

# Réglages de l'appareil

Jean-Christophe Pelhate

CERN – French Teachers Program

20 octobre 2015



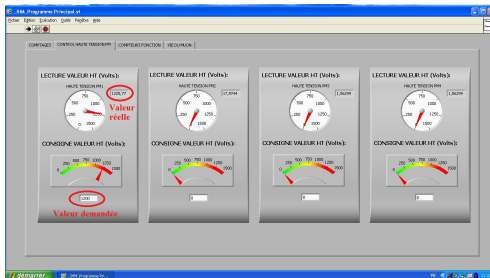
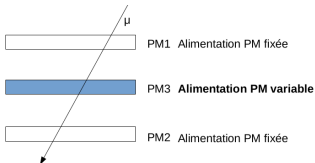
# Plan de la présentation

**1** Calibration des photomultiplicateurs (PM)

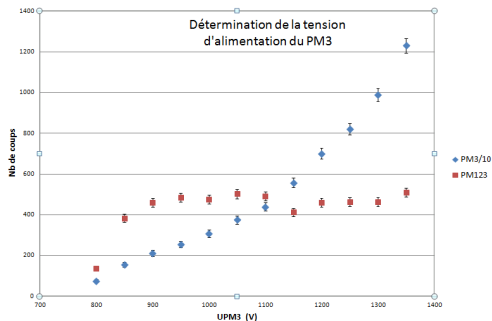
**2** Détermination de la tension de seuil

# Principe de la mesure

- On place la plaquette que l'on veut calibrer entre les deux autres
- On fixe les tensions d'alimentation des deux PM placés aux extrémités à une tension assez élevée
- On effectue des comptages pendant des durées égales en faisant varier à chaque comptage la tension d'alimentation du PM étudié.



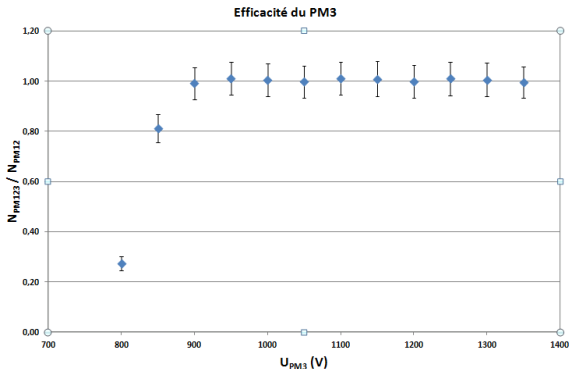
# Résultats



- Si on a un seul PM : lorsque l'on augmente la tension d'alimentation du PM, on augmente le bruit de fond
- Utilisation de la coïncidence pour être sûr de détecter un muon à l'aide des 2 autres PMs : permet de voir l'efficacité de détection des muons et non du bruit de fond

# Efficacité du PM + scintillateur

- On peut en déduire l'efficacité du scintillateur + PM, on calcule le rapport  $r = \frac{N_{123}}{N_{12}}$

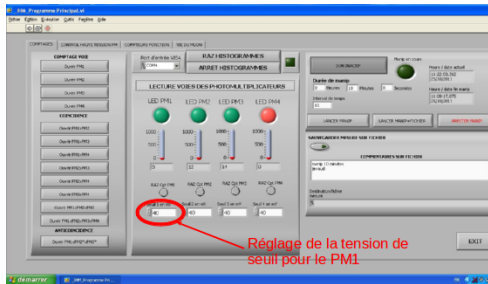


# Plan de la présentation

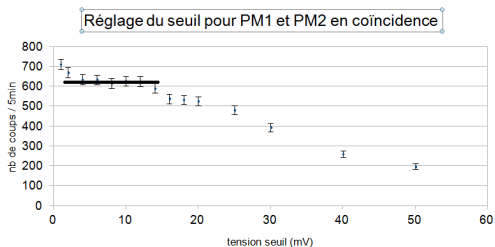
- 1 Calibration des photomultiplicateurs (PM)
- 2 Détermination de la tension de seuil

# Principe de la mesure

- On utilise deux raquettes sur lesquelles à chaque mesure, on fait varier la tension de seuil
- On prend la mesure de ces deux raquettes en coïncidence



# Résultats de la mesure



- Le seuil doit être assez bas pour éviter d'empêcher la détection de muons trop peu énergétiques et assez haut pour éviter l'apparition de coïncidences de bruit de fond.