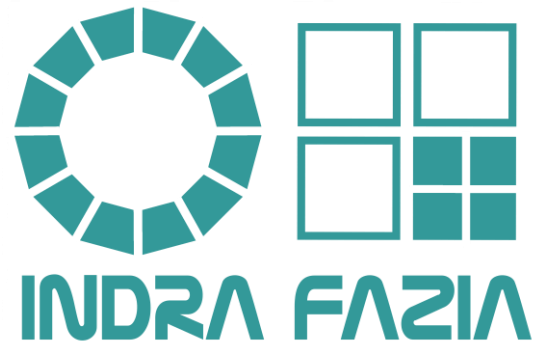


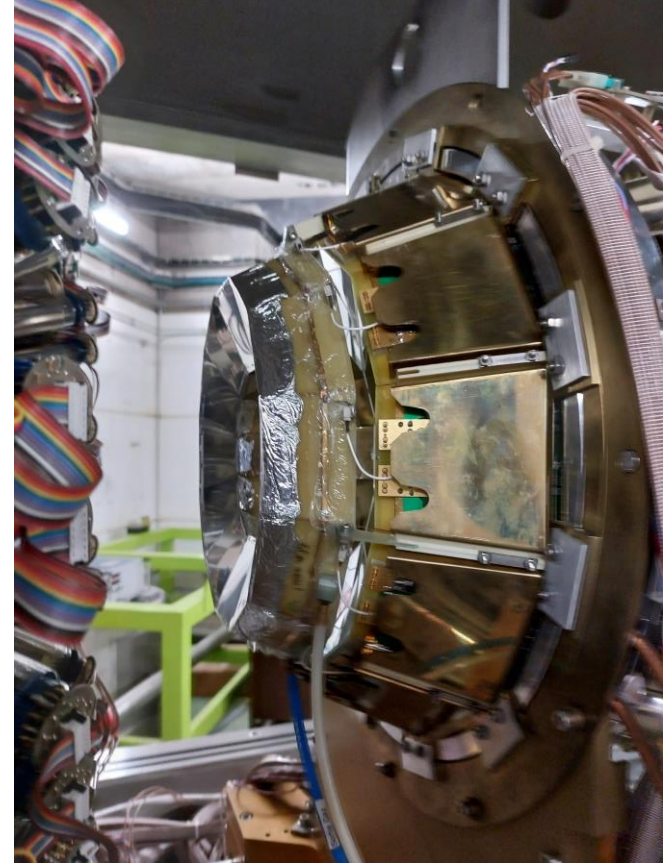
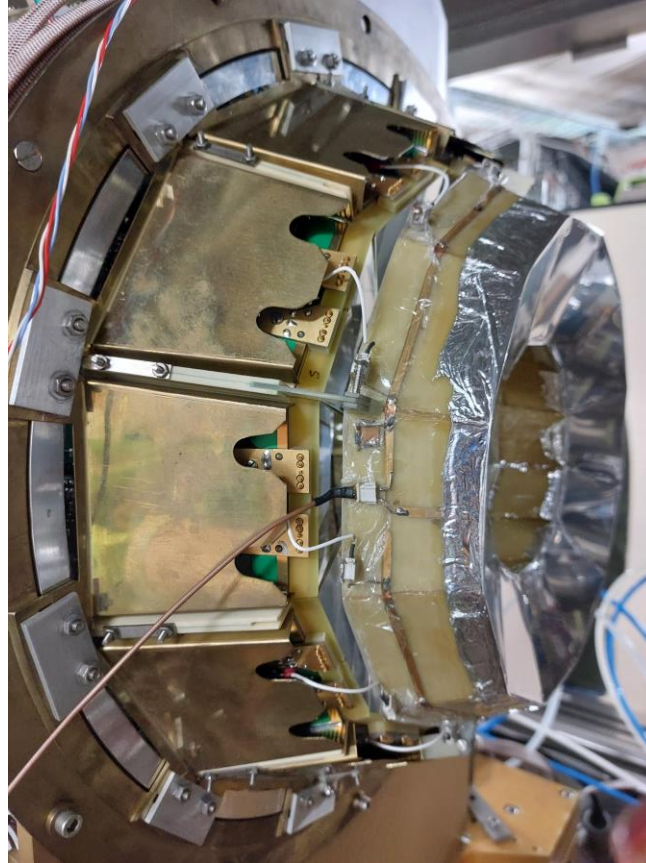
Expérience EM141: tests Chlo C6-7 et moniteur Rutherford



Juillet 2024 faisceau d' ^{40}Ar à 38.5 A MeV

Septembre 2024 faisceau d' ^{129}Xe à 50 A MeV

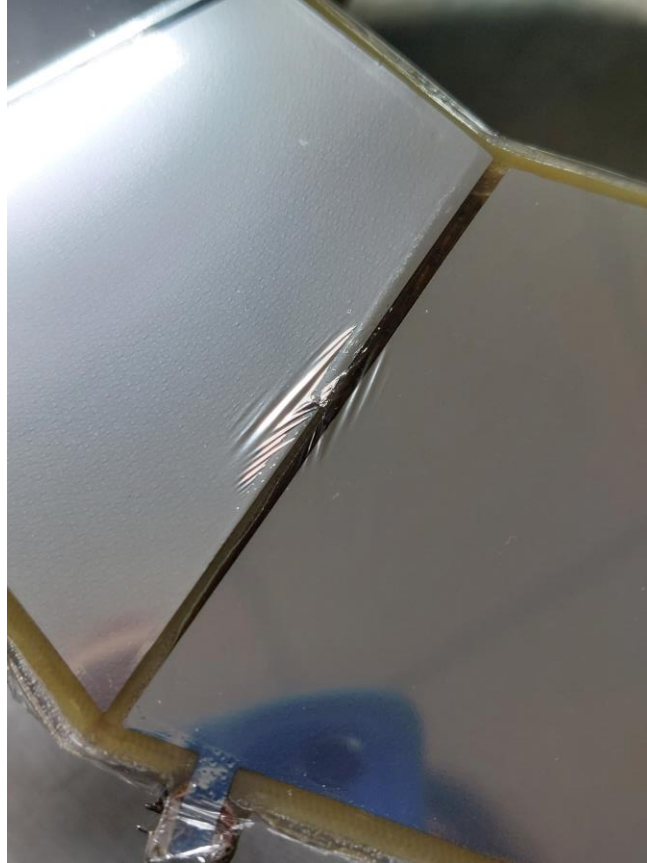
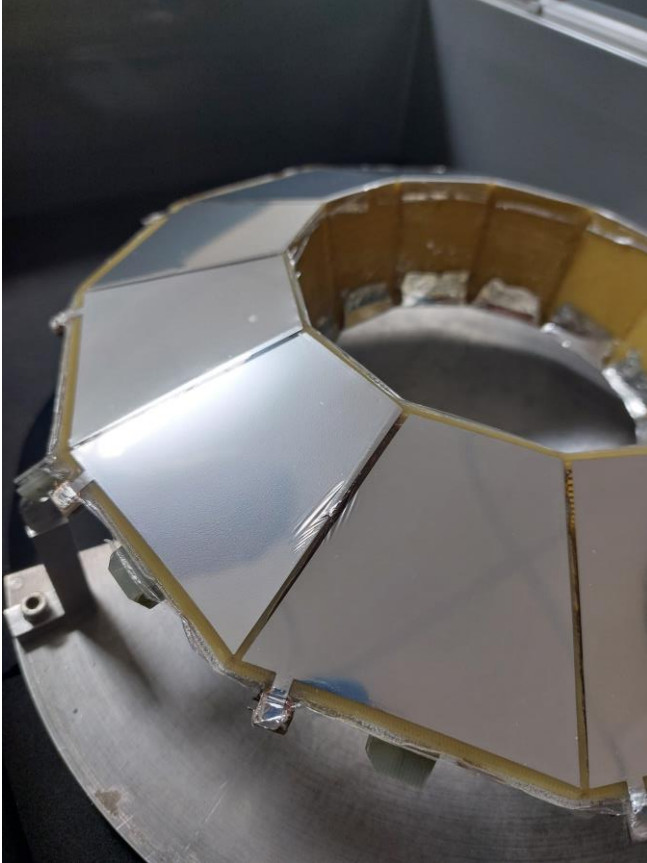
Montage d'une Chlo refaite au GANIL en 2024 (Capucine & Marius)



La veille du faisceau, test de tenue au vide et mesure avec source 3 alphas:

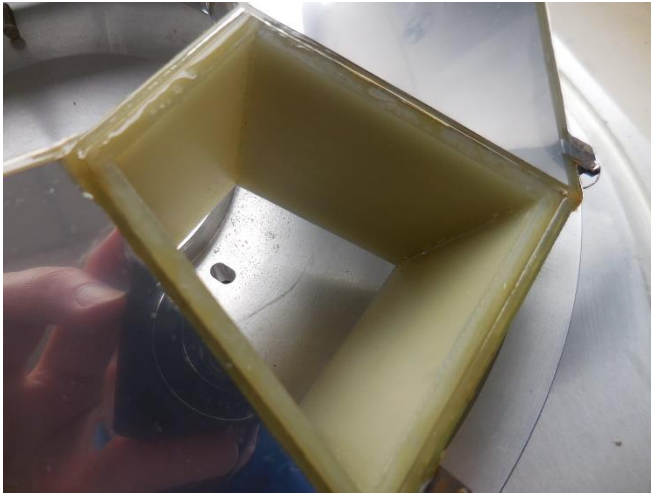
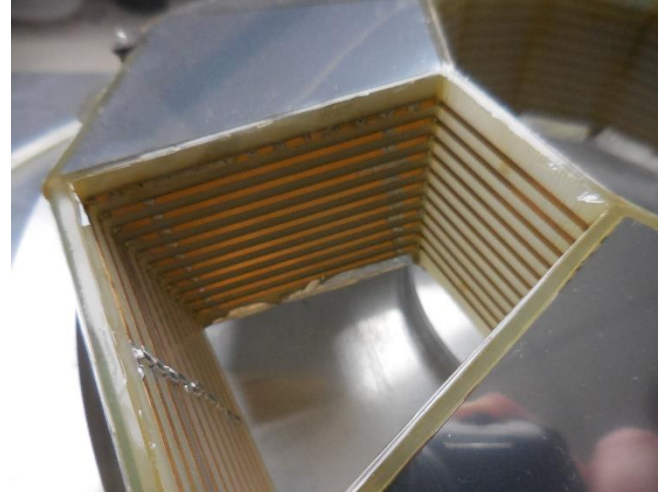
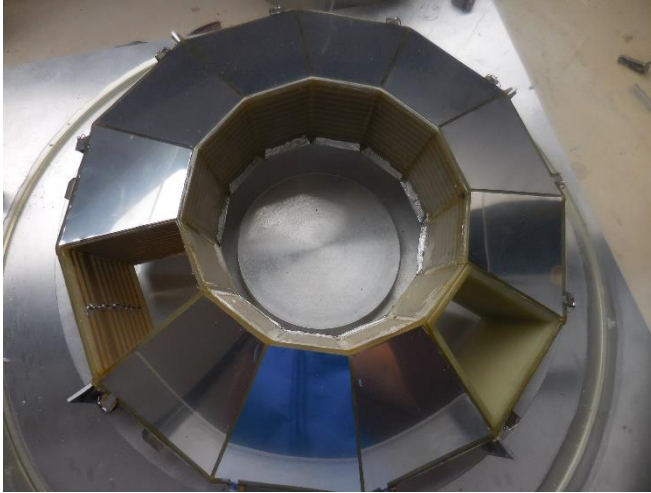
- Vide ~ok avec 40 mbars
- Corrélation Chlo et silicium, structure double sur la Chlo et offset.
- Deux voies 6h et 11h défectueuses, sûrement la connectique (en cours d'investigation)

Montage d'une Chlo refaite au GANIL en 2024 (Capucine & Marius)



Perte de vide dans la nuit de mercredi à jeudi, avant la prise de faisceau.
Le collage n'a pas tenu à 40 mbars de C_3F_8 , légère fuite mais vide trop dégradé.
Après avoir espéré un tube d'alimentation mal branché, on se résout à changer la ChIO

Chlo dissipation 6-7 #1



Refait au LPC? En 20??

Testée à la pression atmosphérique avec de l'He (perte de 1,67 mbar/h).

Toutes les voies fonctionnent.

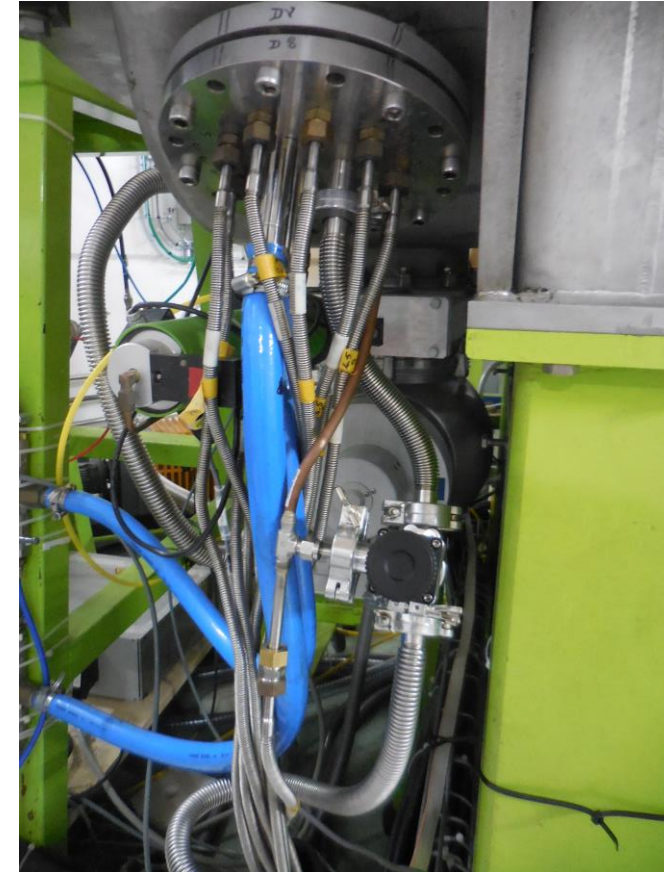
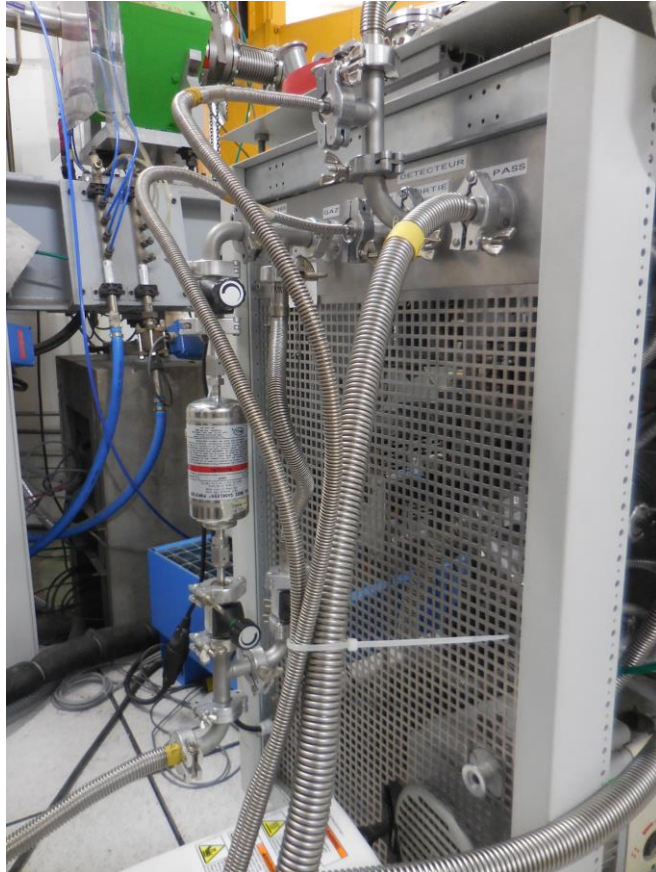
Test Chlo C6-7 avec faisceau-cible $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV, 5 Uts.

- Jeudi 12 septembre 2024, ~22h, Run 37, P=30 mbar, HV=-250 V
- Vendredi 13 septembre 2024, ~12h, Run 40, P=40 mbar, HV=-300 V
- Vendredi 13 septembre 2024, ~17h20, Run 42, P=50 mbar, HV=-375 V

Filtre à oxygène, 7,5 V /mbar en C_3F_8 (R. Dayras)

Poids bouteille 14,00 kg jeudi 12 septembre 17h45

Poids lundi matin 16 septembre 13,20 kg 9h30



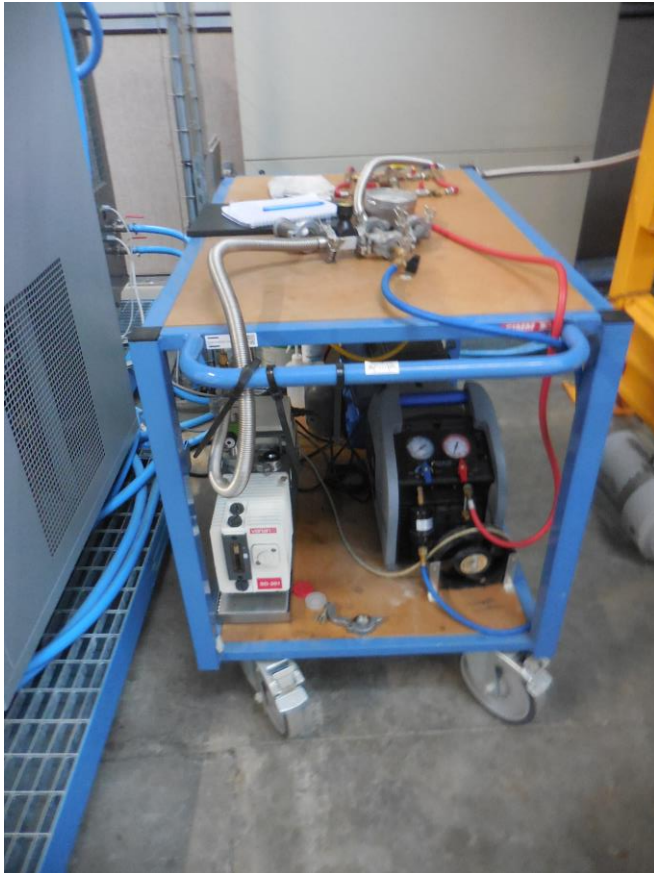
Test Chlo C6-7 avec faisceau-cible $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV, 5 Uts.

- Jeudi 12 septembre 2024, ~22h, Run 37, P=30 mbar, HV=-250 V
- Vendredi 13 septembre 2024, ~12h, Run 40, P=40 mbar, HV=-300 V
- Vendredi 13 septembre 2024, ~17h20, Run 42, P=50 mbar, HV=-375 V

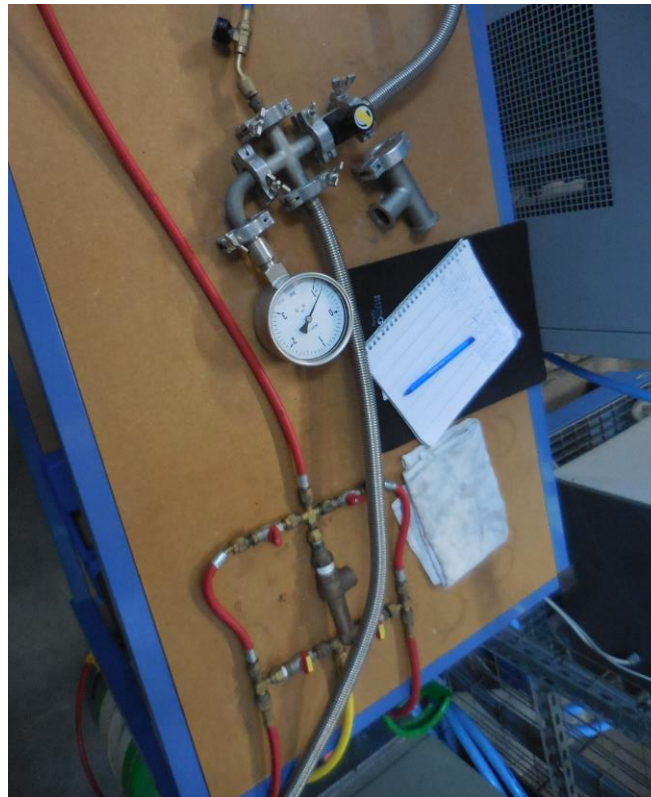
Filtre à oxygène, 7,5 V /mbar en C_3F_8 (R. Dayras)

Poids bouteille 14,00 kg jeudi 12 septembre 17h45

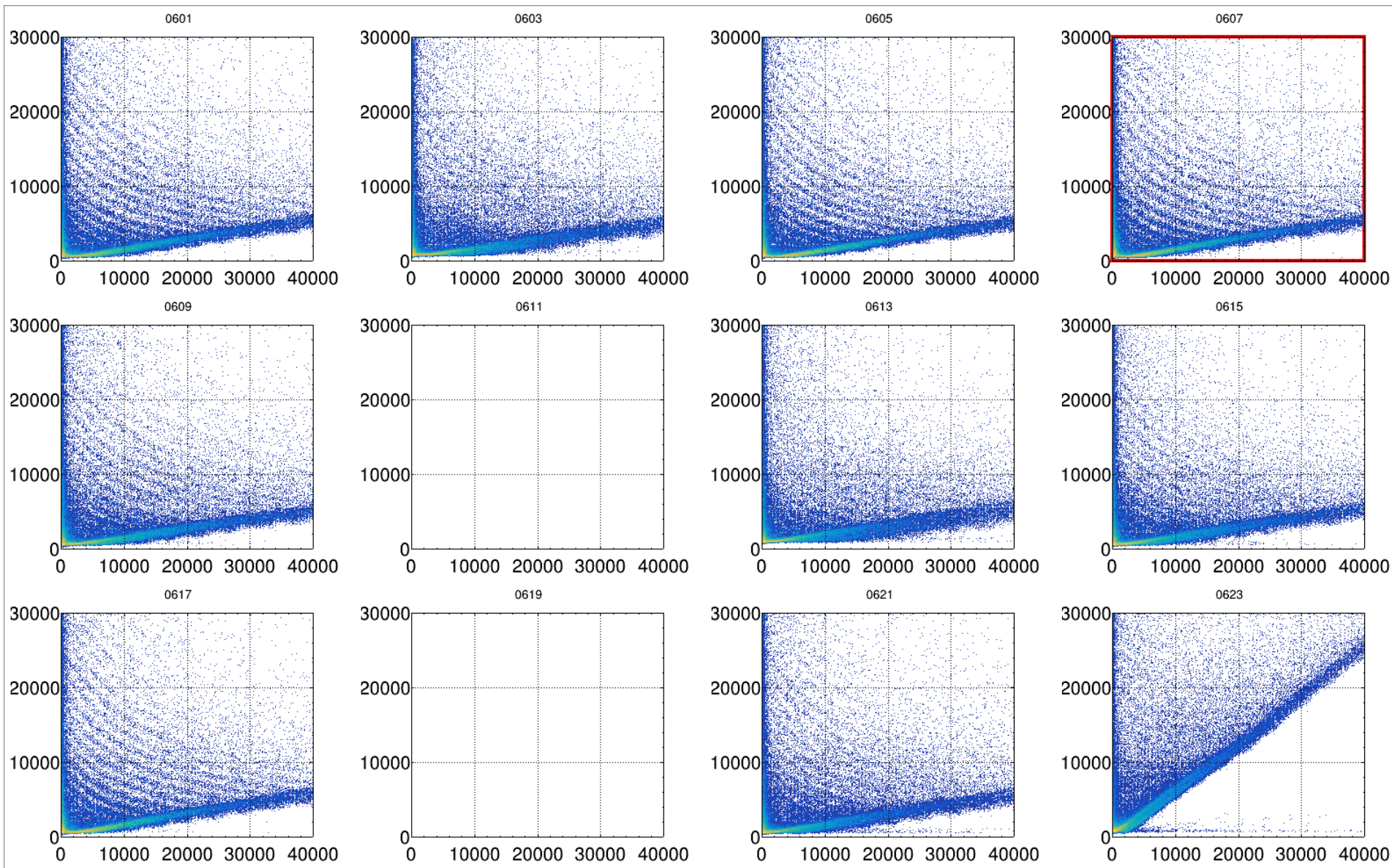
Poids lundi matin 16 septembre 13,20 kg 9h30



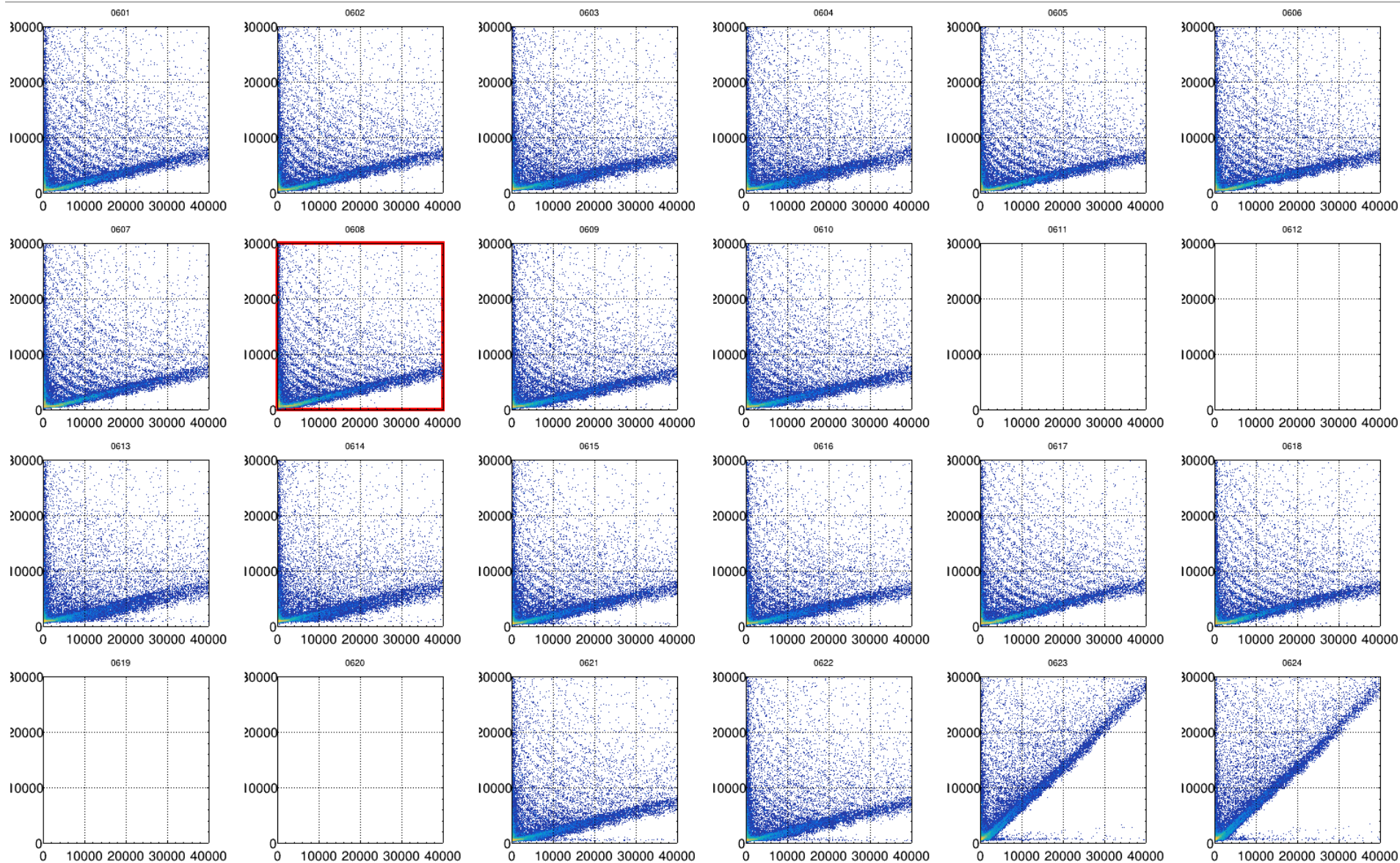
Recyclage/récupération du C_3F_8



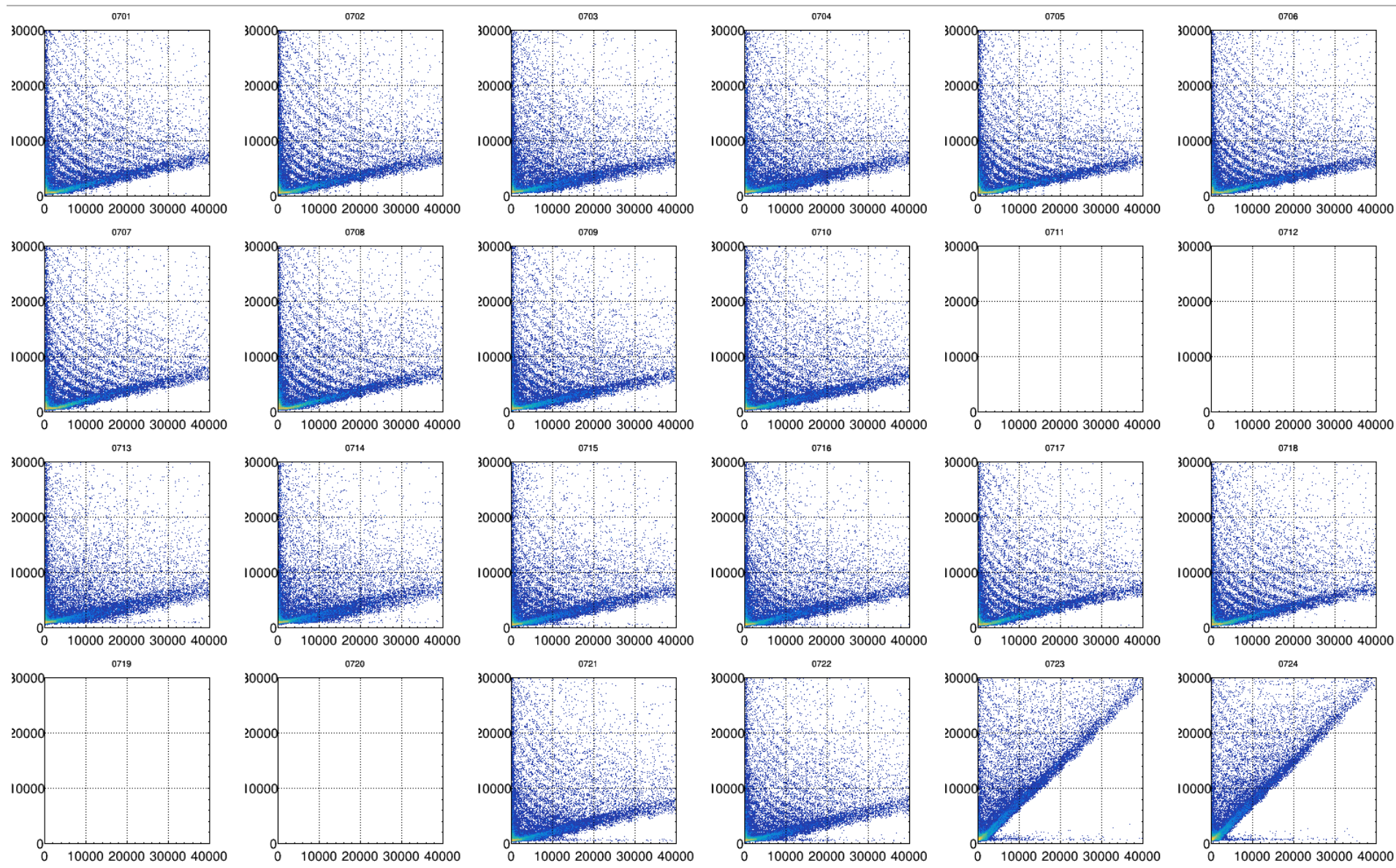
Chlo-Si Couronne 6, dissipation #1, $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV (P=30 mbars HV=-250 V)



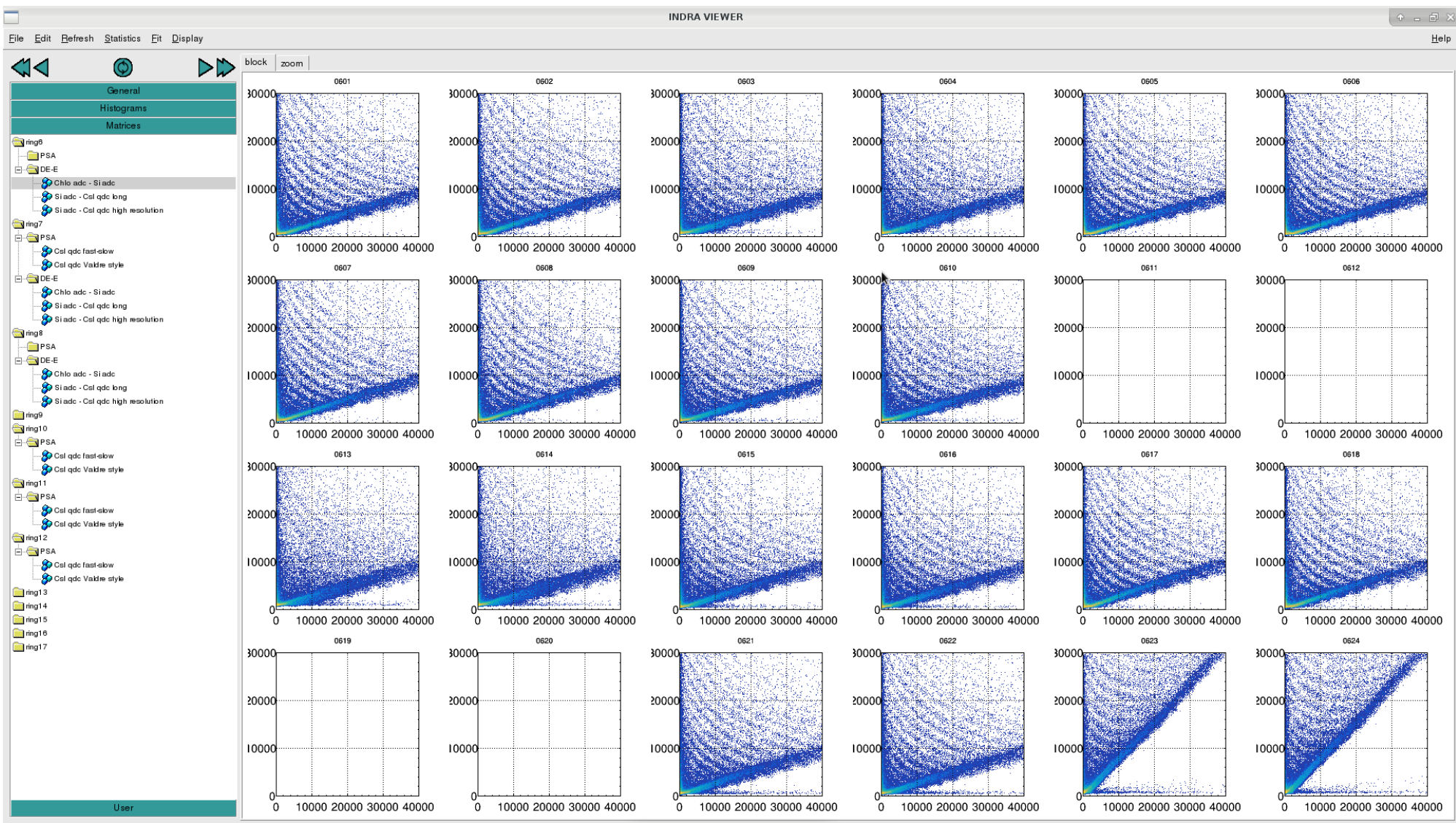
Chlo-Si Couronne 6, dissipation #1, $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV (P=40 mbars HV=-300 V)



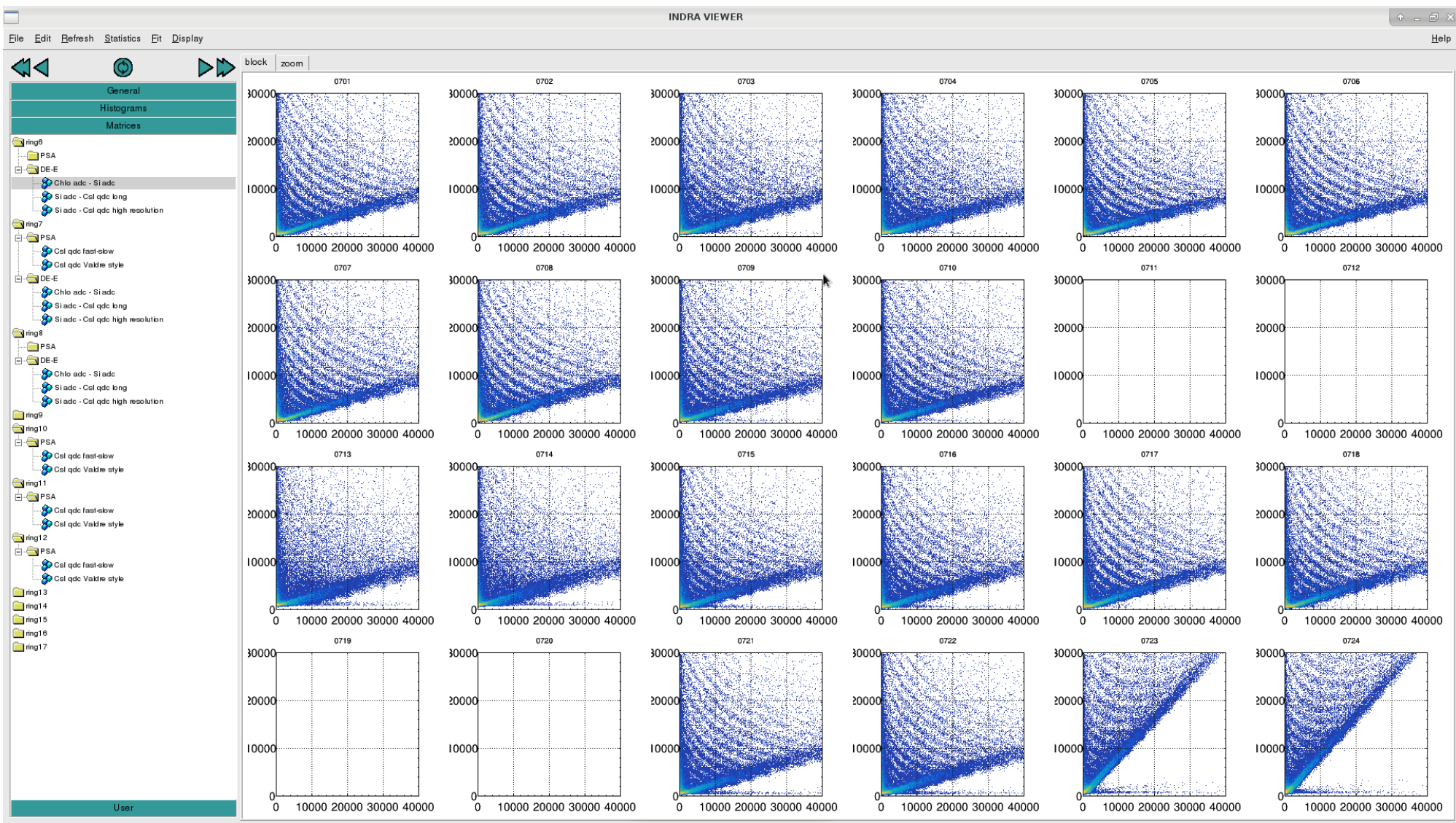
Chlo-Si Couronne 7, dissipation #1, $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV (P=40 mbars HV=-300 V)



Chlo-Si Couronne 6, dissipation #1, $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV (P=50 mbars HV=-375 V)



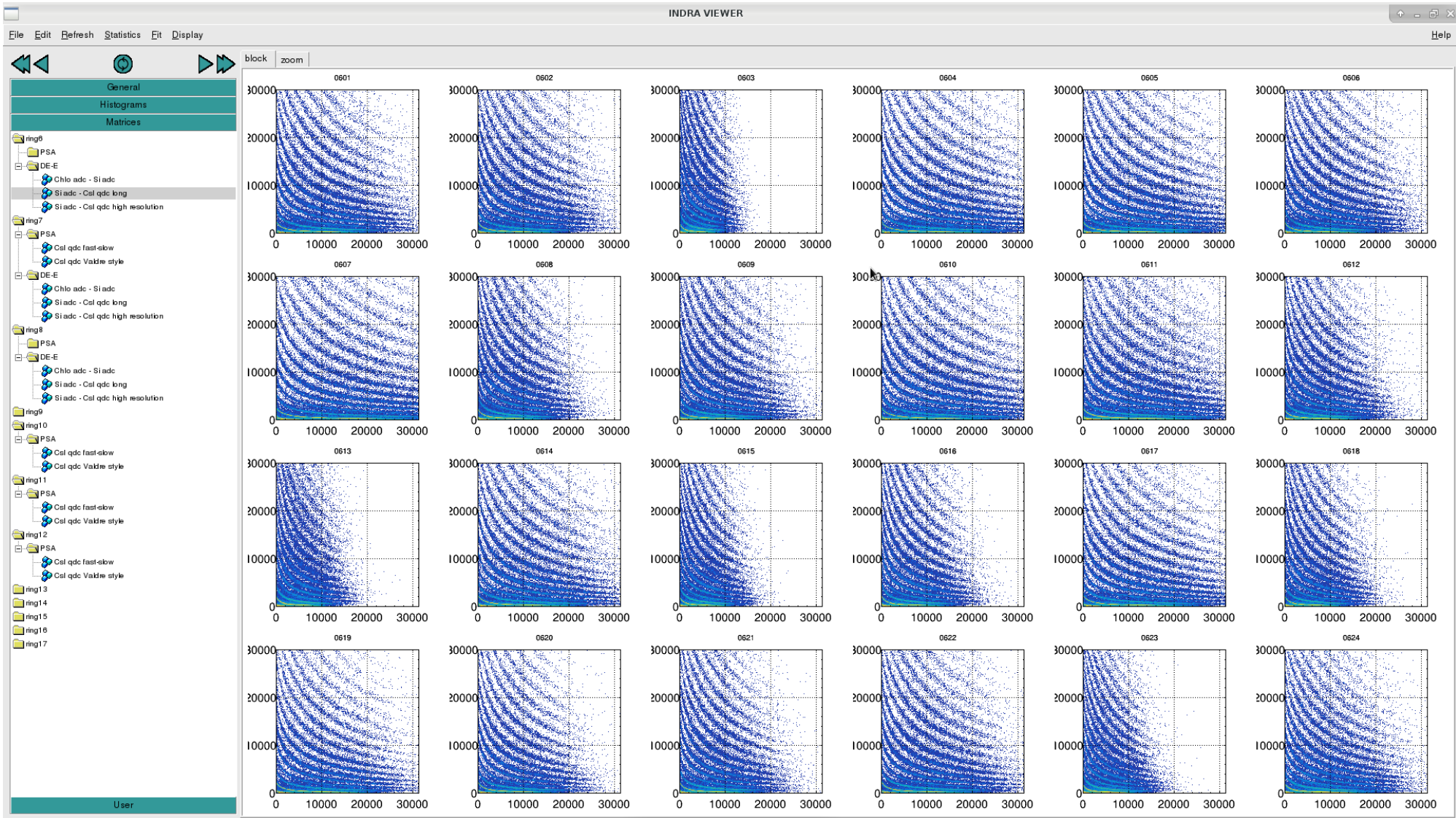
Chlo-Si Couronne 7, dissipation #1, $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV (P=50 mbars HV=-375 V)



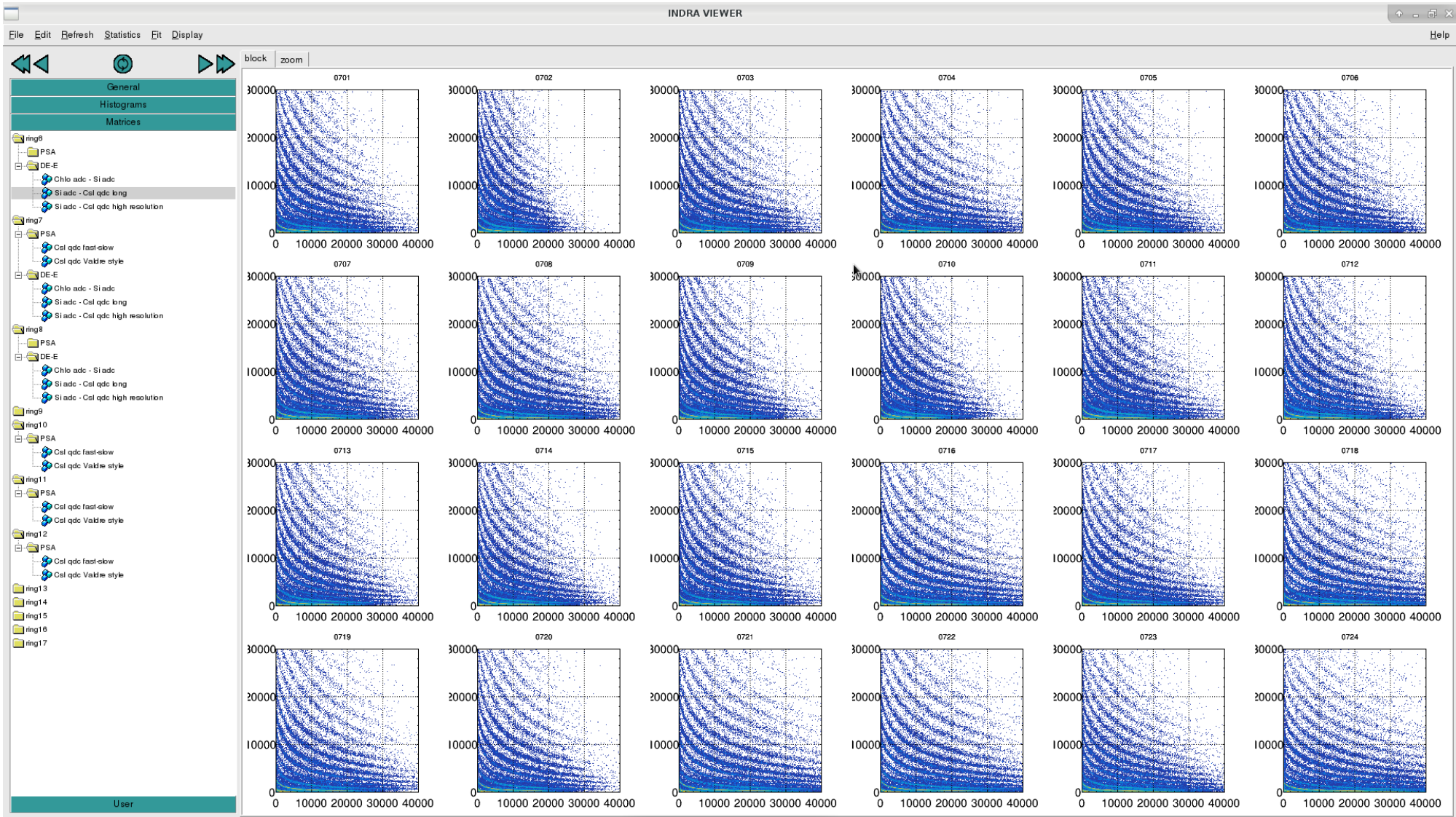
Cartes Si-CsI INDRA

$^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV

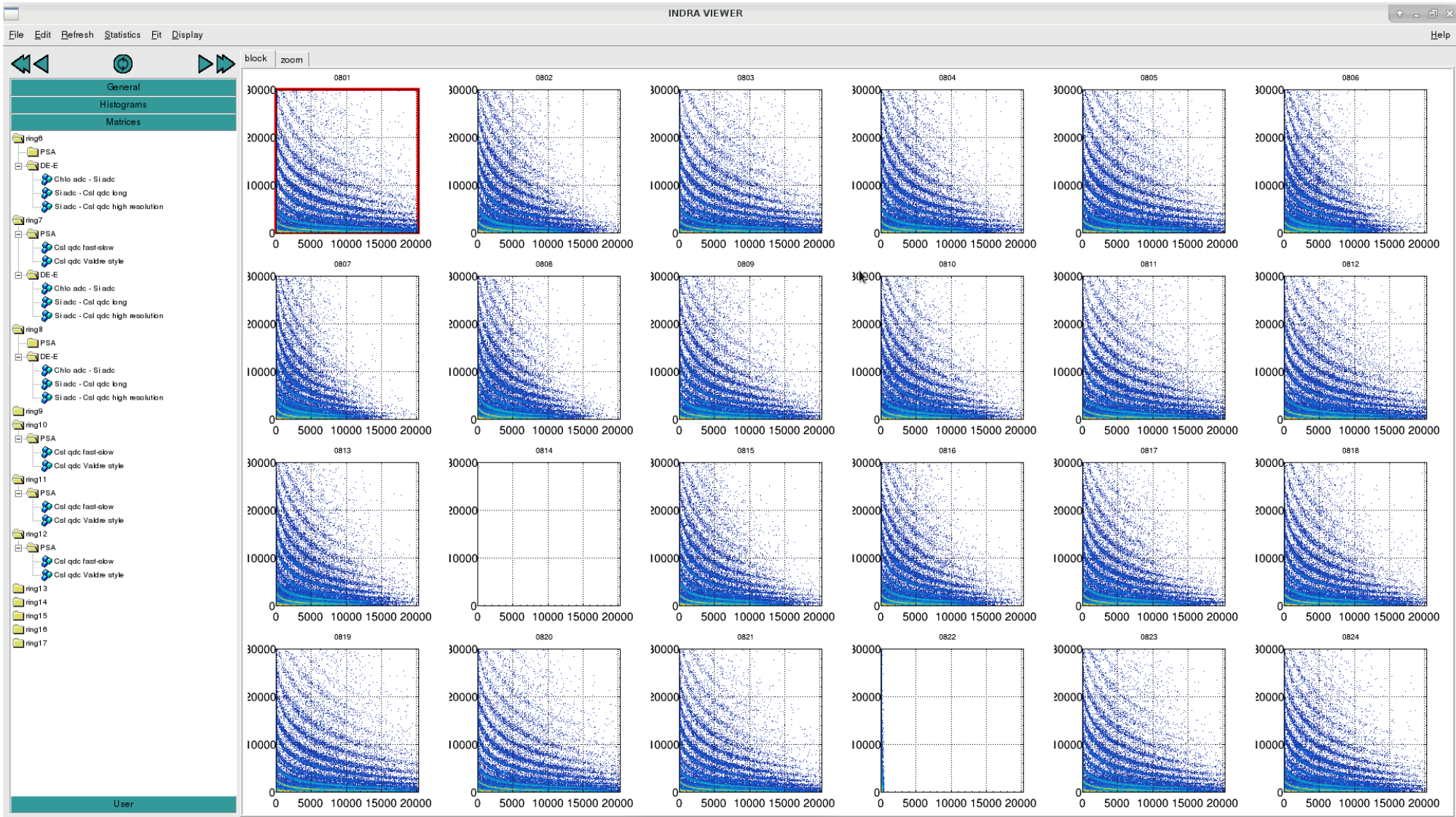
Si-Csl Couronne 6, $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV (P=50 mbars HV=-375 V)



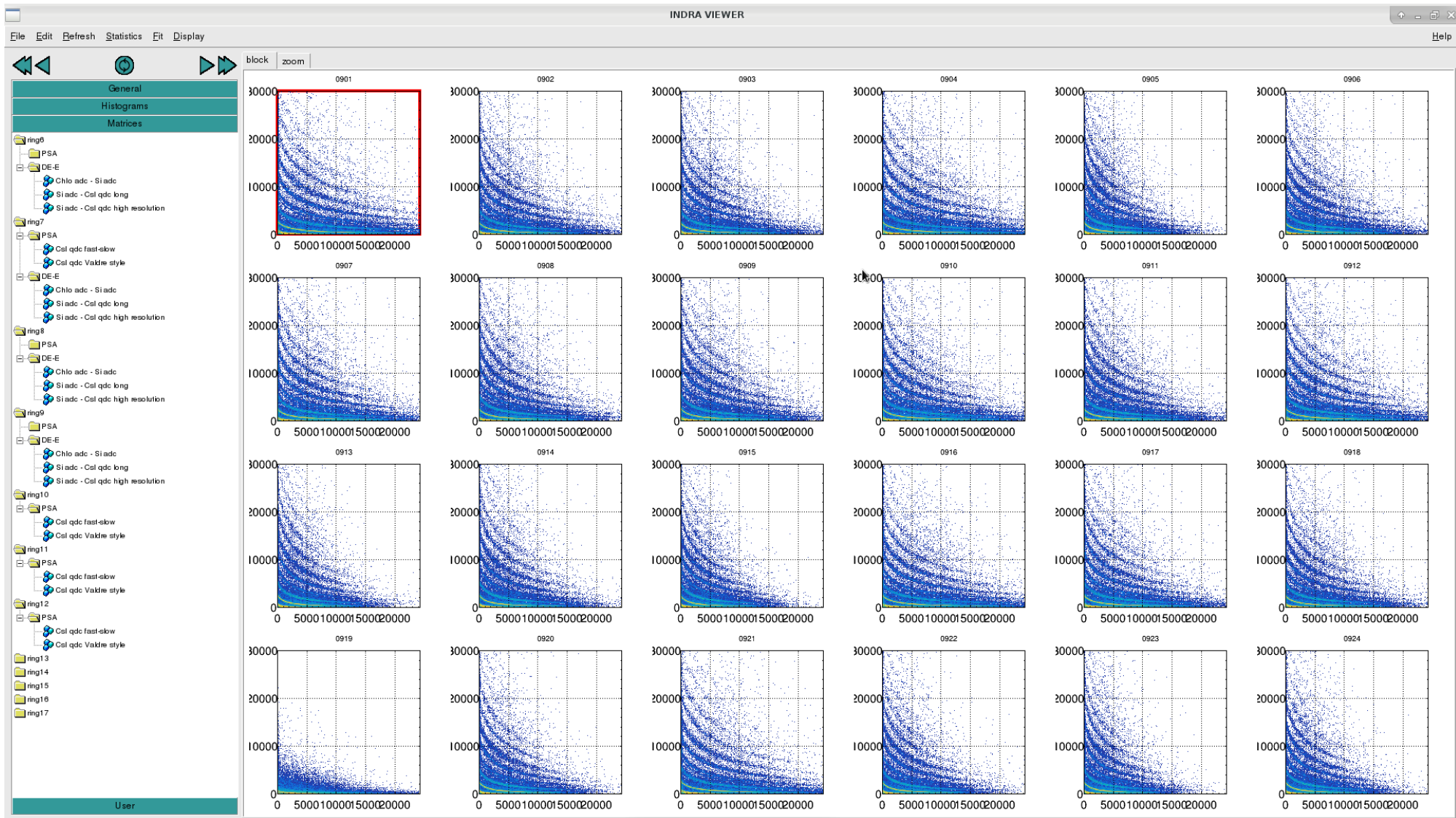
Si-Csl Couronne 7, $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV (P=50 mbars HV=-375 V)



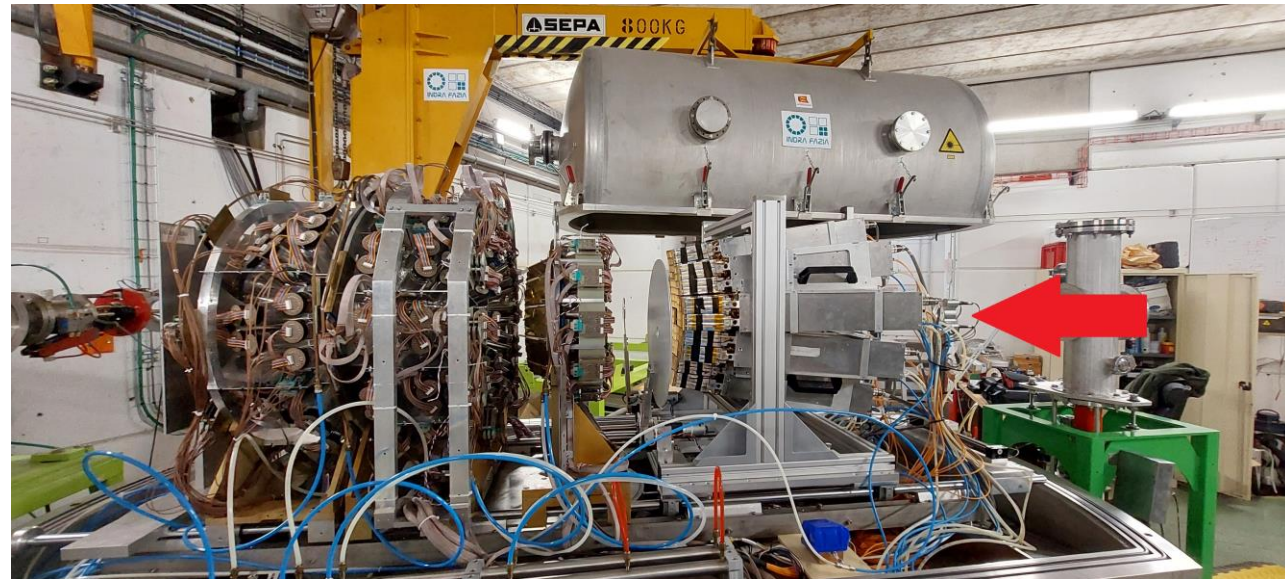
Si-Csl Couronne 8, $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV (P=50 mbars HV=-375 V)



Si-Csl Couronne 9, $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV (P=50 mbars HV=-375 V)



Moniteur faisceau (Rutherford)

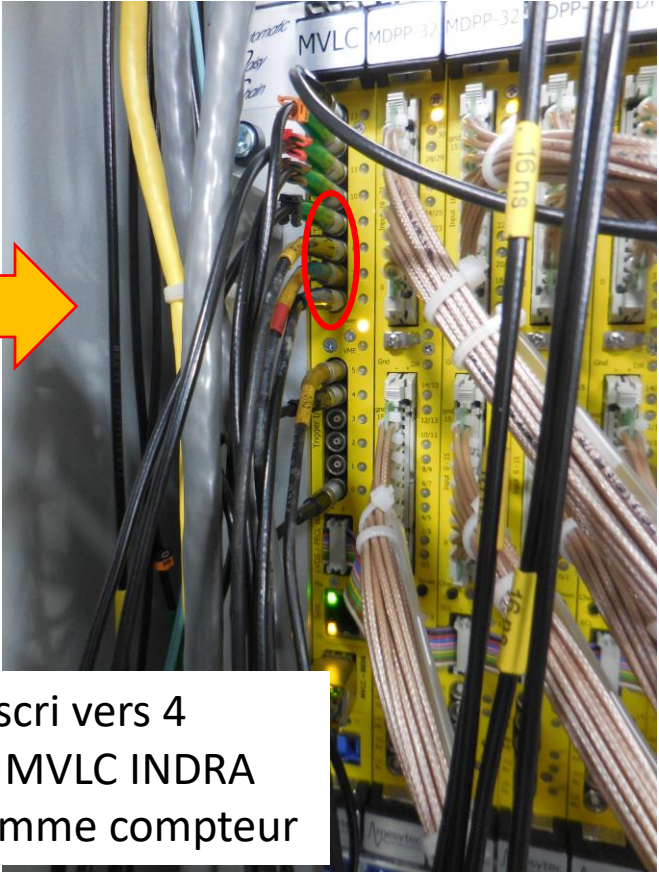


Positions géométriques

Moniteur Faisceau	Centre	+ 0.6	- 0.1	+ 1 756.8	Centre des trous
	PM 1	- 38.6	+ 39.1		
	PM 2	+ 39.8	+ 39.1		
	PM 3	+ 39.8	- 39.3		
	PM 4	- 38.6	- 39.3		

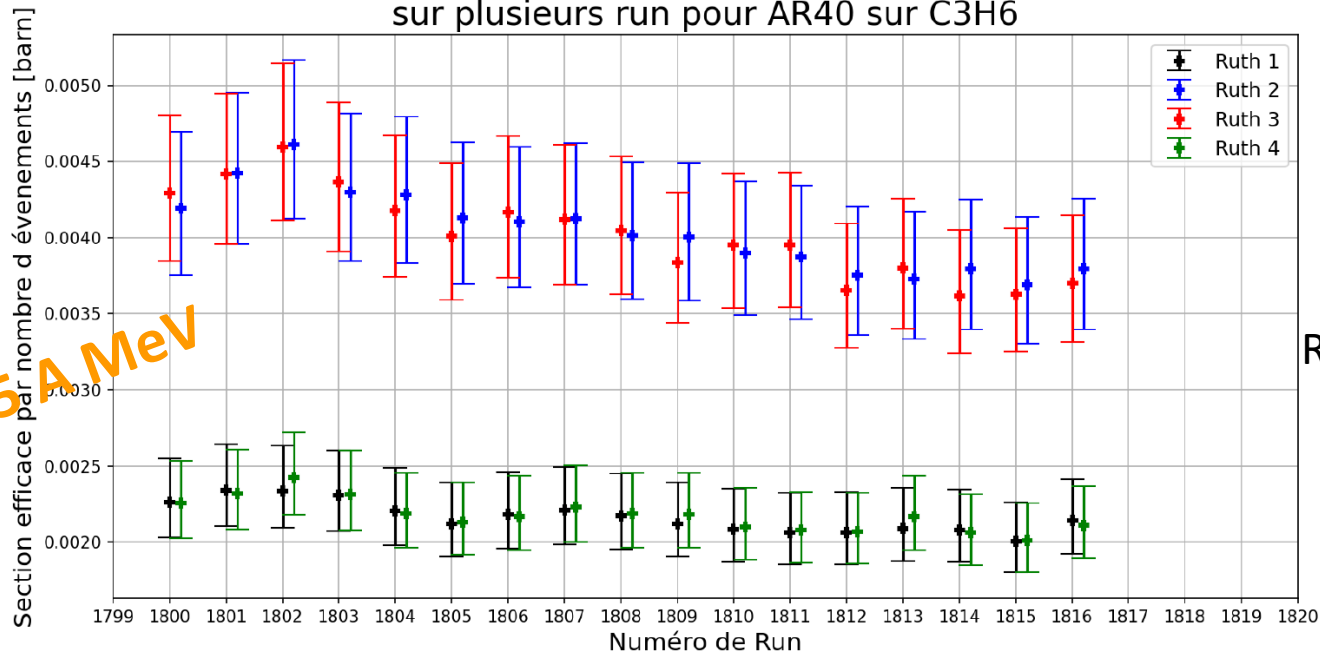
En juillet on a envoyé les signaux du Rutherford dans un discri multi voies piloté à distance. Problème les seuils max étaient assez bas, on n'était pas sûr de sélectionner le pic élastique.

Pour l'instant on utilise les voies et câbles Csl de la couronne 2, modules 1, 3, 5 & 7



Puis du discri vers 4 Lemos du MVLC INDRA utilisés comme compteur

Section efficace des Rutherford par nombre d'événements sur plusieurs run pour AR40 sur C3H6

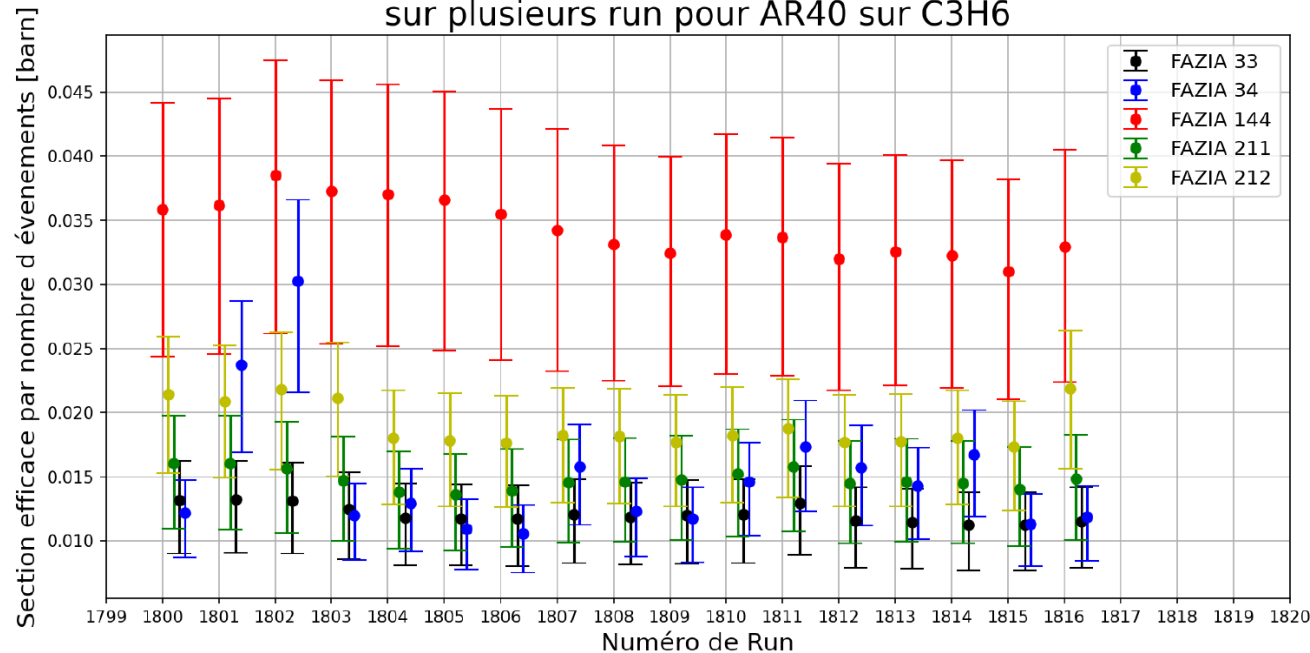


Rutherford

$^{40}\text{Ar} + ^{64}\text{Ni}$ @ 38.5 A MeV

Clément Petit
Mémoire de
Stage L3 GANIL

Section efficace sur des télescopes de FAZIA par nombre d'événements sur plusieurs run pour AR40 sur C3H6

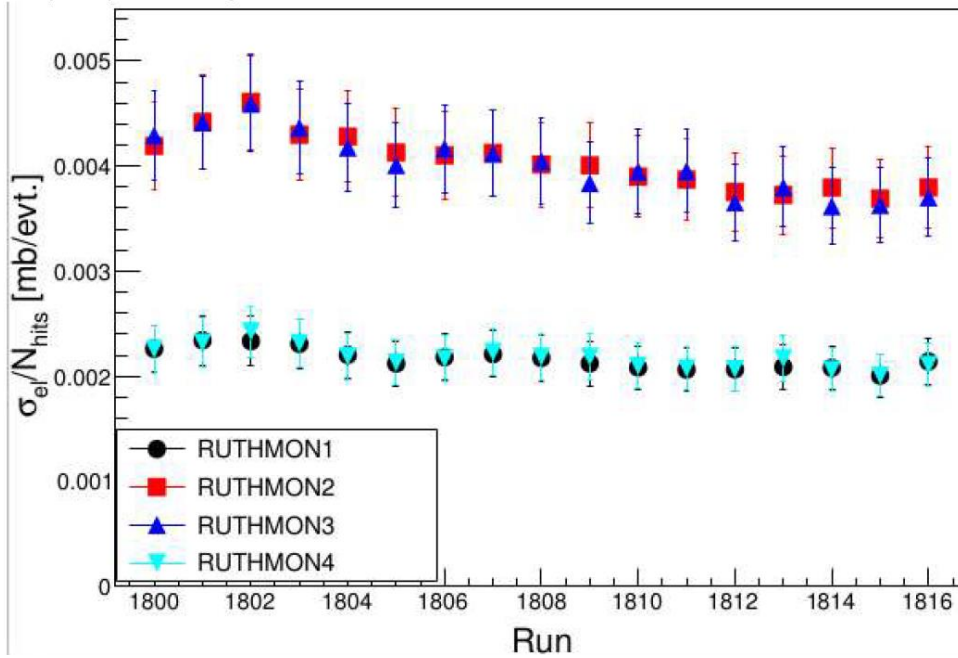


FAZIA

Analyses faites par John

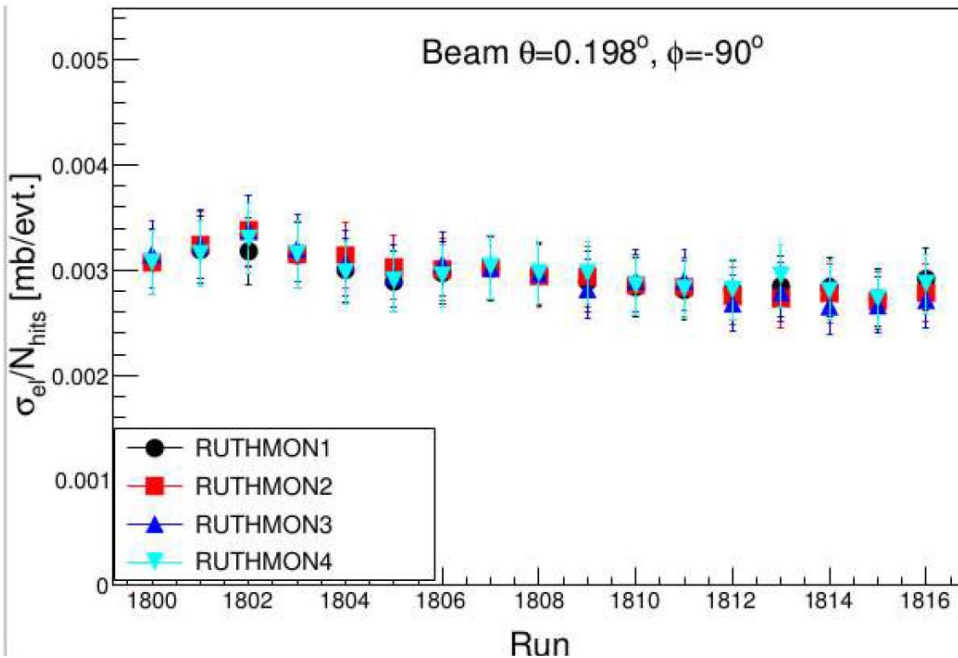
Résultats bruts

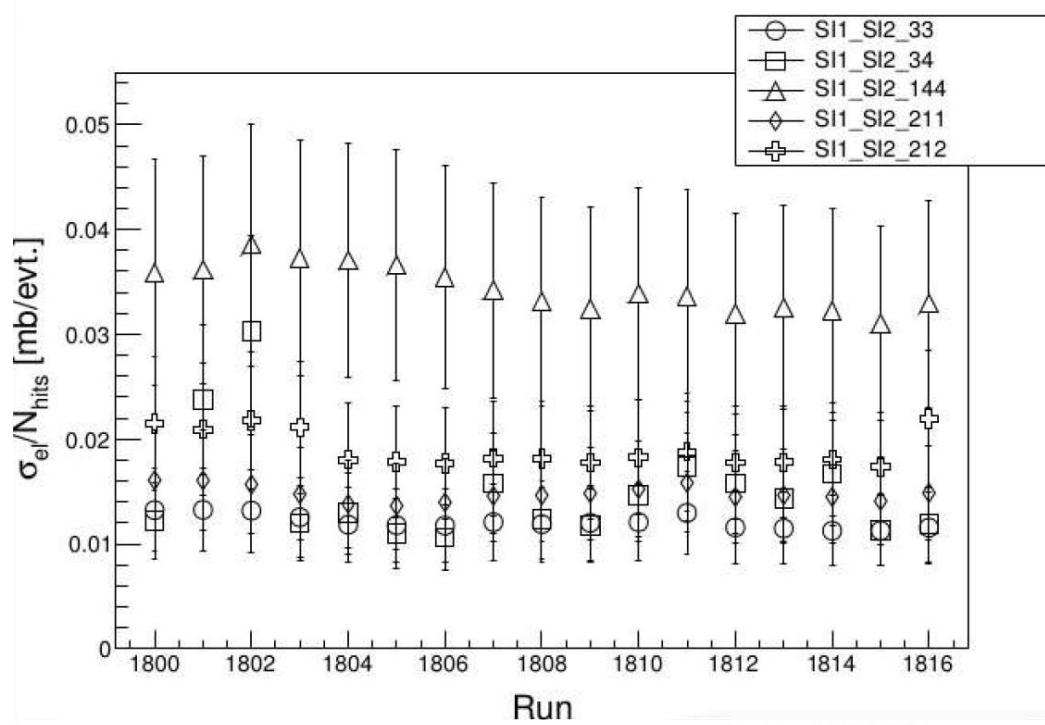
$^{40}\text{Ar}+^{64}\text{Ni}$ @ 38.5 A MeV



Moniteur Rutherford

Résultats corrigés en tenant compte d'un décalage du faisceau / centre.

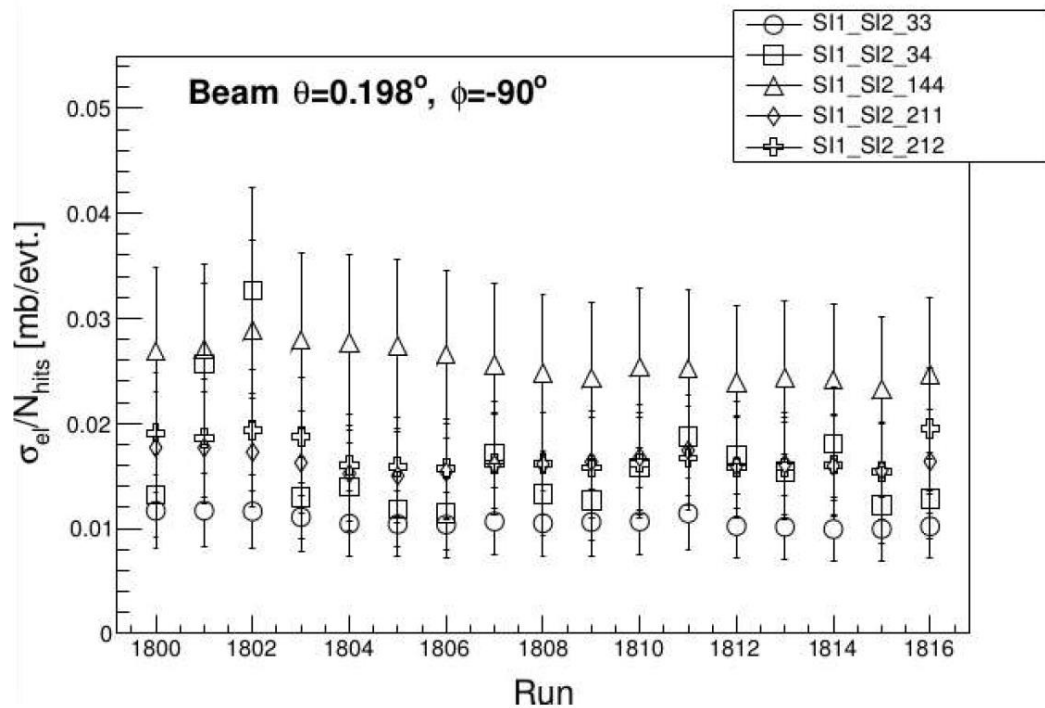




Analyses faites par John

Résultats bruts

$^{40}\text{Ar}+^{64}\text{Ni}$ @ 38.5 A MeV



Telescopes centraux FAZIA

Résultats corrigés en tenant compte d'un décalage du faisceau / centre.

En septembre John a eu l'idée d'envoyer les signaux dans un module MDPP pour « voir » les signaux directement et appliquer une coupure sur le pic élastique. Puis du MVLC2 vers MVLC1.



Rutherford, 4 détecteurs plastiques $^{129}\text{Xe}+^{112}\text{Sn}$ @ 50 A MeV

Échelle 1V/div - 100 ns/div



Bilan Chlo:

- On a une Chlo 6-7 « dissipation » qui fonctionne.
- Les voies HV et signaux + préamplis fonctionnent.
- Revoir certains PA, niveau de bruit, offset...
- Analyser les résolutions à 30, 40 et 50 mbar.

La suite

- Réparer la Chlo 6-7 complète.
- Tester la 8-12 existante, en refaire une autre à neuf?

Bilan moniteur Rutherford:

- Principe de fonctionnement ok.
- Comparaison avec télescopes FAZIA qui « voient » un pic élastique.
- Comprendre les écarts FAZIA-moniteur.
- Refaire le support mécanique pour avoir des plus petits angles $\sim 1,3-1,5^\circ$.