

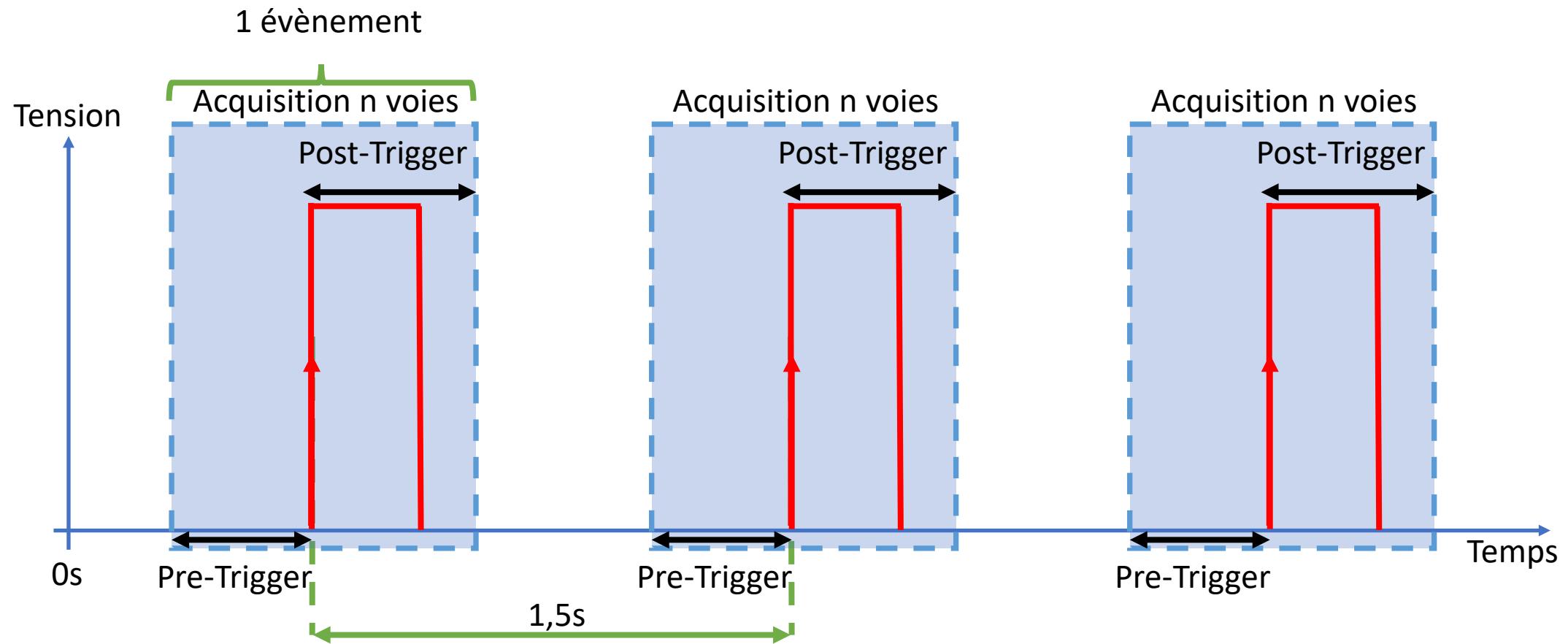
MultiVIEW

Rétrocompatibilité, modification pas trop « invasive ».

Sommaire

- Principe de fonctionnement du programme MultiVIEW
- Ce qu'il faut modifier
- Programme de départ
- Modification
- Conclusion

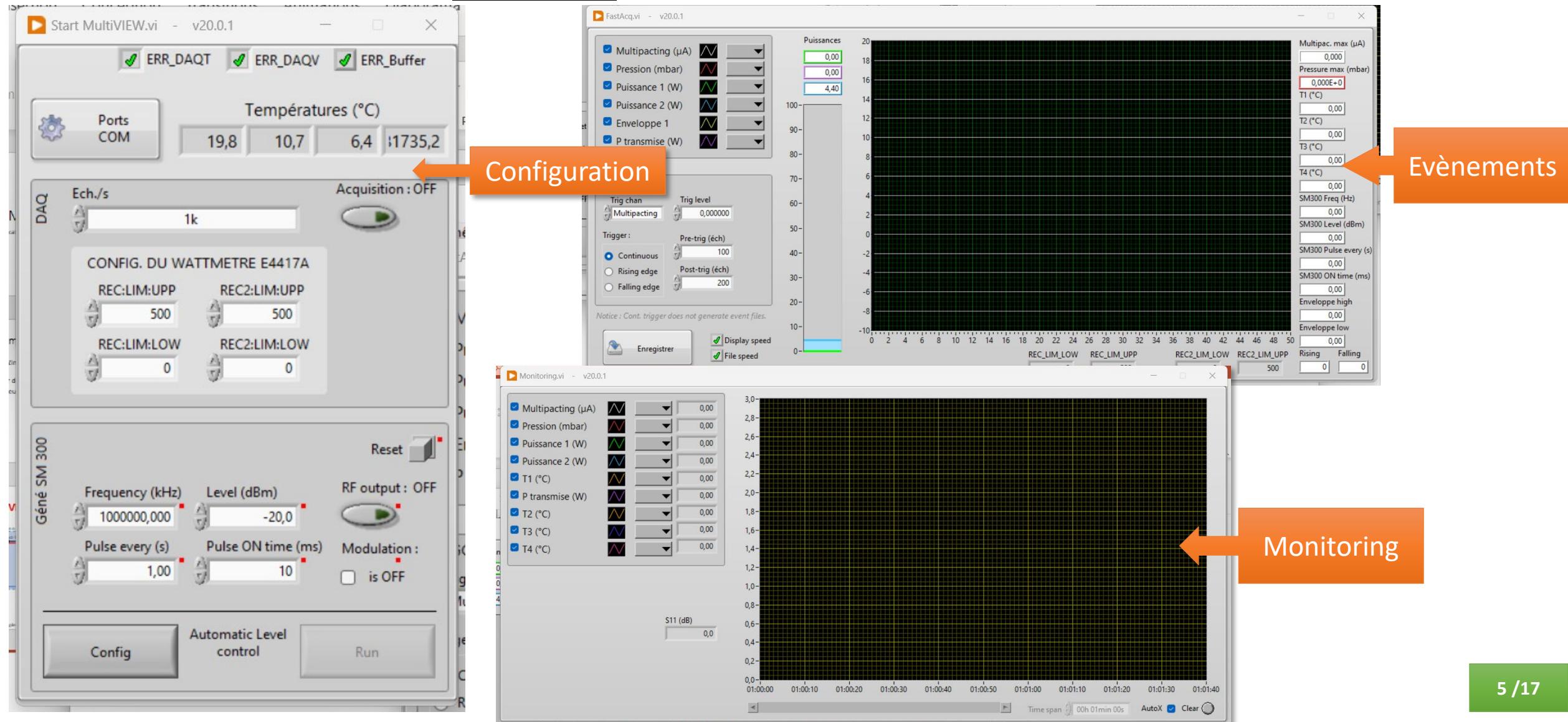
Principe rapide de MultiVIEW (Acquisition)



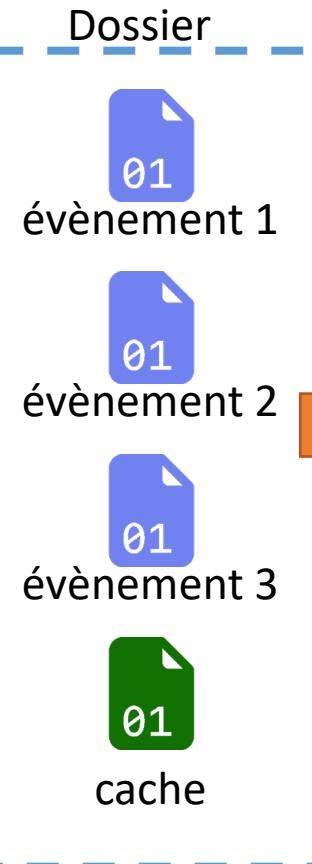
Modification des programmes

- Reprise d'un programme de Olivier Zimmermann pour ajouter des nouveaux modules CompactDAQ
- Possibilité d'activer ou de désactiver des voies
- Modules avec des fréquences d'acquisitions différents
- Synchronisation des modules entre eux
- Rétrocompatibilité des fichiers
- Modification pas trop invasive

MultiVIEW (Avant les modifications)

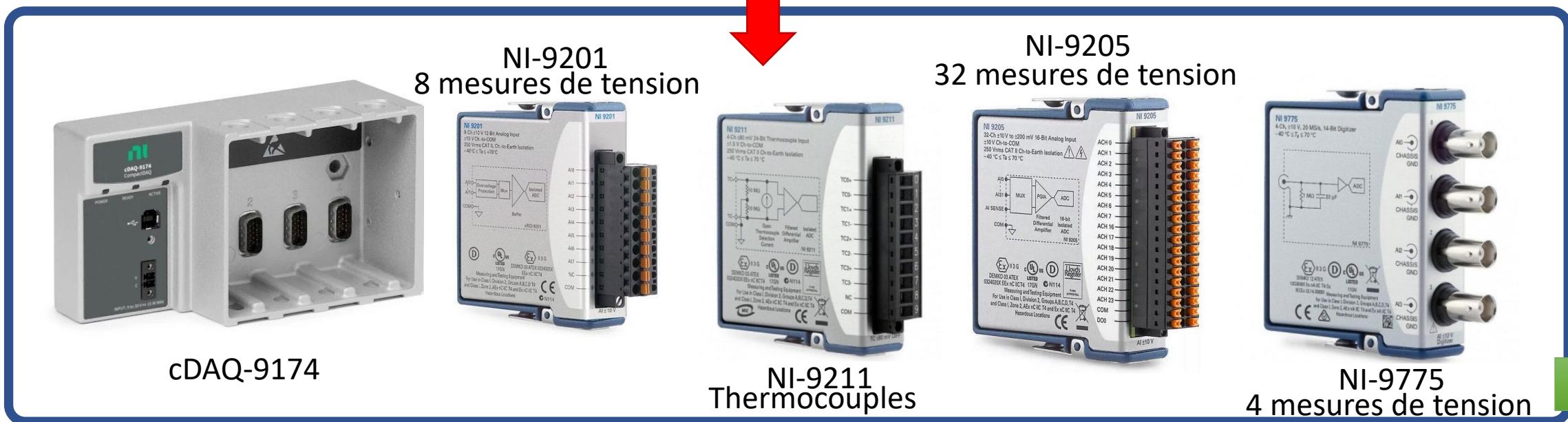


Principe rapide du MultiViewer (reader)



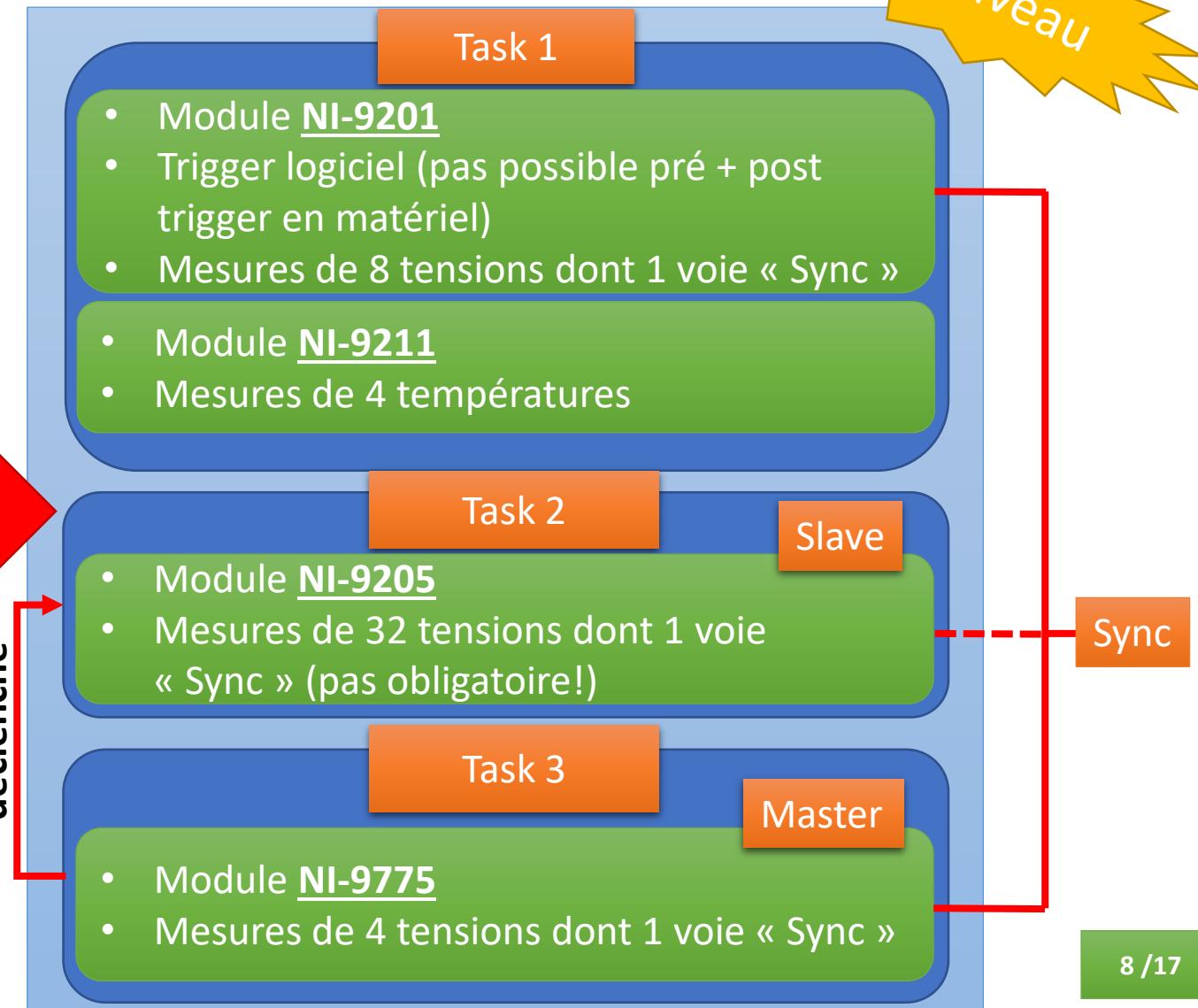
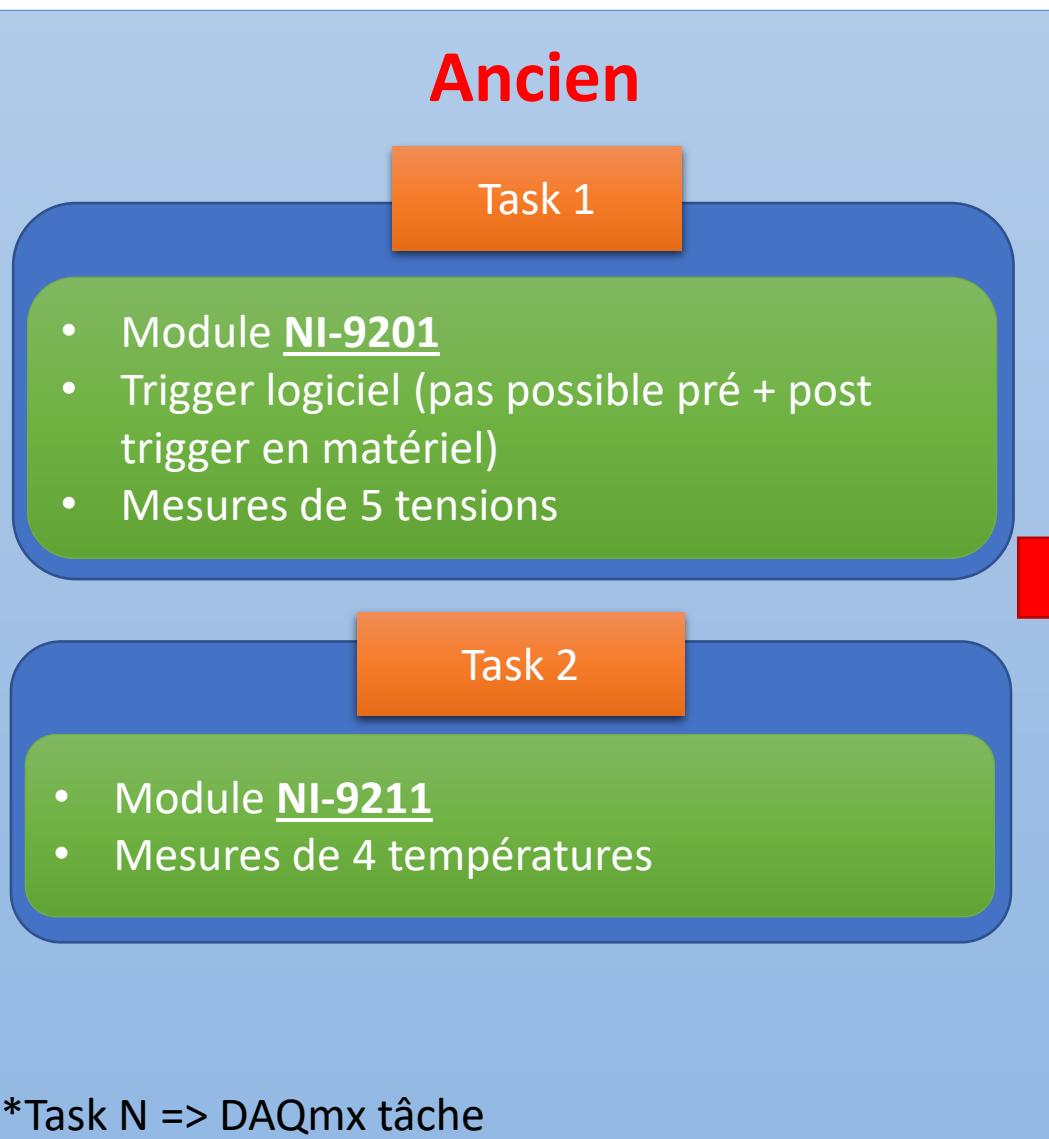
Cache => moyenne de certaines voies par évènement

Changement Hardware

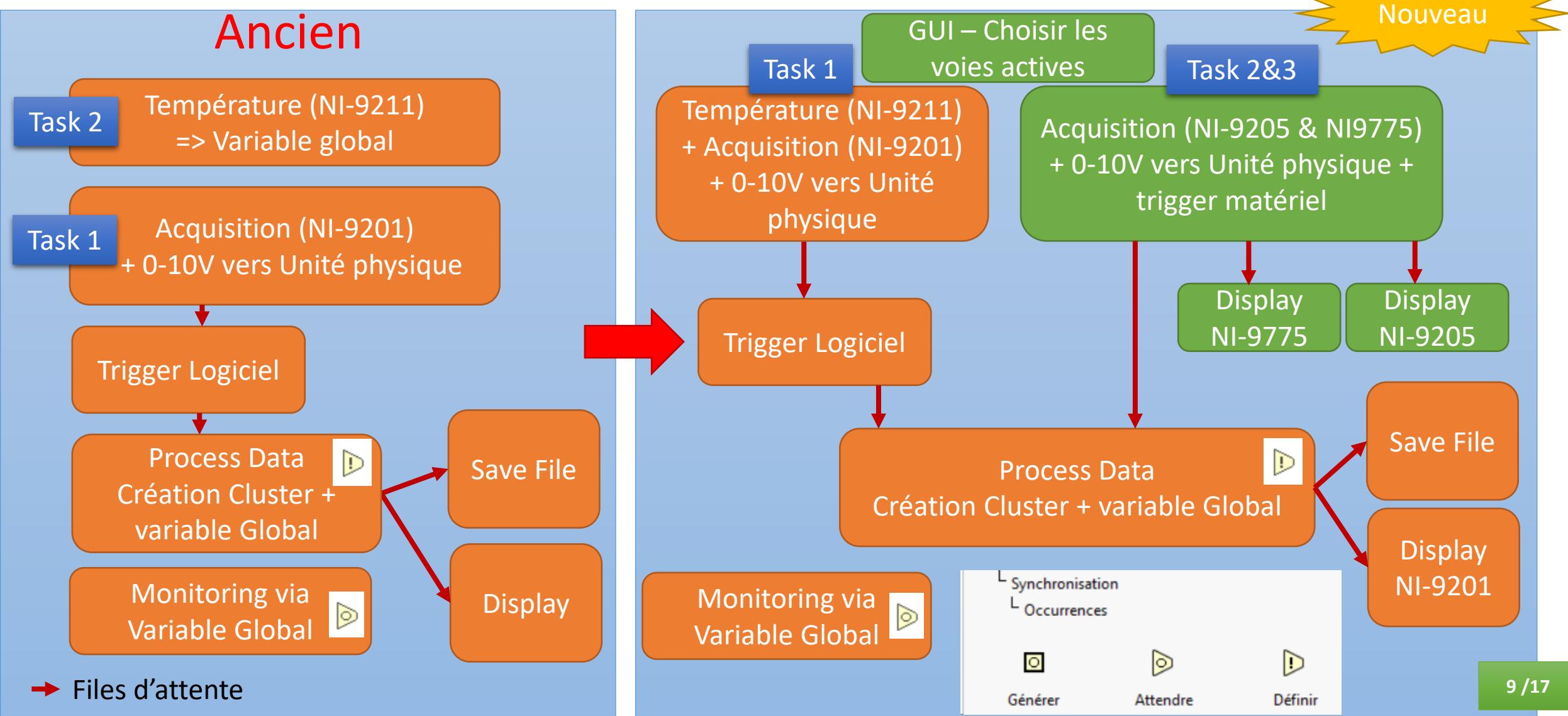


Architecture logiciel de MultiVIEW (1/2)

Nouveau



Architecture logiciel de MultiVIEW (2/2)



Pourquoi cette architecture?

- Le compactDAQ 9174 est limité à 3 tâches simultanées (pour 4 modules!)
- 1 seul trigger logiciel pour éviter les ralentissements, privilégier les triggers matériels.
- Le module NI-9205 supporte le post+pré trigger mais impossible dans ce cas d'utiliser les 31 autres voies
- Le module NI-9201 ne supporte pas le post+pré trigger
- Utilisation d'un signal commun pour être sur que le trigger soit au même moment sur les modules NI-9775, NI-9201, NI-9205
- Spécificité du module de température (NI-9211) peut être mis dans une tâche à échantillonnage plus rapide, il renvoie la dernière donnée obtenu.

Choix des voies (1/2)

NI-9205

Ech./s
1k
Acquisition?
NI9205_pre_trig
200
NI9205_post_trig
300
Trig_Level
2,5
Load Coeff

Trigger: Rising edge

E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
att 1						
a 0	a 0	a 0	a 0	a 0	a 0	a 0
b 0	b 0	b 0	b 0	b 0	b 0	b 0
MP1I	MP2I	MP3I	MP4I	MP5I	MP6I	MP7I
a 1	a 1	a 1	a 1	a 1	a 1	a 1

BDT V2

NI-9201

Ech./s
1k
NI9201_pre_trig
200
NI9201_post_trig
300

Allure1
MP1m
MP2m
MP3m
MP4m
MP5m
MP6m
Sync

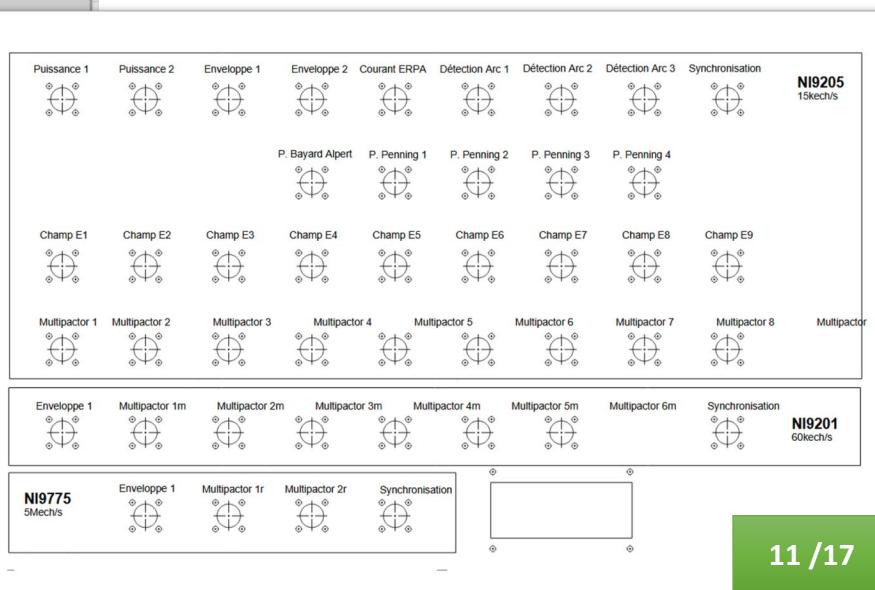
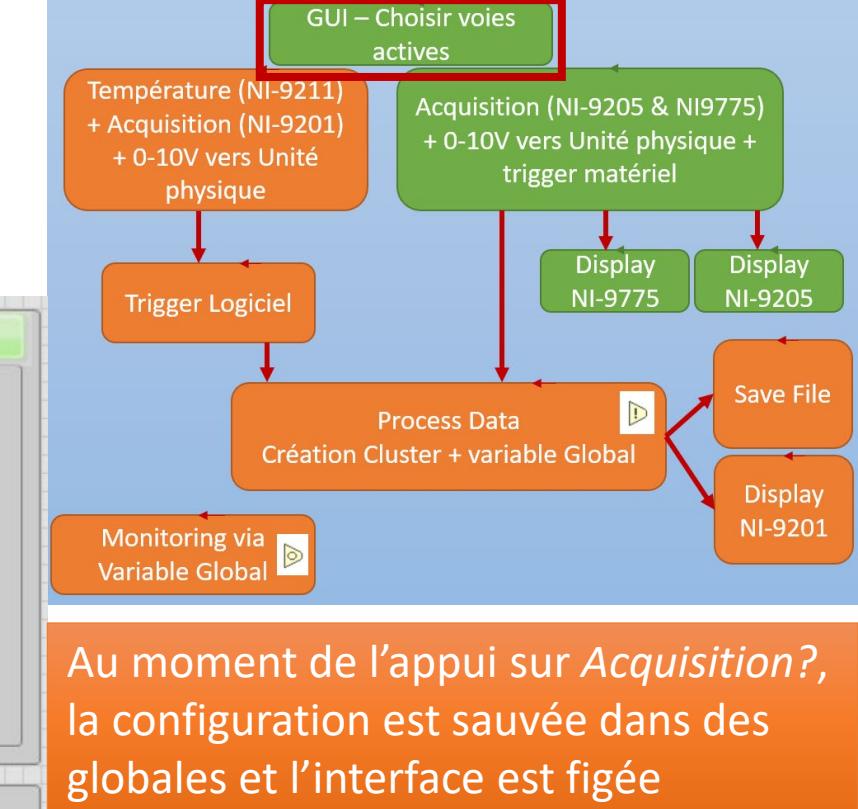
NI-9775

Ech./s
1k
NI9775_pre_trig
200
NI9775_post_trig
300

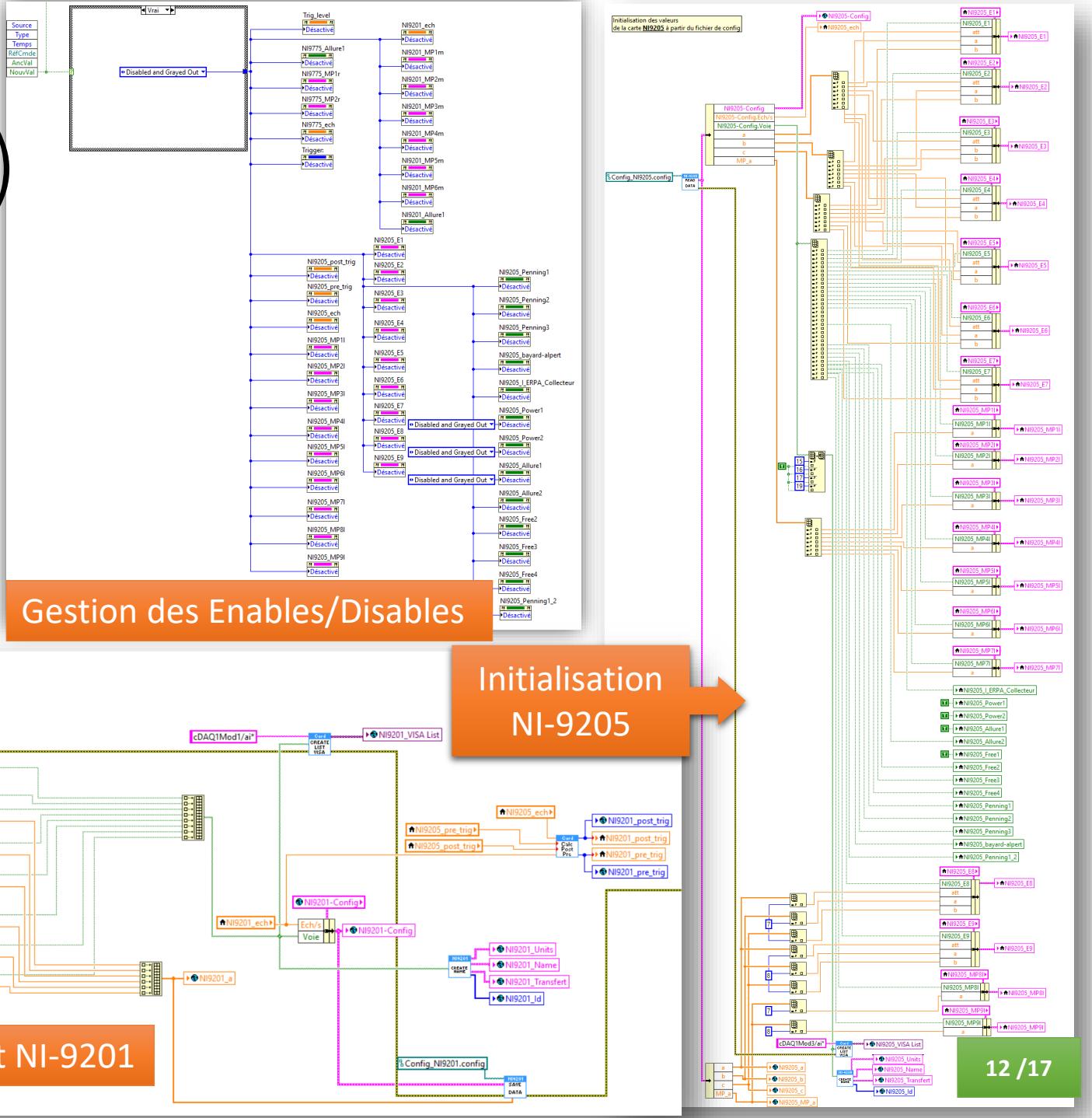
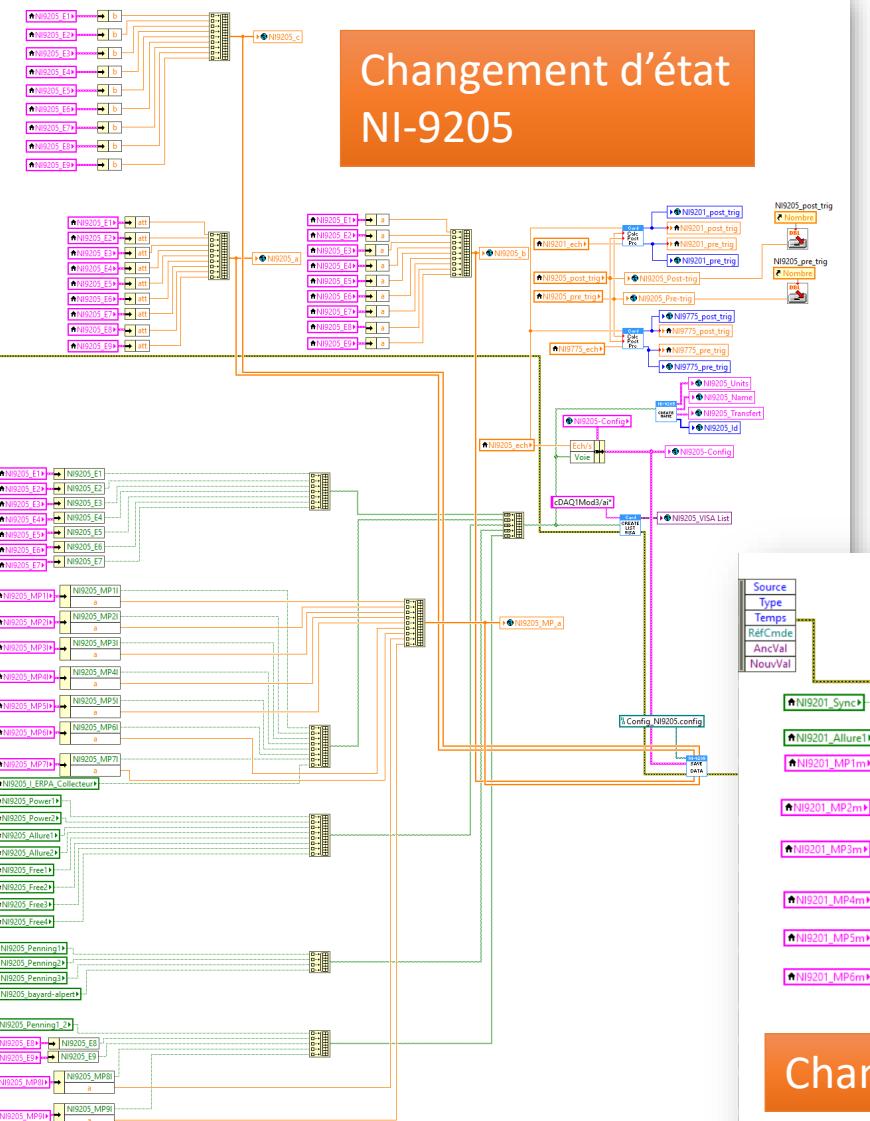
Allure1
MP1r
MP2r
Sync

NI-9211

T1 -72,7
T2 -71,2
T3 -70,3
T4 -68,0

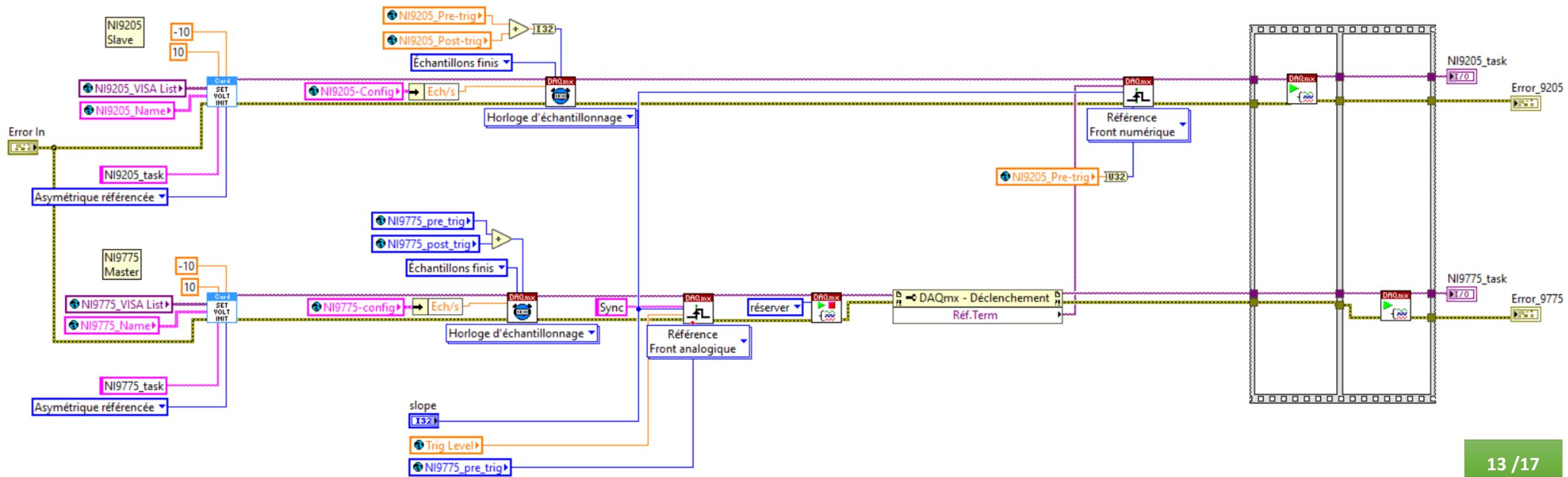
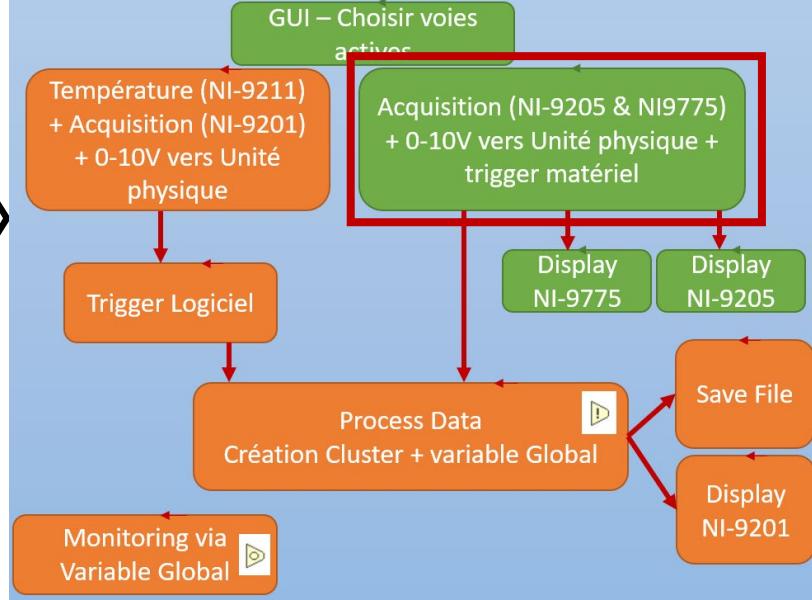


Choix des voies (2/2)

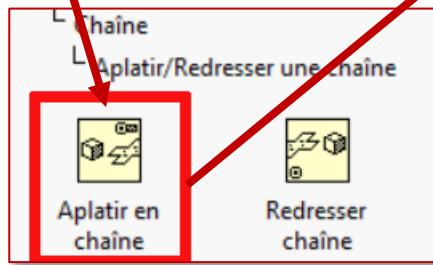
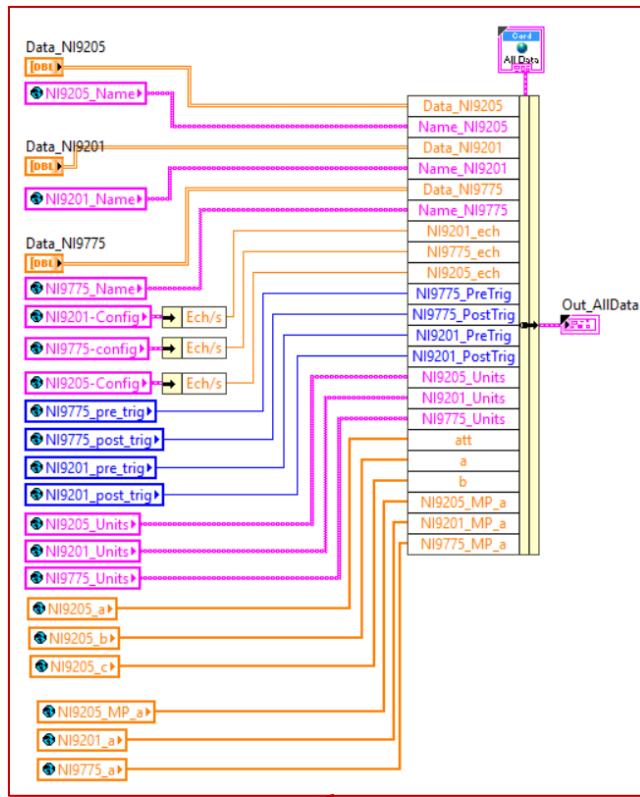


Synchronisation « Master/Slave »

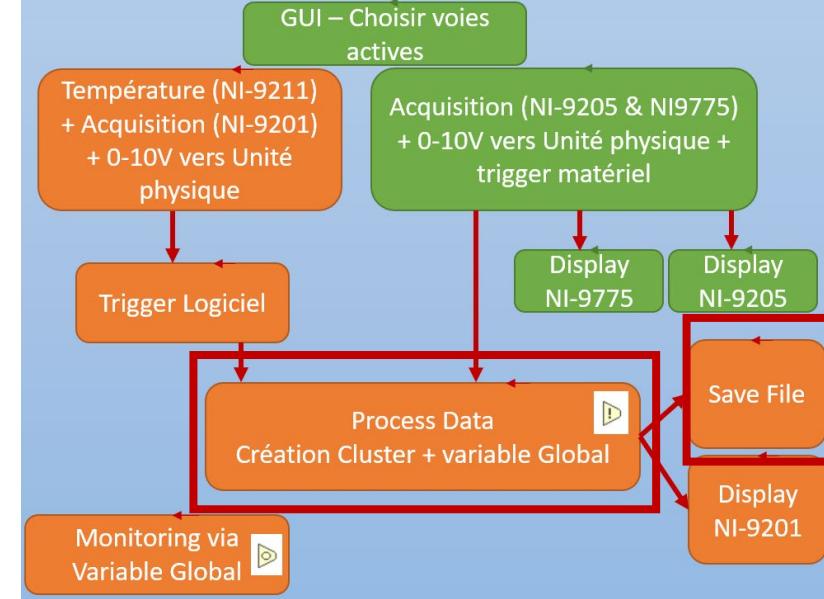
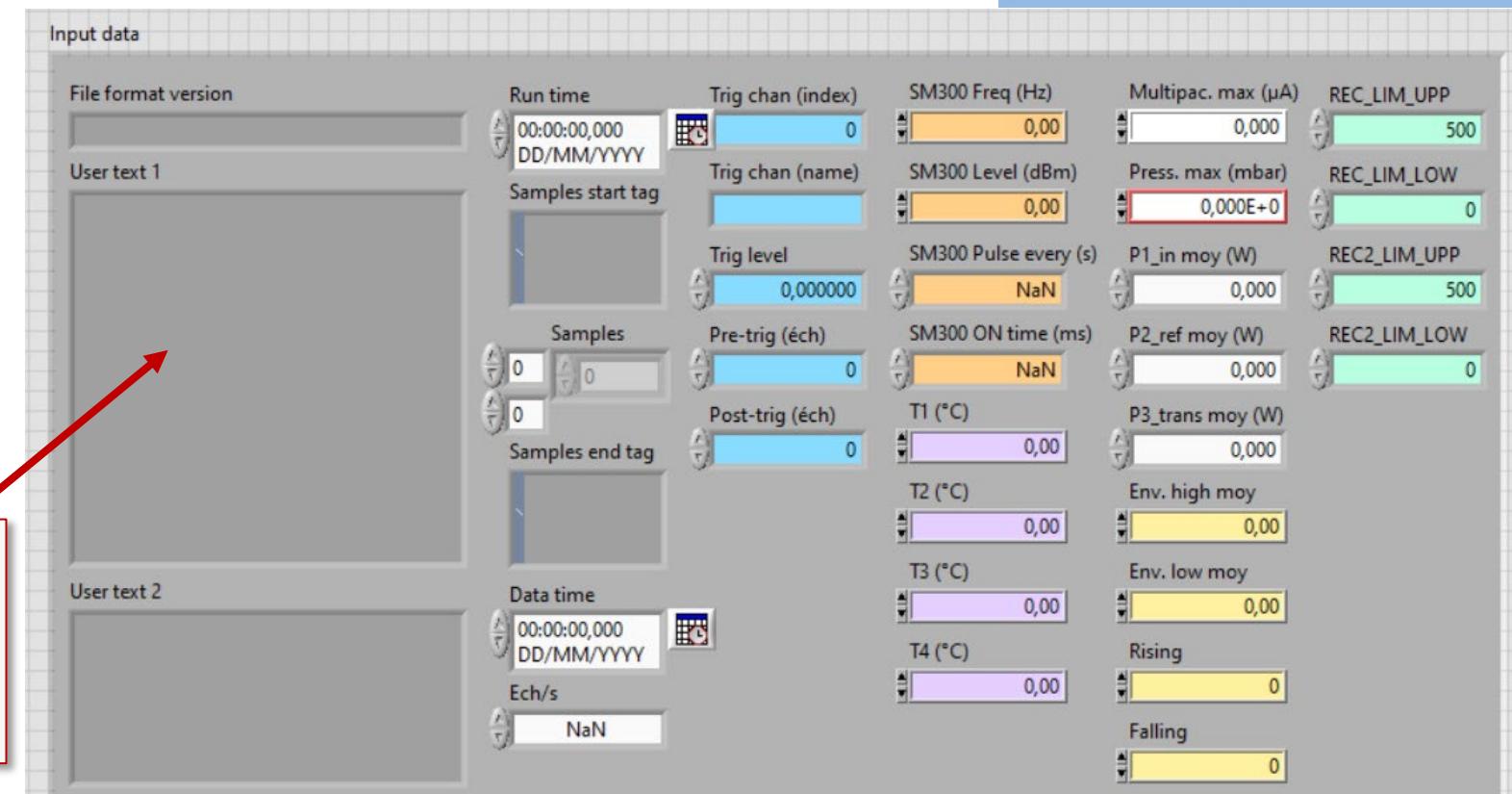
Pour relancer plusieurs triggers, il faut arrêter la tâche puis la supprimer, et relancer ce VI.
(Je ne sais pas si c'est spécifique à mon matériel ou pas)



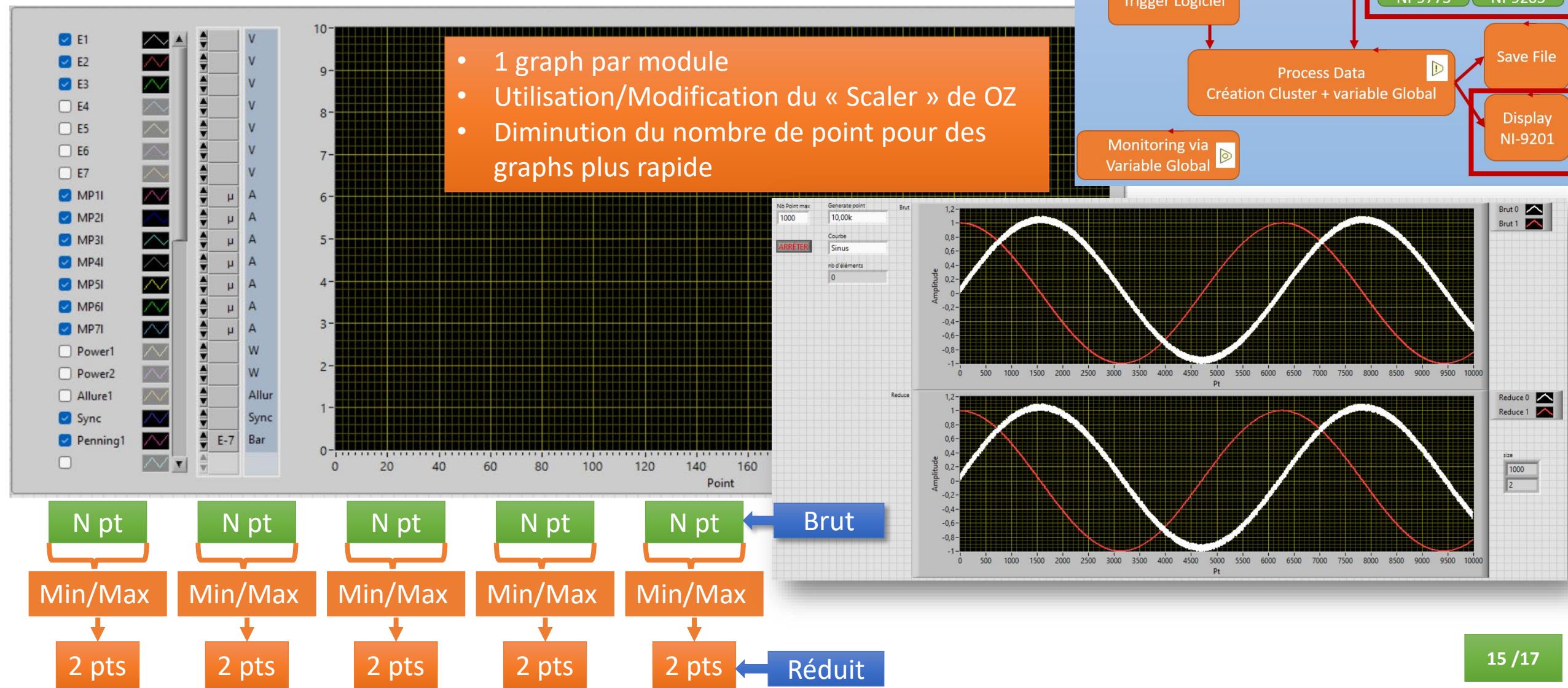
Sauvegarde des données



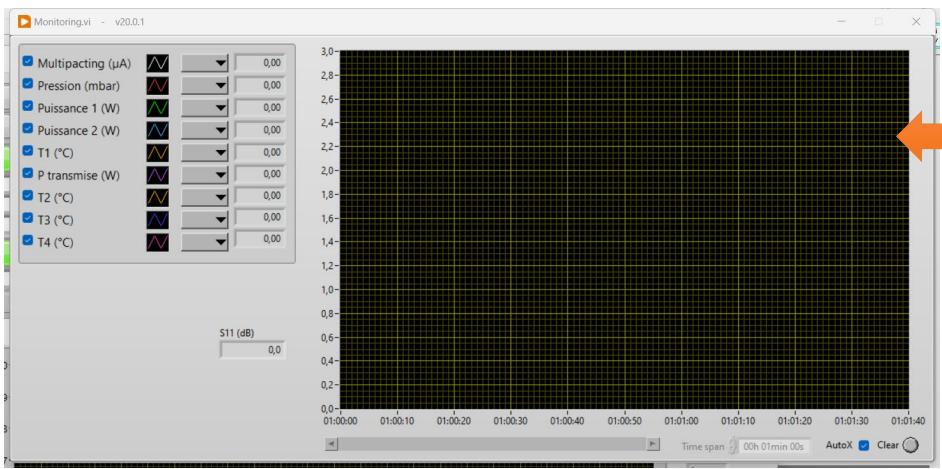
C'est un cluster qui est sauvé sous forme de binaire
En utilisant l'ancien format



Affichage des données



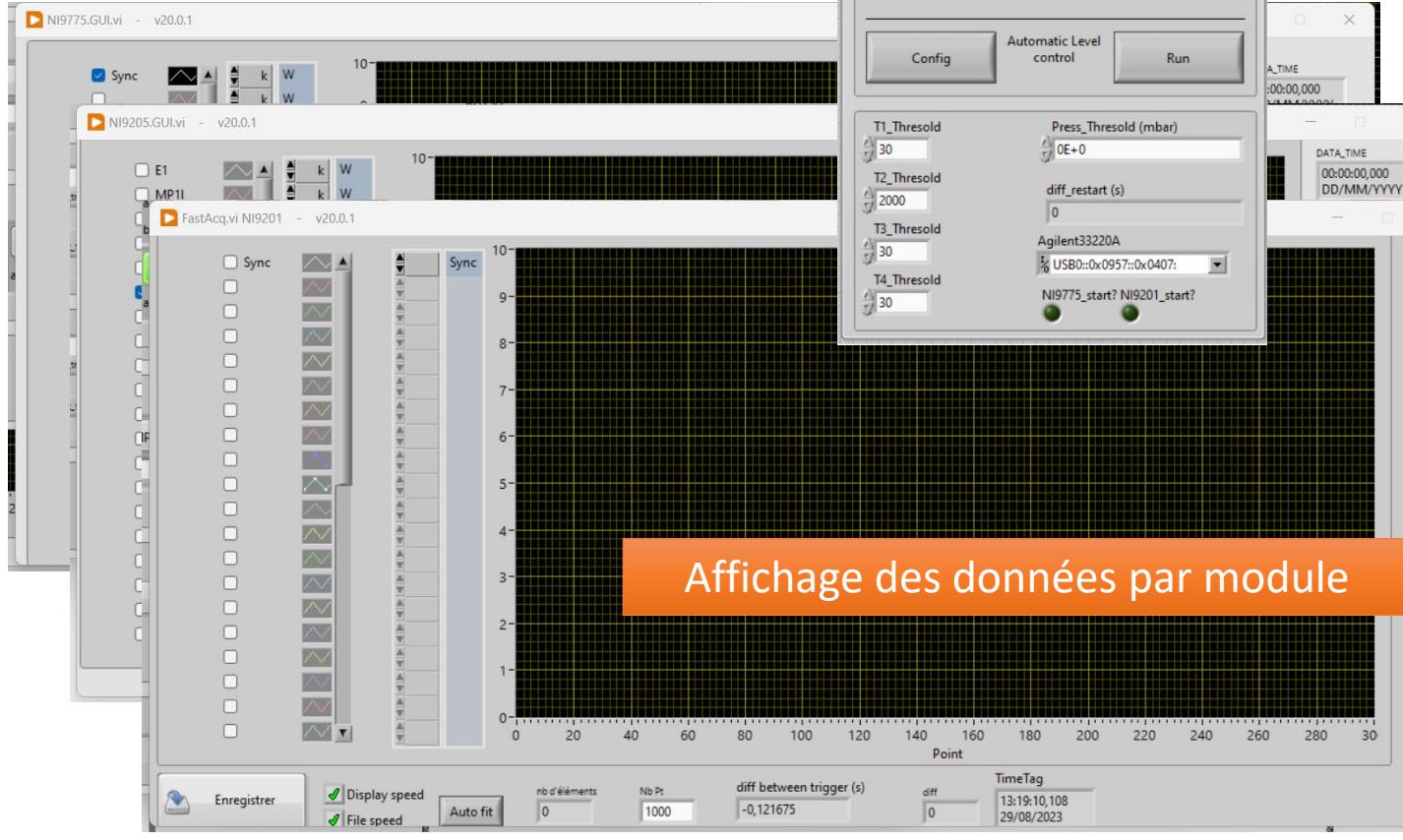
MultiView final



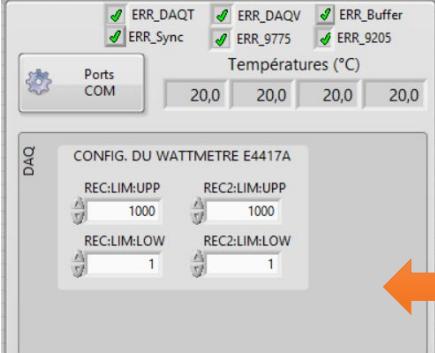
Monitoring



Config des voies



Affichage des données par module



Configuration

Conclusion

- Eviter de mettre trop de commande
- Les voies qui peuvent être activées/désactivées, ça devient vite l'enfer
- Saturation de l'USB2 en fréquence d'acquisition élevé
- Synchronisation des modules « perfectible » (trigger logiciel plus lent que trigger matériel, bien attendre que les tâches soit démarrées, etc.)
- Rétrocompatibilité des fichiers fonctionnent plutôt bien

Effet Multipactor

Phénomène de décharge électronique résonnante dans le vide, l'effet multipactor se produit lorsque des électrons primaires sous l'effet d'un champ électrique alternatif viennent arracher des électrons secondaires à la paroi d'un composant radio-électrique, tel qu'un guide d'ondes.

Ces électrons secondaires sont accélérés à leur tour par le champ électrique alternatif appliqué, et viennent également arracher de nouveaux électrons secondaires, sur la paroi opposée du composant.

Sous certaines conditions, un effet multiplicateur ou d'avalanche se met en place, conduisant à une décharge électronique ou un claquage.

Source: Wikipedia