

Géométrie du détecteur “Puits Couronne”

Simulation Geant4 – Source Eu-152

1 Coupe longitudinale (plan xz)

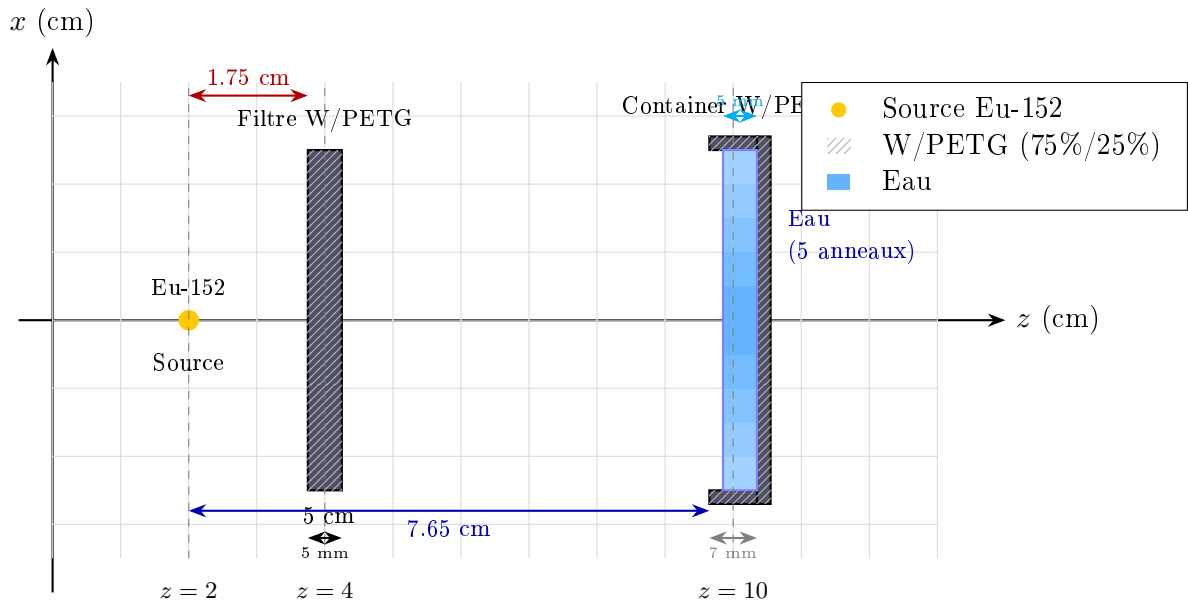


Figure 1: Coupe longitudinale (plan xz) du détecteur “Puits Couronne”. L’eau (5 mm) est positionnée contre la face intérieure haute du container (le fond).

2 Détail du container et des couronnes d'eau

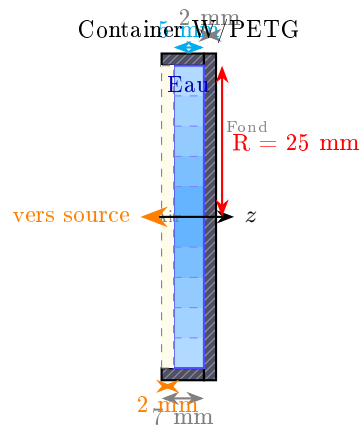
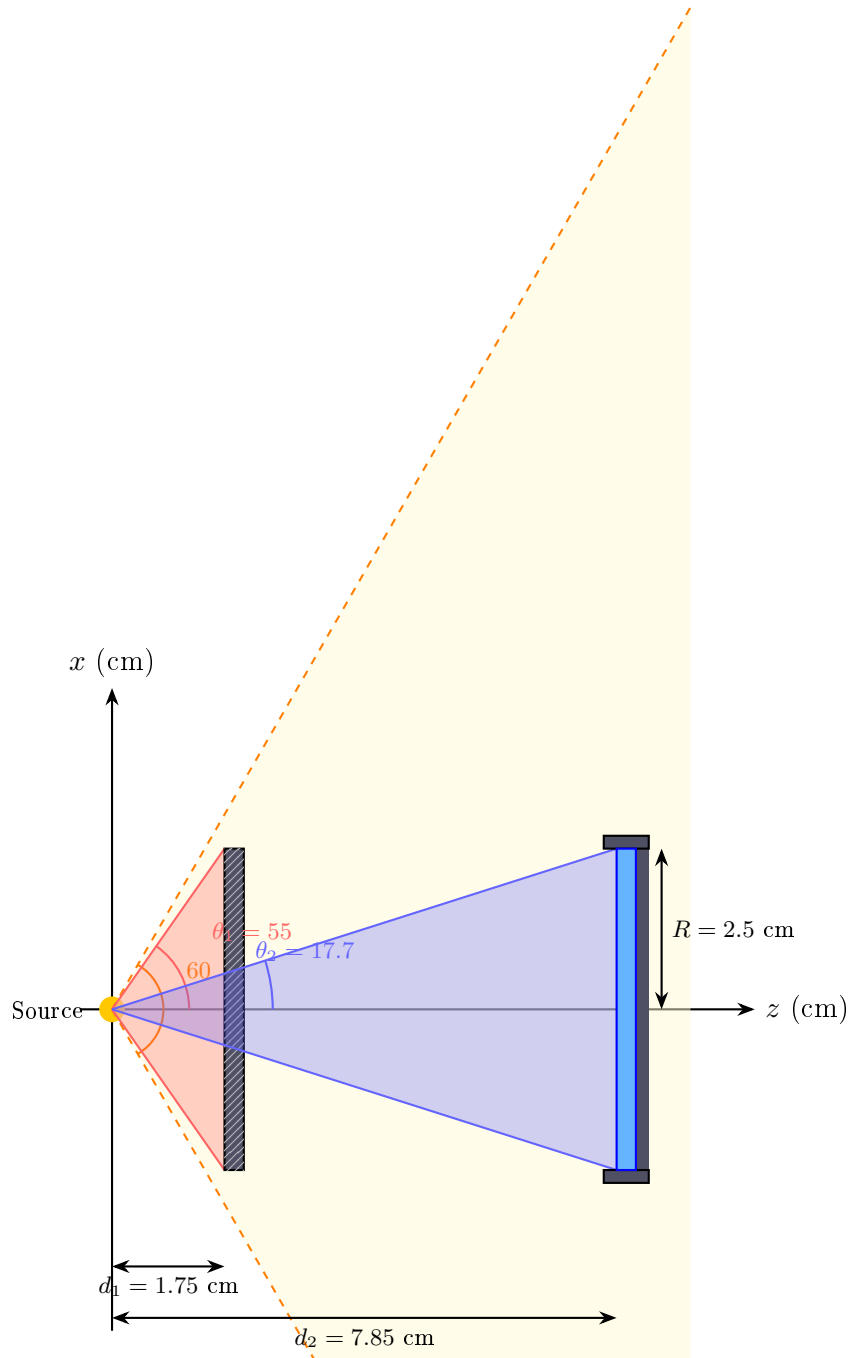


Figure 2: Vue détaillée du container "Puits Couronne". La tranche d'eau de 5 mm est positionnée contre la face intérieure haute (fond) du container. Un espace de 2 mm d'air sépare l'eau de l'ouverture.

3 Visualisation des angles solides



Élément	Distance	θ	Ω (sr)	% de 4π
Cône émission	–	60	π	25%
Filtre W/PETG	1.75 cm	55	2.68	21.3%
Couronnes eau	7.85 cm	17.7	0.30	2.4%

Figure 3: Visualisation des cônes d'angle solide depuis la source. La distance source-eau (7.85 cm) tient compte du positionnement de l'eau contre le fond interne du container.

4 Vue de face des couronnes d'eau (plan xy)

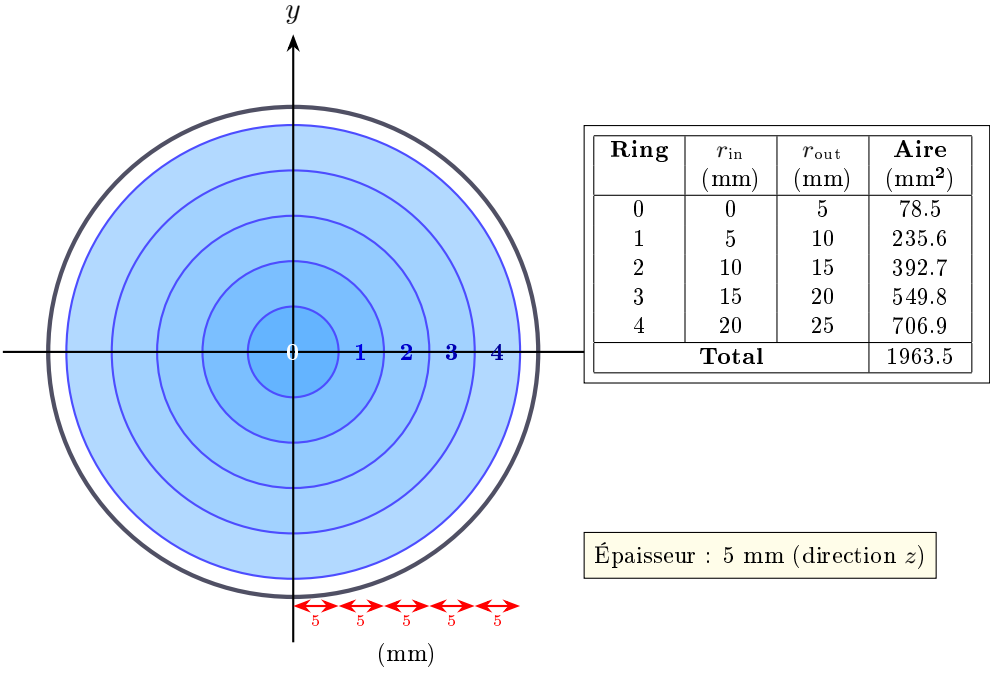


Figure 4: Vue de face (plan xy) des 5 couronnes d'eau concentriques. Chaque anneau a une largeur radiale de 5 mm.

5 Schéma récapitulatif avec dimensions

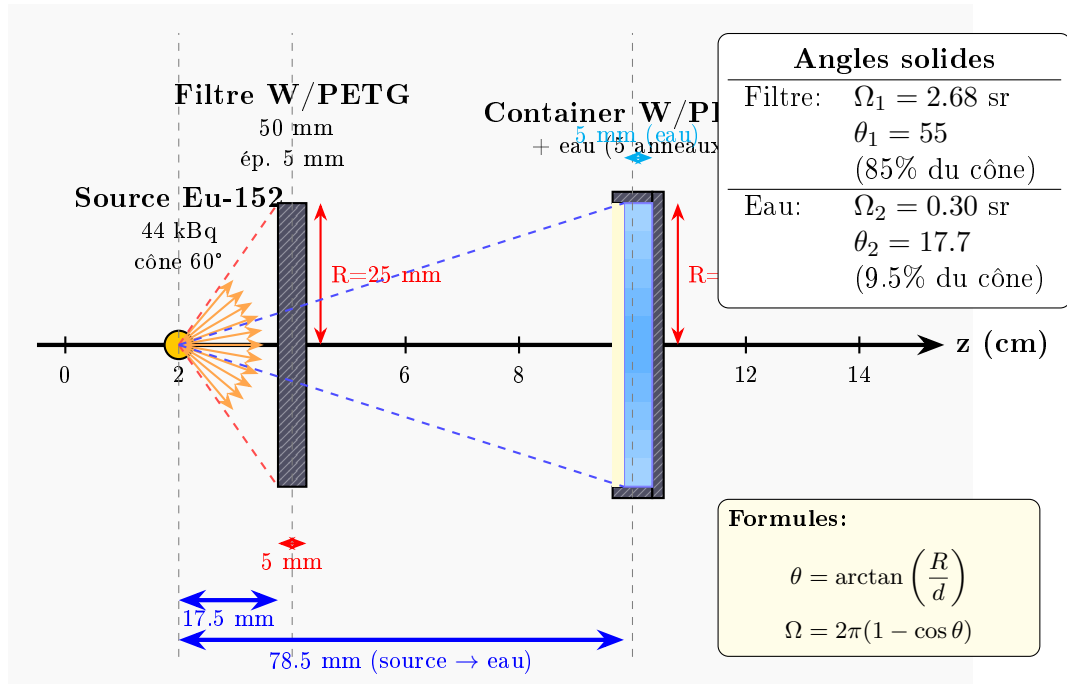


Figure 5: Schéma récapitulatif. L'eau (5 mm) est contre le fond interne du container. Distance source-eau = 78.5 mm.

6 Récapitulatif des positions (axe z)

Élément	Position z	Notes
Source Eu-152	2.0 cm	Point source
Filtre W/PETG (face entrée)	3.75 cm	Épaisseur 5 mm
Filtre W/PETG (centre)	4.0 cm	
Filtre W/PETG (face sortie)	4.25 cm	
Container (ouverture)	9.65 cm	Face ouverte vers source
Container (centre cavité)	10.0 cm	Hauteur int. 7 mm
Container (fond interne)	10.35 cm	
Container (fond externe)	10.55 cm	Épaisseur fond 2 mm
Eau (face basse)	9.85 cm	Vers la source
Eau (face haute)	10.35 cm	Contre le fond interne

Distance source → face d'entrée de l'eau : $9.85 - 2.0 = 7.85$ cm