

# Partenariat avec Dosilab : Mise en œuvre d'un irradiateur gamma

Denis Dauvergne (IPNL)

Loys Gindraux (Dosilab)

# Dosilab: fabricant de dosimètres passifs et actifs

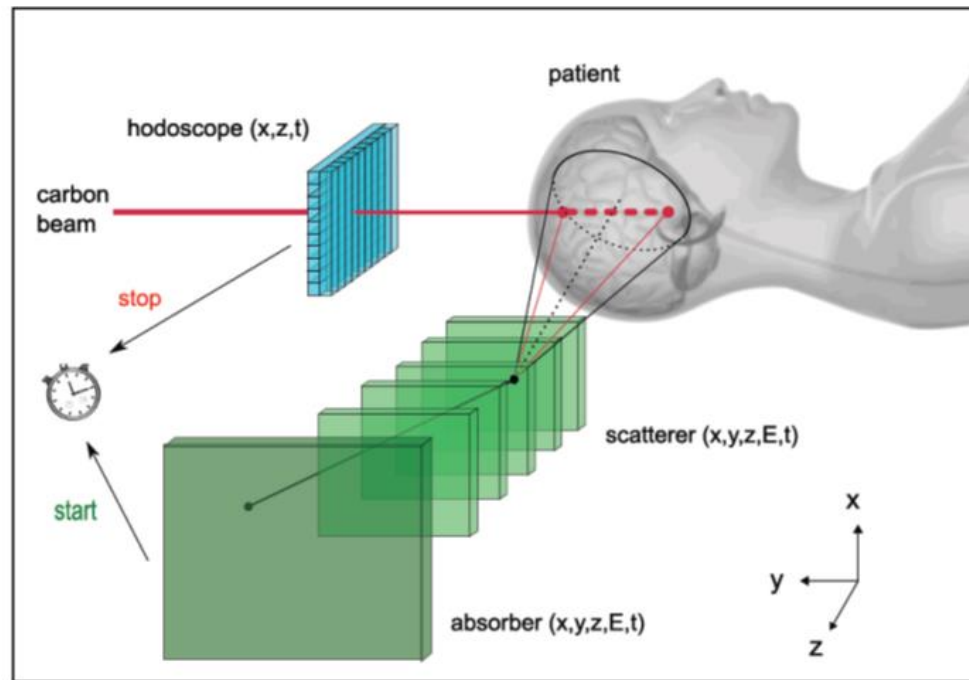


- Besoin d'une source  $^{137}\text{Cs}$  calibrée pour étalonner les dosimètres actifs personnels
- Travail de recherche sur dosimètres radioluminescents GaN: intérêt pour source  $^{60}\text{Co}$

# Collaboration IPNL – CREATIS - LPC-Clermont

## WP1: Monitoring de en ligne l'hadronthérapie

Construction d'une caméra Compton pour la mesure de gamma prompts



Ensemble de détecteurs à localisation:

- 1000 pistes de lecture silicium DSSSD
- 400 voies de lecture scintillateurs BGO pixellisés

- Besoins pour les développements détecteurs
  - Flux de photons important ( $\sim 10^6/\text{cm}^2/\text{s}$ )
  - Energies supérieures à 500 keV (1MeV)
  - Monoénergétiques
- Autres applications potentielles
  - Mesures des effets des faibles doses (mGy/min)

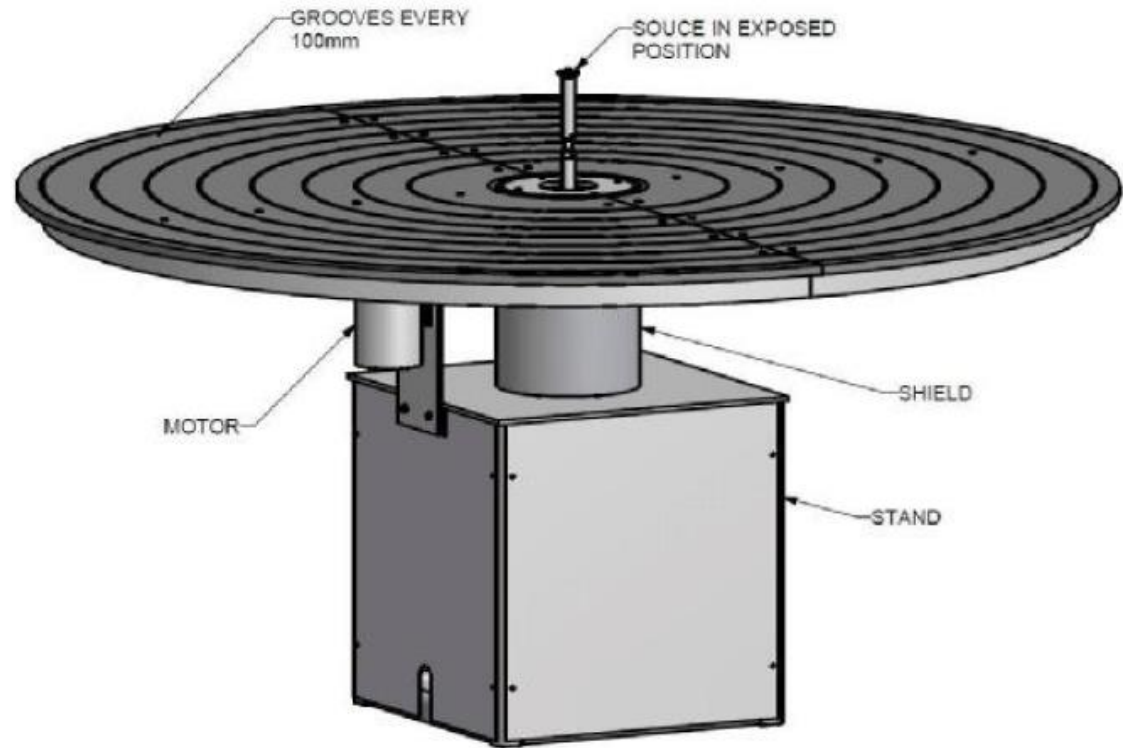
# Partenariat envisagé

- L'établissement (UCBL ou INSA) met à disposition l'infrastructure (bunker)
- Le PRRH soutient le financement des investissements de mise en conformité
- Dosilab fournit l'irradiateur et les sources gamma
- Convention d'utilisation (temps partagé)

Irradiateur directionnel

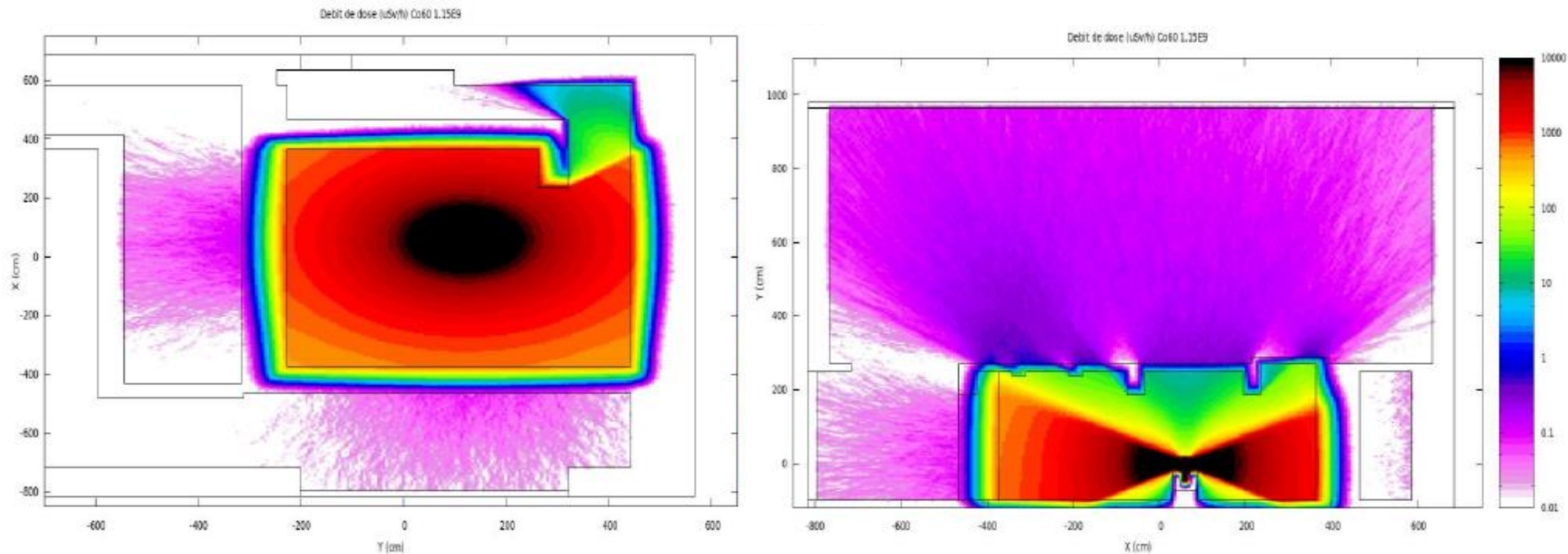


Irradiateur panoramique  
(étalonnage dosimètres)



*(Hopewell Designs, USA)*

# Etudes de radioprotection



Simulations FLUKA équivalent de dose ambient  $H^*10$  ( $\mu\text{Sv/h}$ ) pour  $^{60}\text{Co}$  1Ci  
Pour étude blindage Van de Graaff IPNL (Stage M2 D. Bouquet 2013)

Coût des travaux → autre site pressenti (INSA)