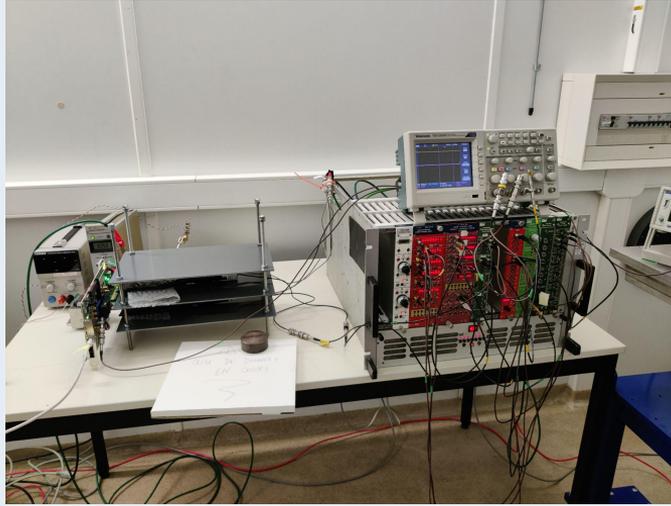
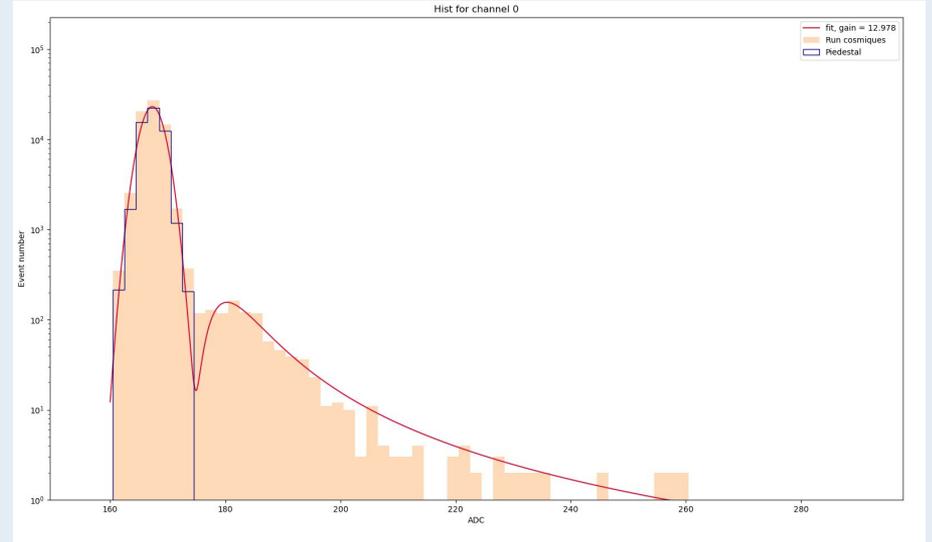


Banc de test associé au calorimètre FoCal (Forward Calorimeter)

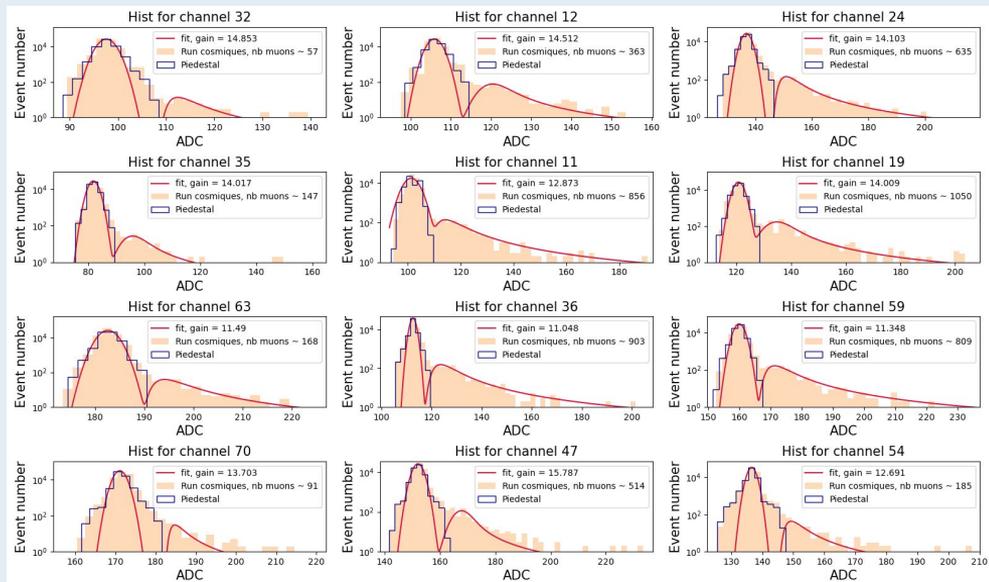
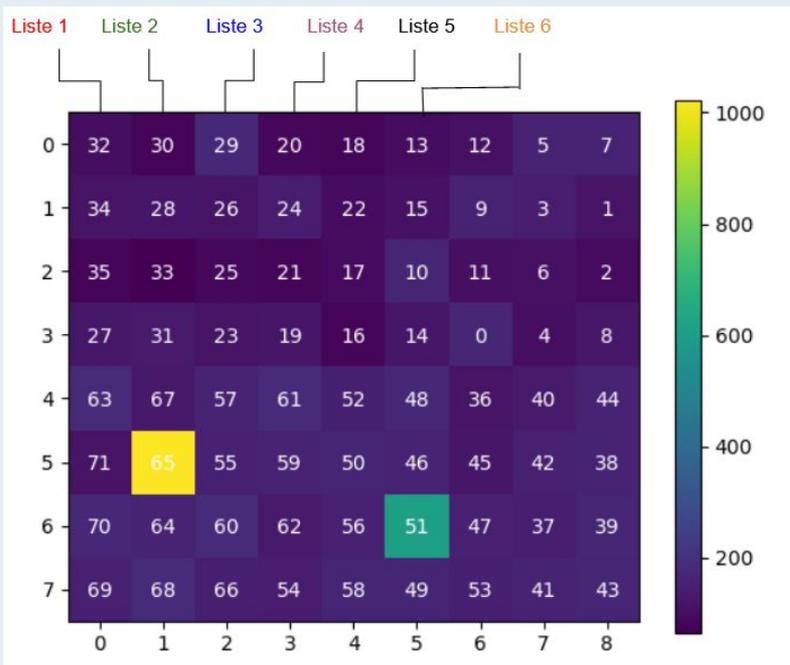


Run cosmique 24h \rightarrow 60 000
évènements soit 0.7Hz



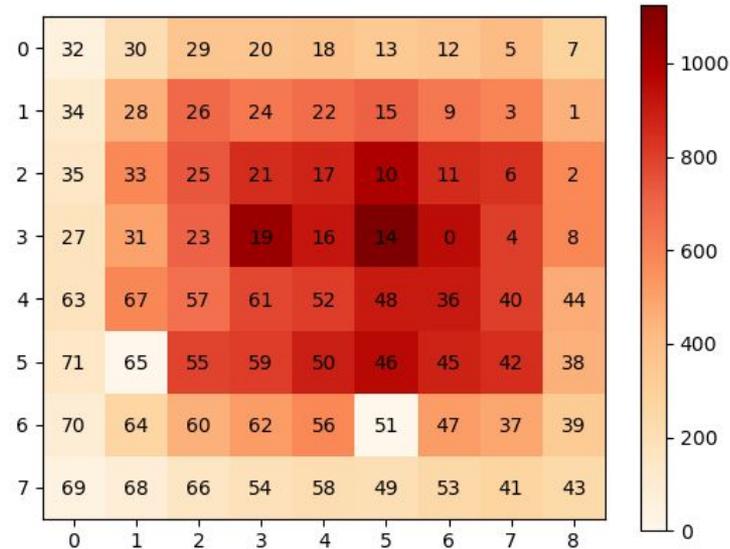
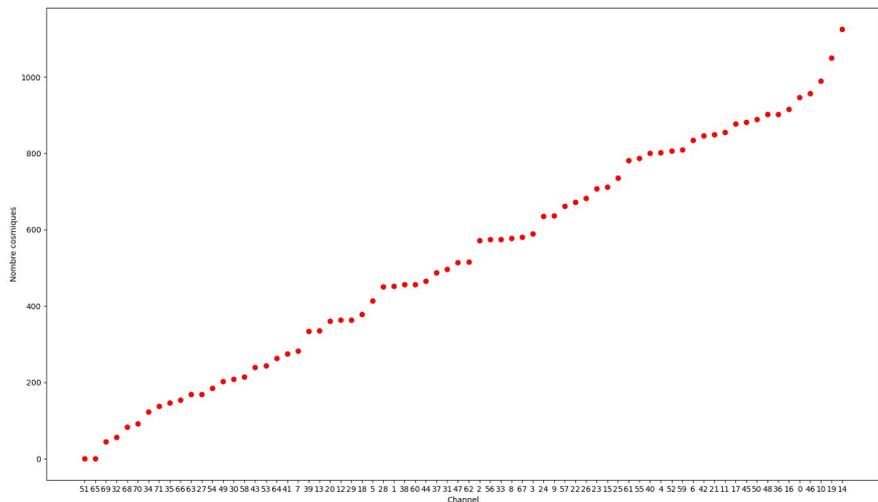
Fit Gaussien (sur le piédestal) +
Landau (sur les muons)

Répartition des valeurs ADC



Visualisation globale des différents channels

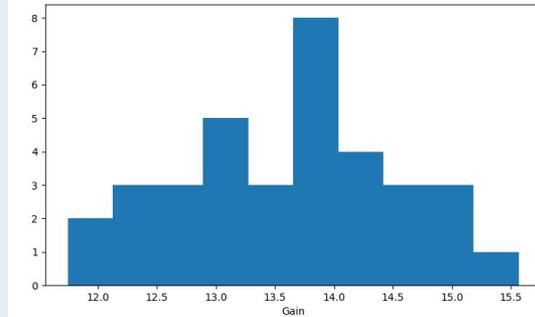
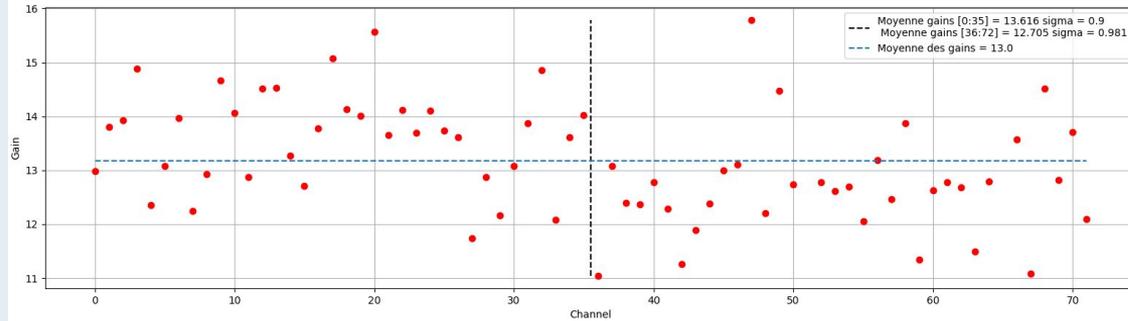
Influence de la position du channel sur le Pad



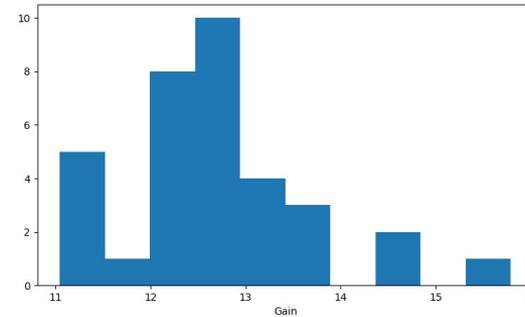
20 fois plus de muons au centre que dans un coin ! ~5/7 fois plus que sur les côtés

$$\rho_{Si} = 2.33 \text{ g.cm}^{-3}$$

Gain pour tous les channels (sauf 51 et 65 → défectueux)

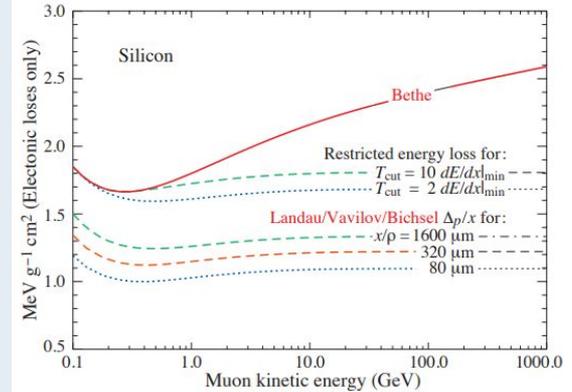


channel [0:35]



channel [36:71]

Gain moyen = 13.17 canaux ADC
= 2.107 fC

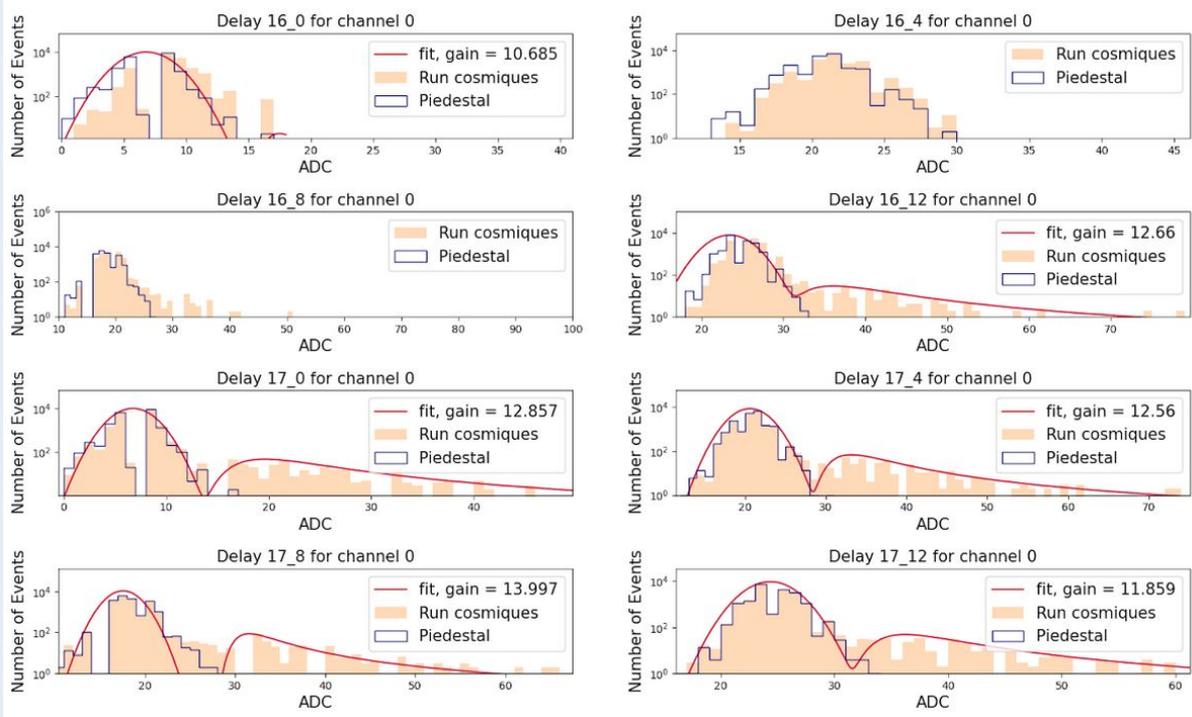


Muon de l'ordre du GeV → Dépôt de
1.7 MeV/g/cm²

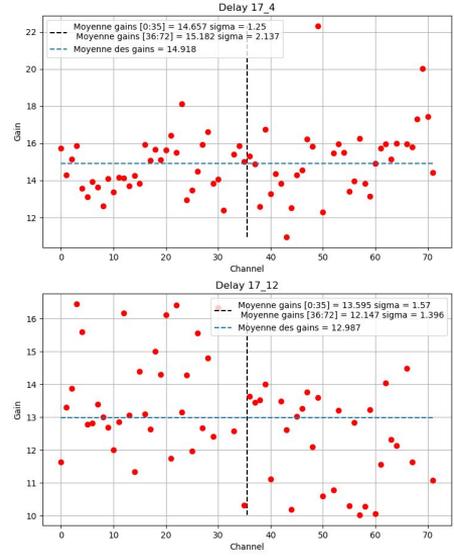
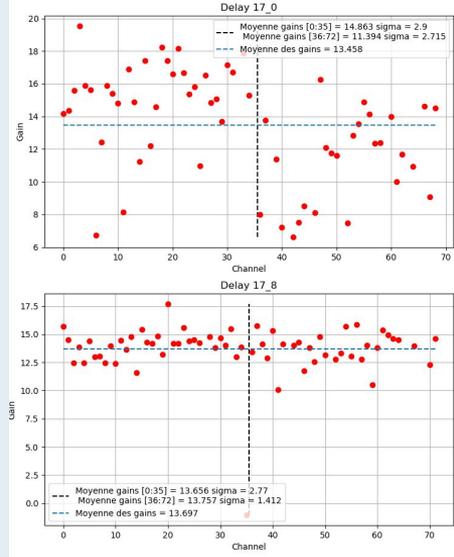
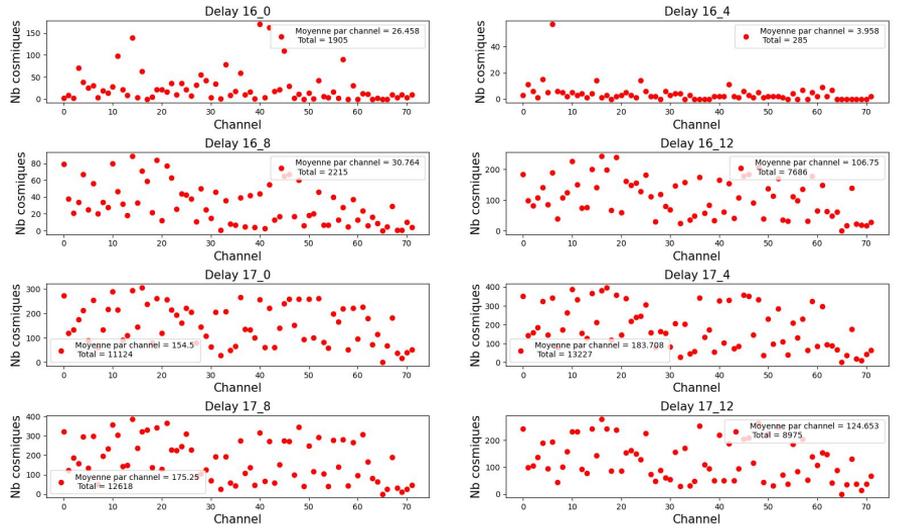
Épaisseur du détecteur = 320 μm

Charge déposée = 2.028 fC

Delay Scan entre 16_0 et 17_12



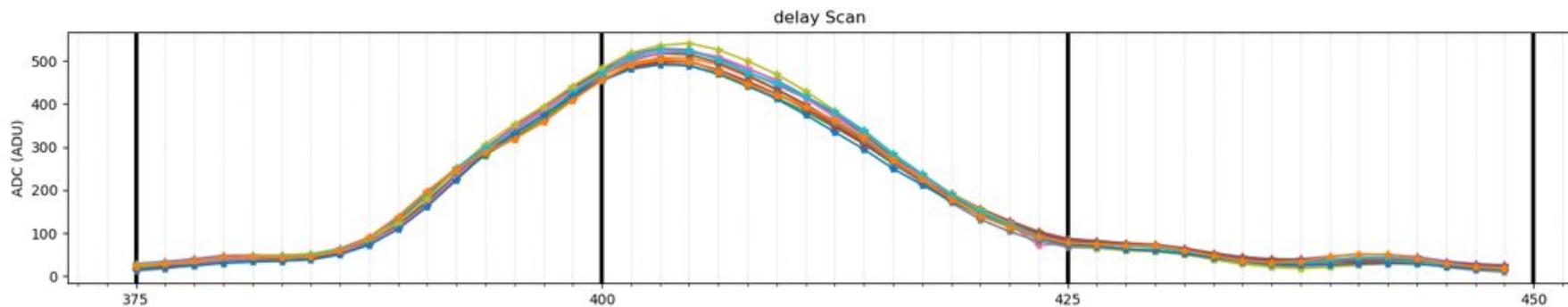
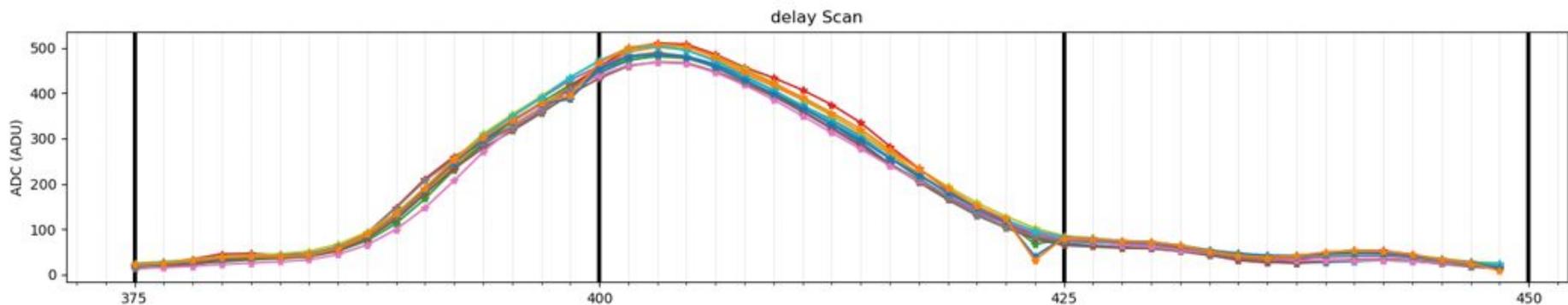
(L1Offset = 19)



Valeur de Delay	Nombre de μ^- total	moyenne de μ^- par channel
16.0	1905	26.46
16.4	285	3.96
16.8	2215	30.76
16.12	7686	106.7
17.0	11124	154.5
17.4	13227	183.7
17.8	12618	175.3
17.12	8975	124.6

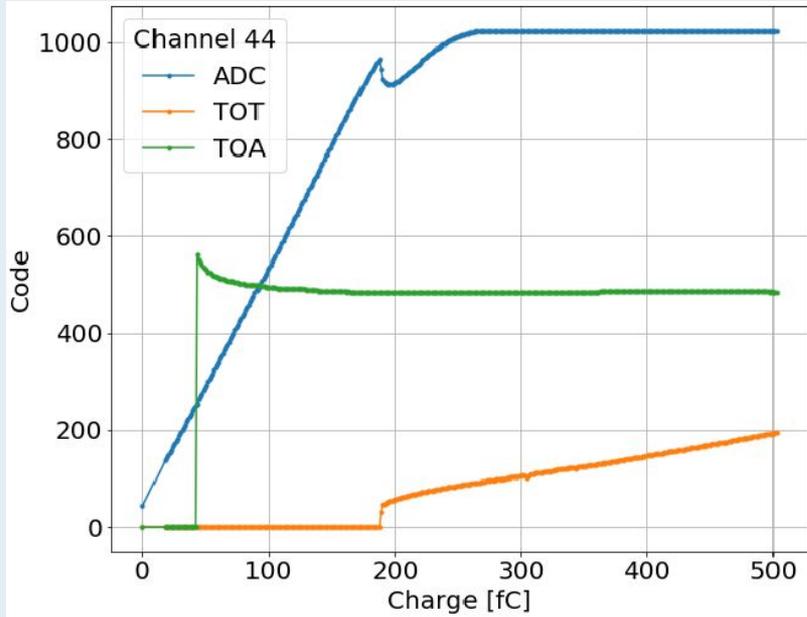
Delay optimal pour les cosmiques: 17_4 = 431.25 ns

En injection (L1Offset = 6)



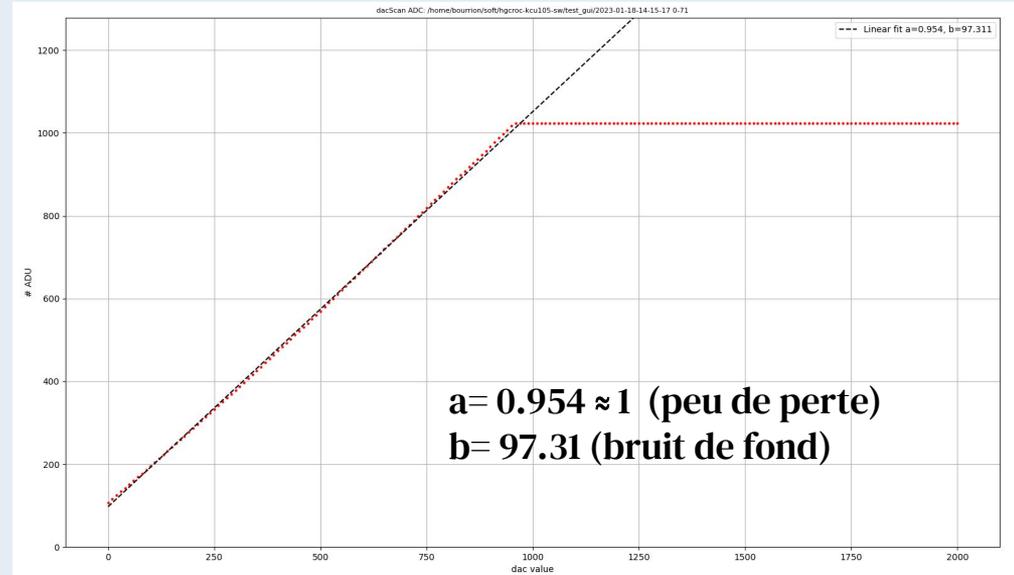
Delay optimal: 16_2 = 403.13 ns

Vérification de la linéarité du régime de fonctionnement ADC de la carte HGCROC pour des faibles charges



On regarde la réponse de la carte HGCROC pour différentes charges

Injection de charges de 0 à 2000 ADC par pas de 10: dacScan



- Discontinuité à 972 dacValue = 155.5 fC
- Saturation à 1000 ADC

Argument	Effets	Valeurs possibles	Défaut
-c	liste de channels pris en compte, mettre -c 0-71	liste forme x-y	-
-t	type de Scan	'noScan', 'dacScan', 'offsetScan'	-
-p	pedestal que l'on utilise	'YYYY-MM-DD-HH-MM-SS'	'2023-01-11-11-44-01'
-d	path du run cosmique utilisé	chemin	'last'
-ch	Channel pour lequel on plot l'histogramme	0,1,...,72 ex : -ch 41	-
-ds	Si 'yes', plot hist pour chaque Delay pour le channel -ch	'yes', 'no'	'no'
-g	Si 'yes', plot nb cosmiques par channel et gain en fonction du channel. Si 'yes' et -ds = 'yes', plot gain pour chaque channel pour chaque Delay et nb cosmiques pour chaque channel pour chaque Delay	'yes', 'no'	'no'
-l	plot des histogrammes pour tous les channels de la liste choisie	1,2,3,4,5,6	-

Liste d'arguments du programme AnalyseData.py