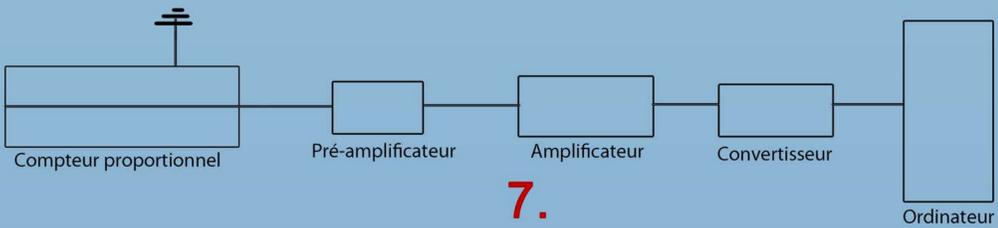
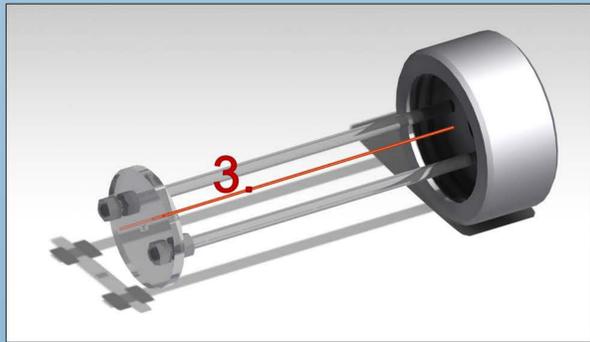
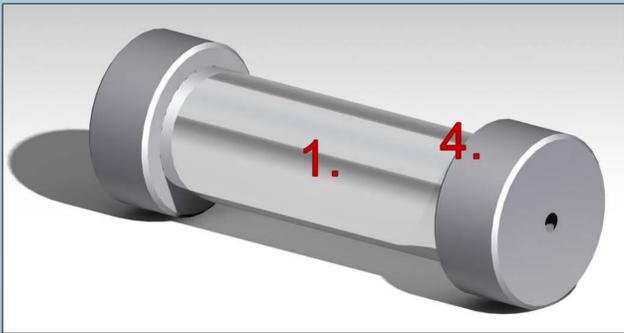


Structure



1. Armature cylindrique

Constitue le corps du compteur, elle doit être conductrice et relativement solide afin de ne pas se retracter sous la légère différence de pression.

2. Socles

Ce sont les deux embouts qui ferment l'armature cylindrique, ils doivent être résistants pour empêcher la circulation du courant et bien serrés sur le cylindre pour garantir l'étanchéité.

3. Fil

Un fil conducteur fin afin de créer un champ radial suffisamment fort dans le cylindre.

4. Gaz

Notre compteur est dit 'proportionnel à gaz', en effet, il est rempli d'un gaz composé à 90% d'Argon et 10% de Méthane.

5. Vanne

Un robinet afin d'extraire l'air présent initialement dans le compteur et ensuite pour le remplir par celui désiré.

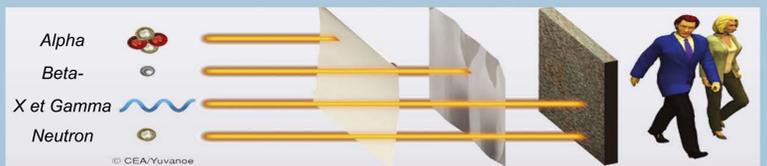
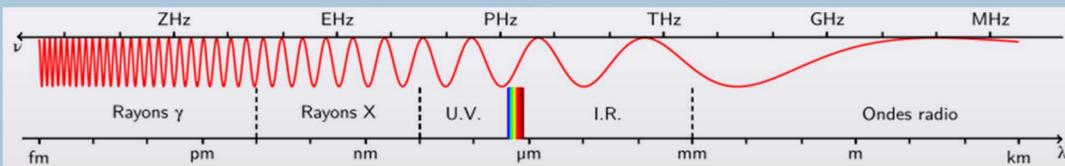
6. Fiche

La fiche est une sorte de prise soudée à l'intérieur du compteur avec le fil. Elle permet de faire le lien entre la chaîne d'acquisition et le fil conducteur.

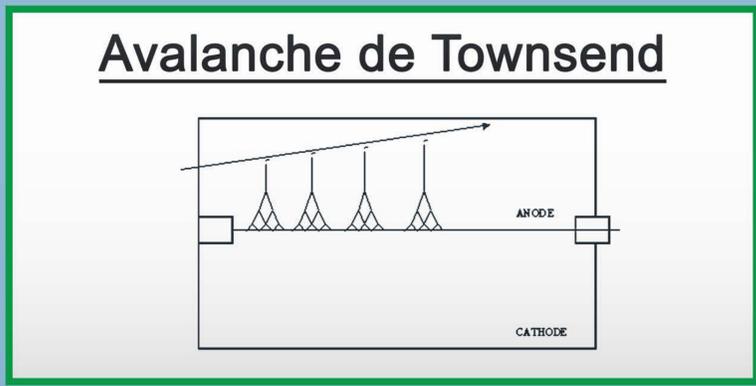
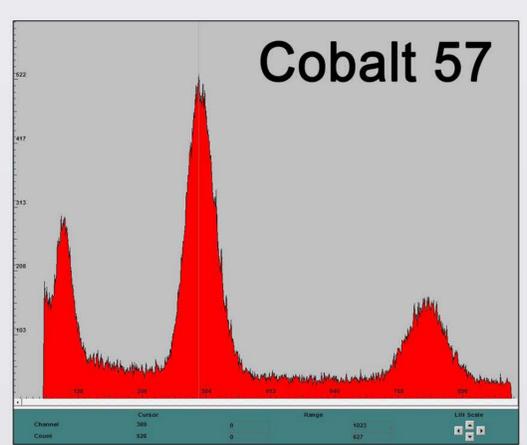
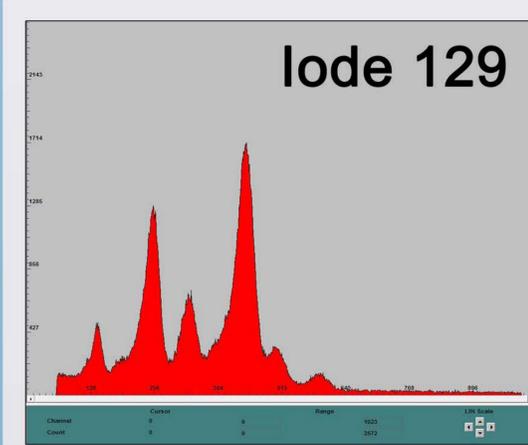
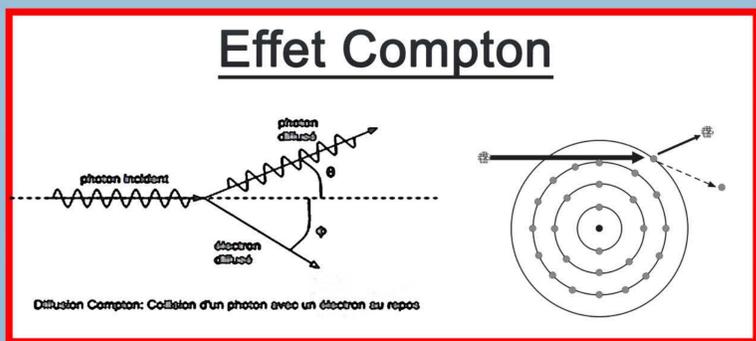
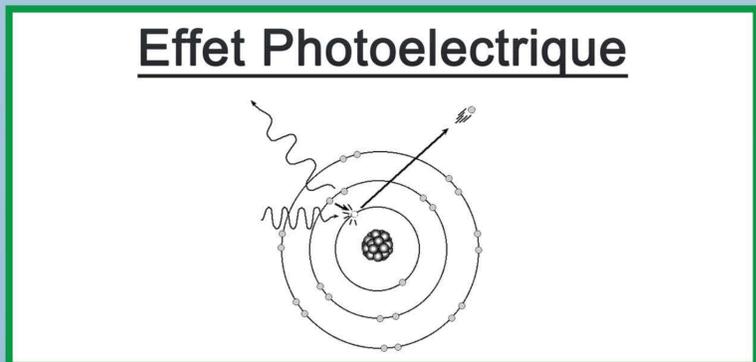
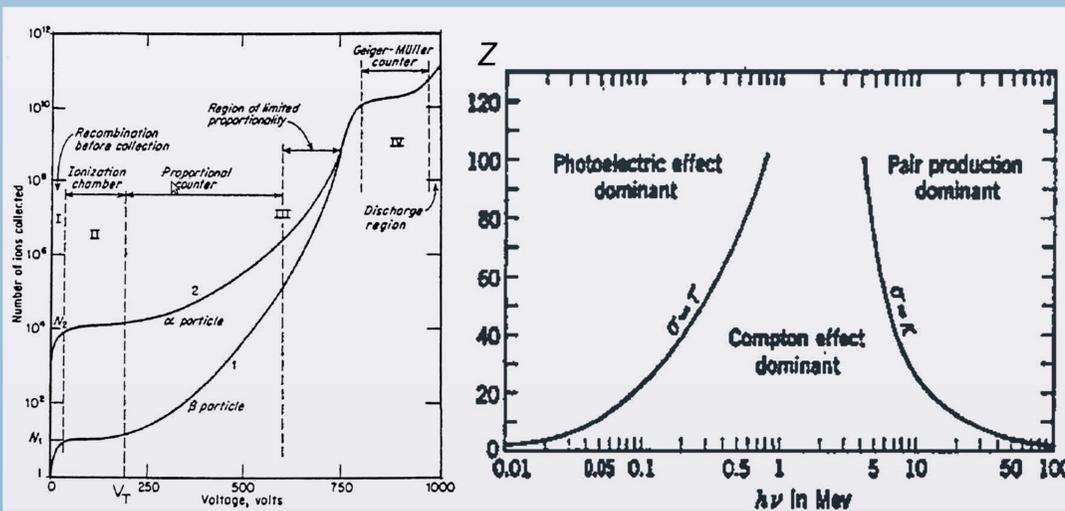
7. Chaîne d'acquisition

C'est l'ensemble d'outils qui nous permettra de traiter et d'analyser les informations récupérées par le compteur.

Fonctionnement



$$E_{\text{photon}} = h\nu = \frac{hc}{\lambda}$$

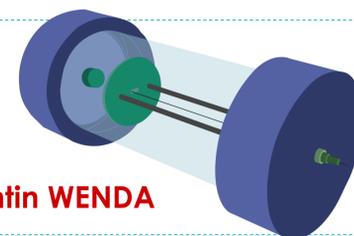




Le compteur proportionnel

Département de Physique nucléaire

Florence DANDOY, Jan HEINEN, Mohamed Saleh MOHAMED, Kevin ROLLAND, Axel VANDEN BRANDEN, Quentin WENDA



A quoi ça sert?

L'ère du nucléaire...



Danger



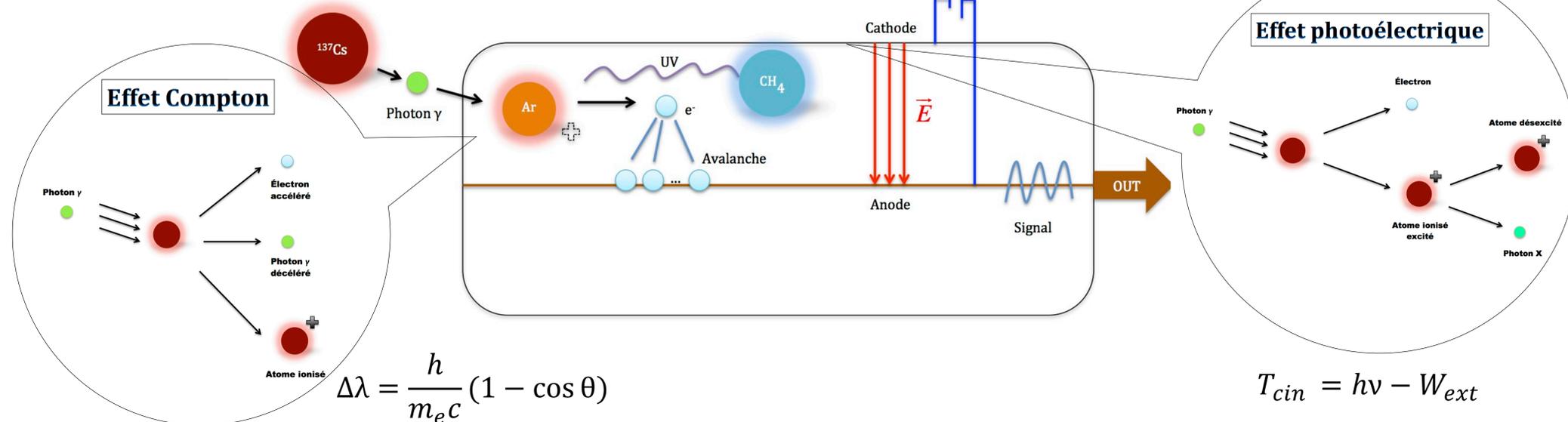
Détection



Protection

Comment ça marche?

Dissection de l'appareil

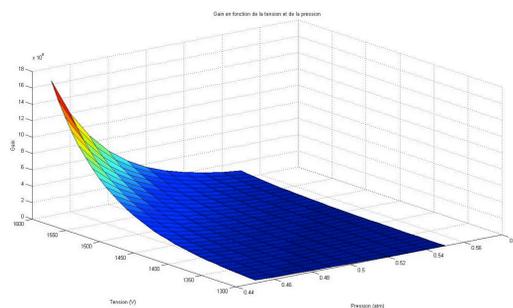


Le rôle de l'ingénieur

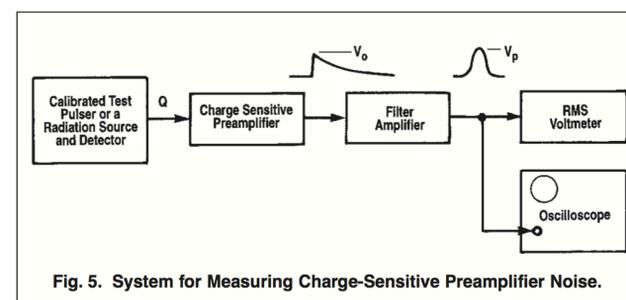
Optimiser l'appareil = ajuster l'amplification.

$$\ln M = \frac{\ln 2}{\Delta V} \frac{U_0}{\ln b/a} \ln \frac{\rho_0 U_0}{\rho E_c (\rho_0) a \ln(b/a)}$$

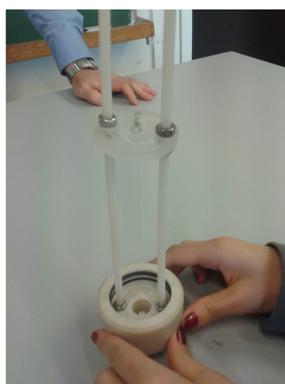
... du phénomène physique
→ Dimensionnement (Pression, voltage, matériaux, dimensions, gaz, ...)



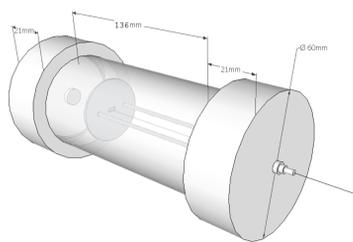
Simulations



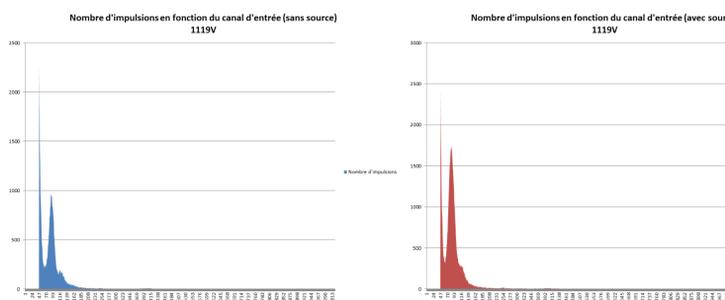
... électronique
→ Chaîne d'amplification électronique



Construction



Plans



Tests et résultats

