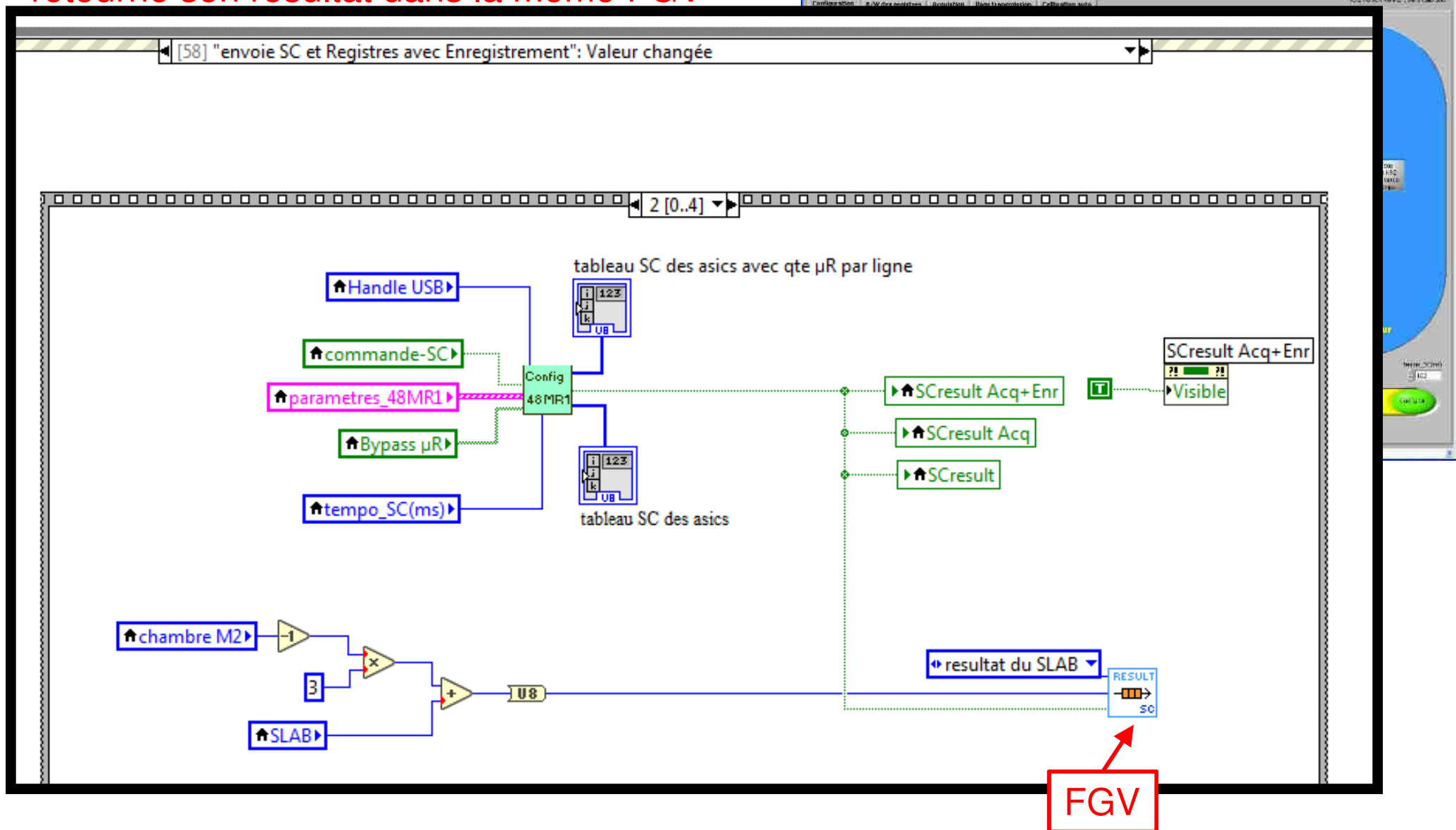


Initialisation tableau FGV par le programme principal M² pour recevoir les résultats SLAB

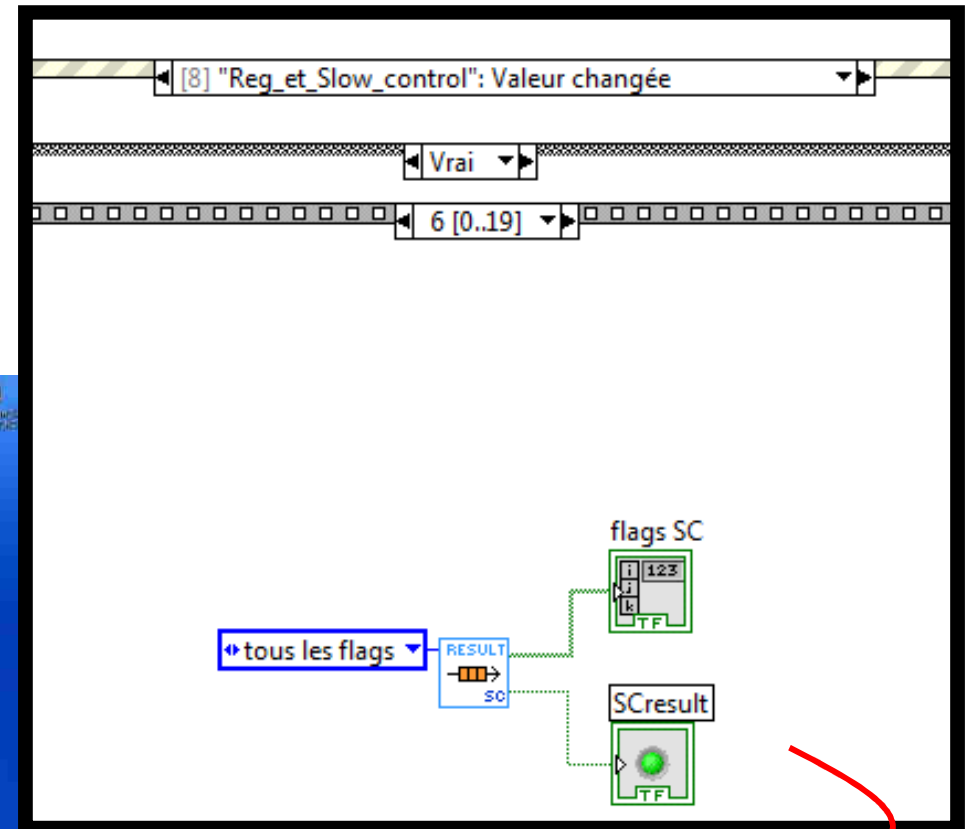
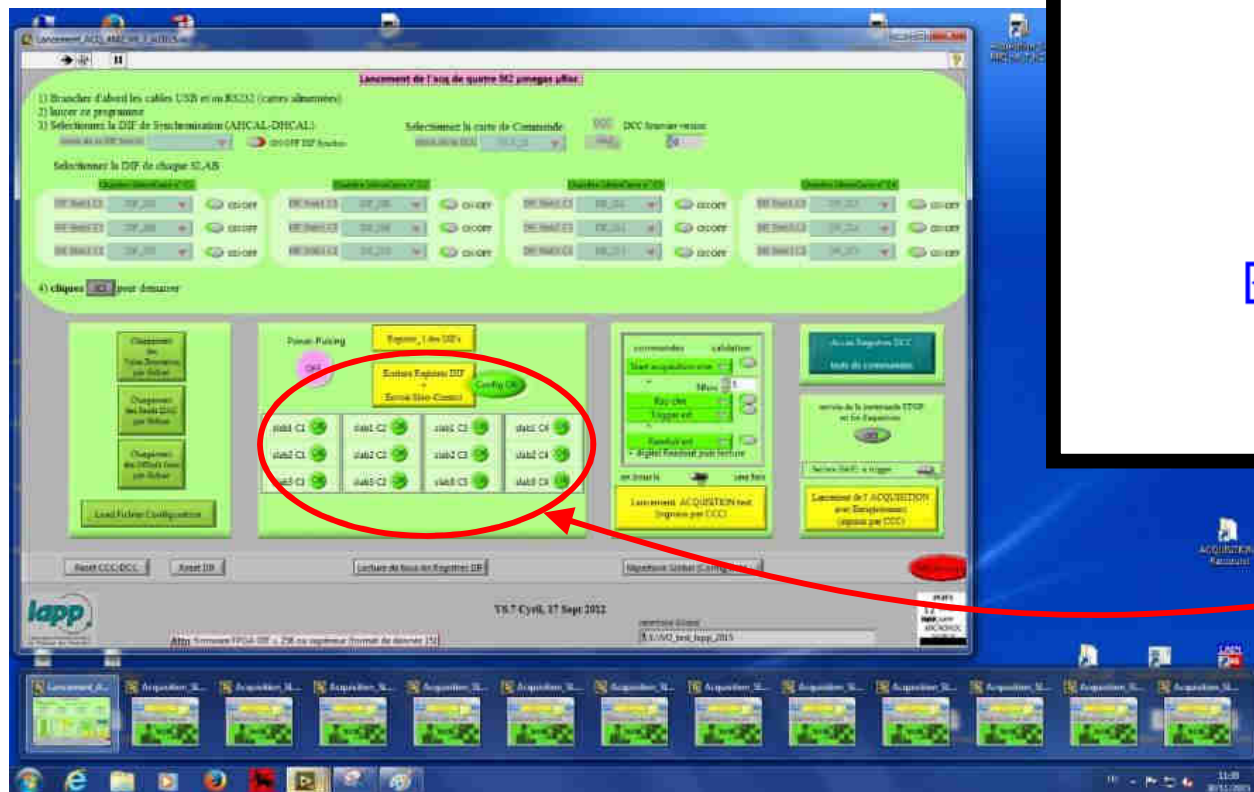


Passage par variables Fonctionnelles

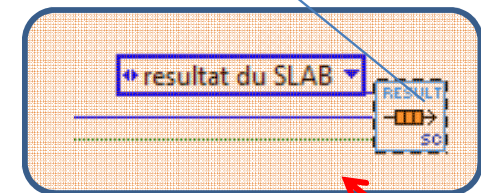
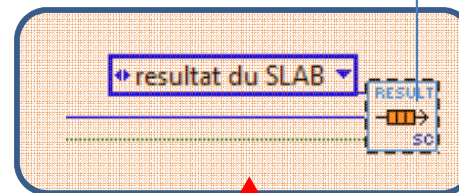
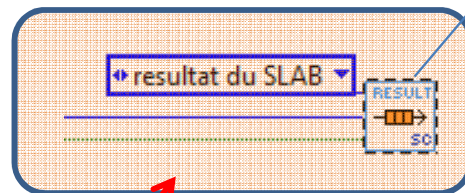
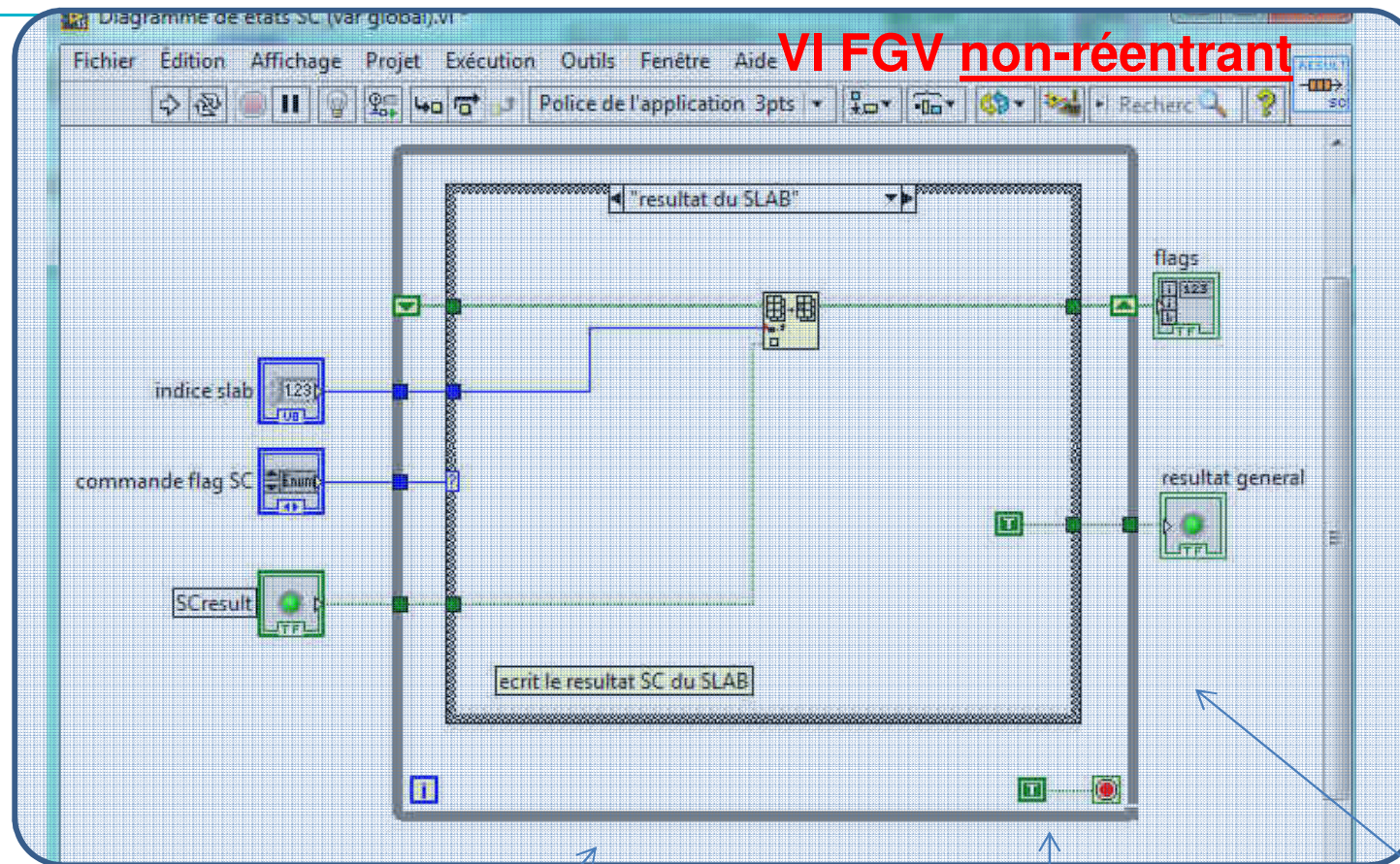
Chacun des 12 programmes SLAB
retourne son résultat dans la même FGV

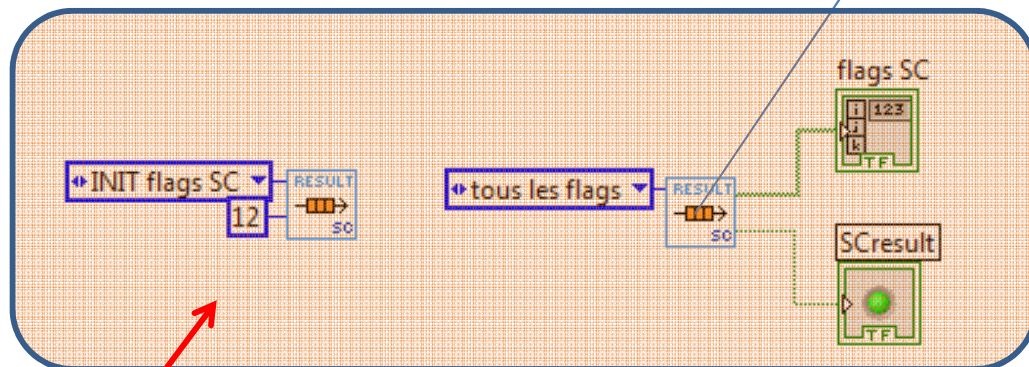
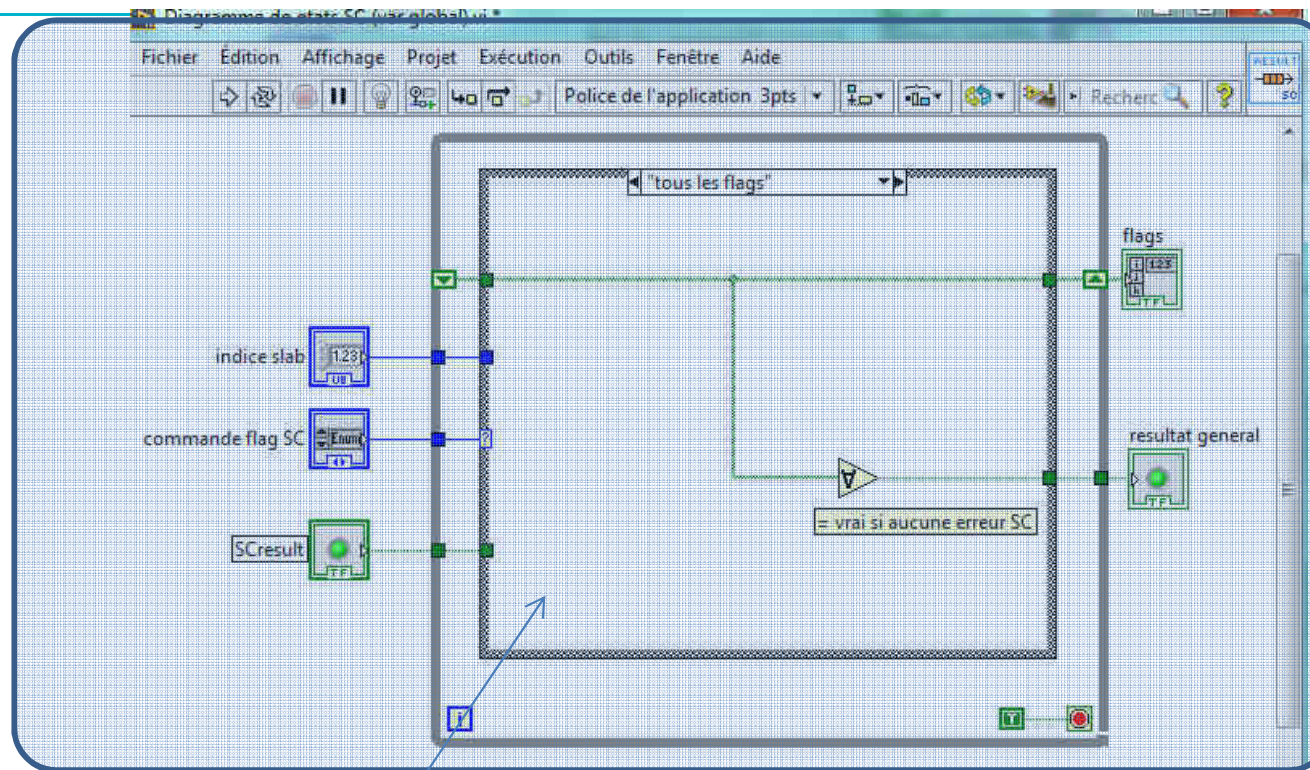


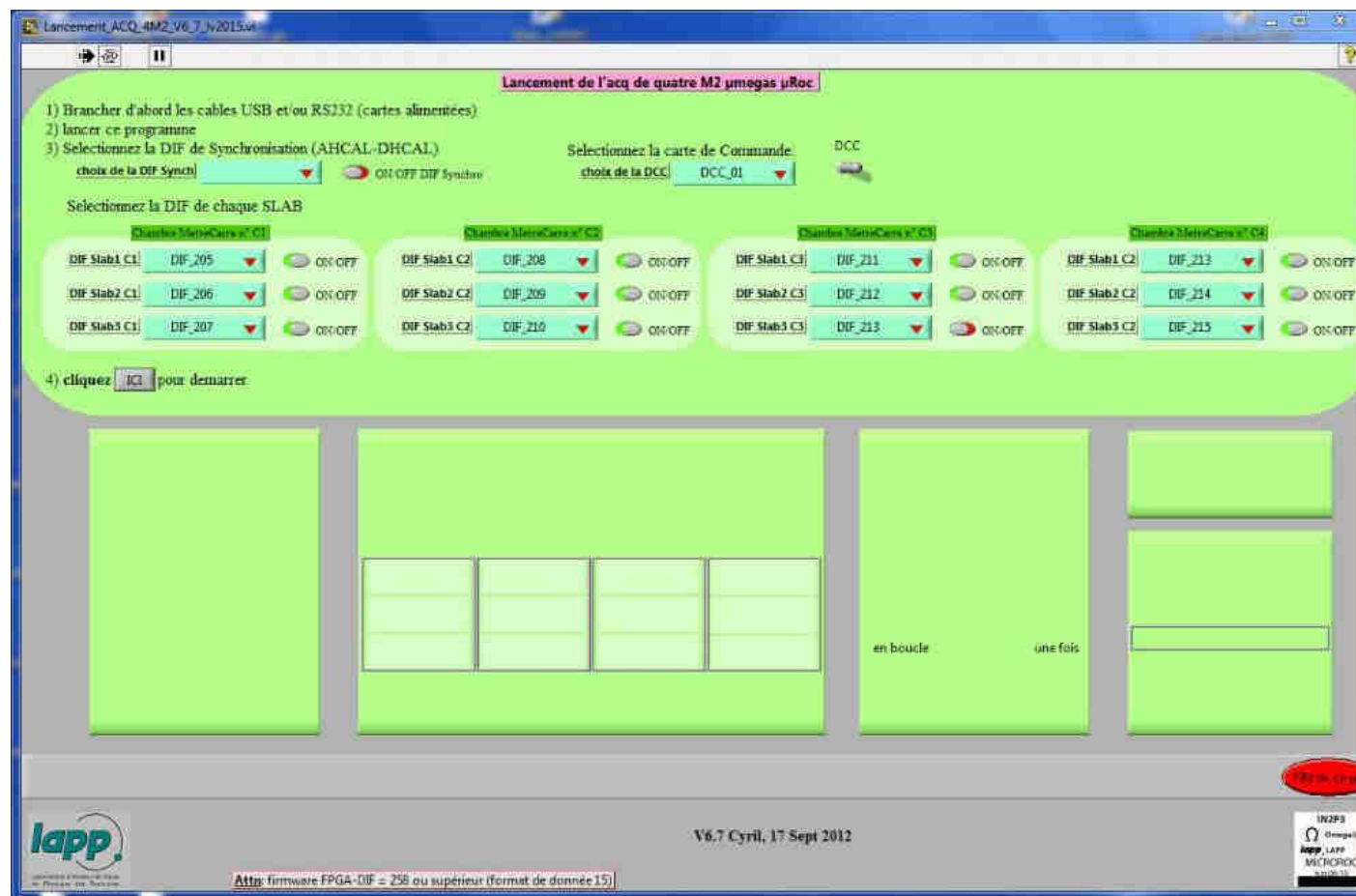
Réception des resultats SLAB Par le programme principal M²



Lecture par variables Fonctionnelles

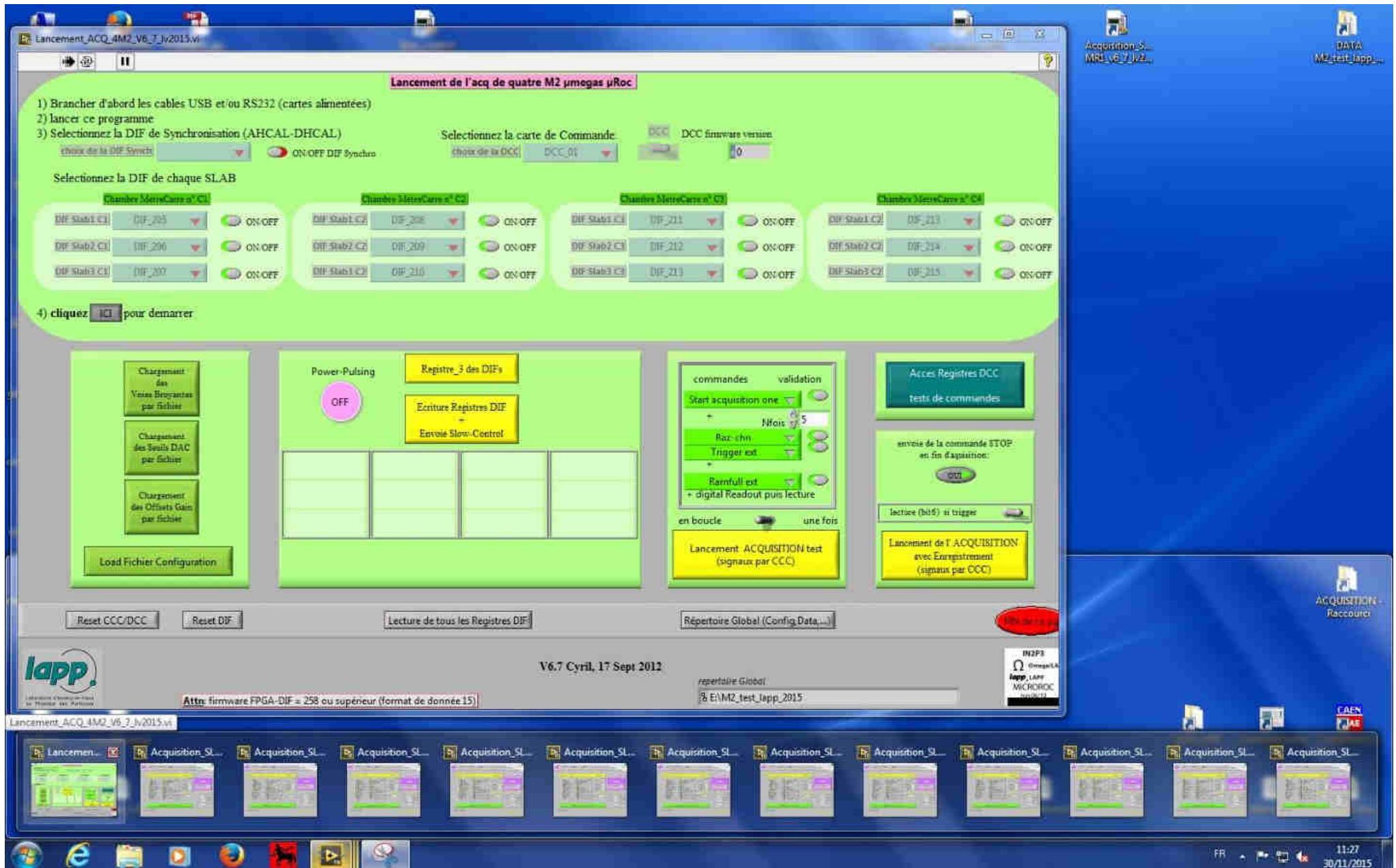






Utilisation
finale du
programme

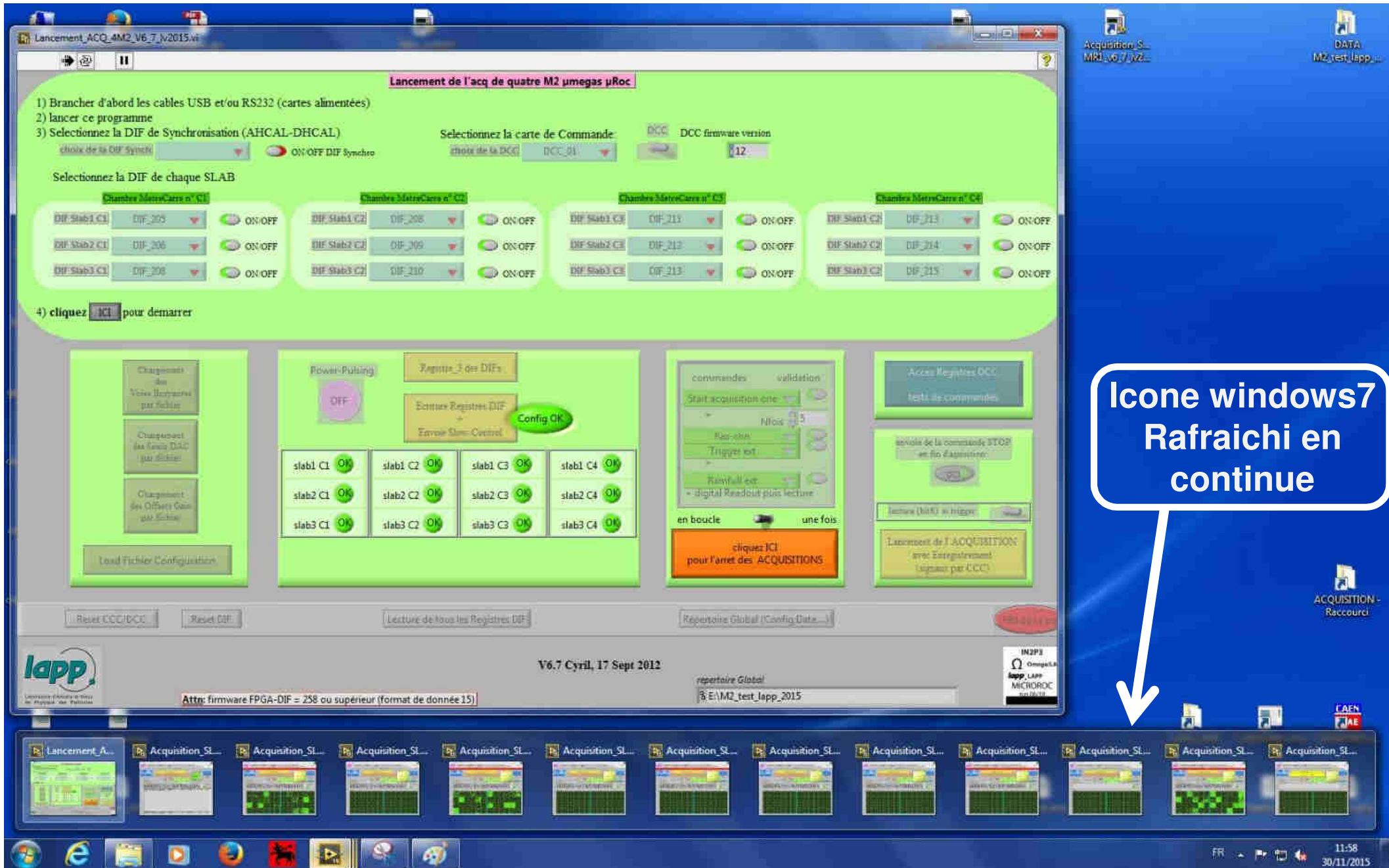




The screenshot displays the 'Lancement_Acq_4M2_V6.7_Ju2015.vi' software window. The interface is divided into several functional areas:

- Top Section:** Contains instructions for setup (1) and a 'Lancement de l'acq de quatre M2 μ megas μ Roc' title. It includes dropdowns for 'choix de la DIF Synchro' and 'choix de la DCC', and a 'DCC firmware version' field.
- SLAB Configuration:** A central area titled 'Sélectionnez la DIF de chaque SLAB' showing 12 SLABs (Slab1 to Slab12) with their respective DIF values (e.g., DIF_205, DIF_206, etc.) and ON/OFF status indicators.
- Control Panels:**
 - Left Panel:** Buttons for 'Chargement des Voies Braguantes par fichier', 'Chargement des Seuls DAC par fichier', 'Chargement des Offsets Gain par fichier', and 'Load Fichier Configuration'.
 - Power-Pulsing:** A section with a 'Power-Pulsing OFF' indicator and buttons for 'Registre_3 des DIFs', 'Ecriture Registres DIF', and 'Envoie Slow-Control'.
 - Acquisition Control:** Includes 'Start acquisition one', 'Nfois' (set to 5), 'Raz: chn', 'Trigger ext', 'Ranfull ext', and 'digital Readout puis lecture'. It also has 'en boucle' and 'une fois' options.
 - Right Panel:** Features 'Acces Registres DCC tests de commandes', 'envoi de la commande STOP en fin d'acquisition', 'lecture (bit6) si trigger', and 'Lancement de l'ACQUISITION avec Enregistrement (signaux par DCC)'.
- Bottom Section:** Includes 'Reset CCC/DCC', 'Reset DIF', 'Lecture de tous les Registres DIF', and 'Répertoire Global (Config Data...)'. A status bar at the bottom shows 'V6.7 Cyril, 17 Sept 2012' and 'Attn: firmware FPGA-DIF = 258 ou supérieur (format de donnée 15)'.

The taskbar at the bottom shows multiple instances of the 'Acquisition_SL...' application, indicating a multi-SLAB acquisition setup.



Lancement de l'acq de quatre M2 umegas µRoc

- 1) Brancher d'abord les cables USB et/ou RS232 (cartes alimentées)
- 2) lancer ce programme
- 3) Sélectionnez la DIF de Synchronisation (AHCAL-DHCAL)

Selectionnez la carte de Commande: DCC DCC firmware version

Selectionnez la DIF de chaque SLAB

Chambre MetroCarre n° C1

DIF Slab1 C1	DIF_205	ON/OFF
DIF Slab2 C1	DIF_206	ON/OFF
DIF Slab3 C1	DIF_208	ON/OFF

Chambre MetroCarre n° C2

DIF Slab1 C2	DIF_208	ON/OFF
DIF Slab2 C2	DIF_209	ON/OFF
DIF Slab3 C2	DIF_210	ON/OFF

Chambre MetroCarre n° C3

DIF Slab1 C3	DIF_211	ON/OFF
DIF Slab2 C3	DIF_212	ON/OFF
DIF Slab3 C3	DIF_213	ON/OFF

Chambre MetroCarre n° C4

DIF Slab1 C4	DIF_213	ON/OFF
DIF Slab2 C4	DIF_214	ON/OFF
DIF Slab3 C4	DIF_215	ON/OFF

4) cliquez **ICI** pour démarrer

Power-Pulsing: OFF

Registre_3 des DIFs

Ecriture Registres DIF + Envoi Slave Control

Config OK

controles validation

Start acquisition ok

Stop acquisition

Trigger ok

Reset ok

digital Readout plus lecture

en boucle une fois

cliquez ICI pour l'arrêt des ACQUISITIONS

Accès Registres DCC

test de commandes

service de la commande STOP en fin d'acquisition

lecture (test) en trigger

Lancement de l'ACQUISITION avec Enregistrement (signature par CCC)

Reset ECG/DCC

Reset DIF

Lecture de tous les Registres DIF

Repertoire Global (Config/Data...)

lapp V6.7 Cyril, 17 Sept 2012

Attn: firmware FPGA-DIF = 258 ou supérieur (format de donnée 15)

repertoire Global

E:\M2_test_lapp_2015

IN2P3 OmegatL

lapp_LAPP MICROROC

ACQUISITION - Raccourci

11:58 30/11/2015

Icone windows7
Rafraichi en
continue