

QCM 28 : Pour un faisceau de photons mono énergétique de 100 keV, les couches de demi-atténuation sont égales à 4 cm pour l'eau et à 0,5 cm pour le verre. Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Pour avoir une atténuation identique de ce faisceau de photons, il faut un écran d'une épaisseur d'eau huit fois supérieure à celle d'un écran de verre
- B) Un écran d'une épaisseur de 2 cm d'eau laisse passer 50% du faisceau de photons
- C) Un écran d'une épaisseur de 16 cm d'eau laisse passer 25% du faisceau de photons
- D) Si on a 8 cm d'eau à la suite de 4 cm de verre, cet écran laisse passer moins d'un photon sur mille
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 28 : AD

- A) Vrai : CDA eau = 4 cm ; CDA verre = 0,5 cm → 4/0,5 = 8
- B) Faux : un écran de 4 cm d'eau laisse passer 50% du faisceau de photons
- C) Faux : 16 cm d'eau ne laisse passer que 6.25% (4 CDA)
- D) Vrai : 8 cm d'eau = 2 CDA ; 4 cm de verre = 8 CDA ; 8+2 = 10 CDA → soit 1 photon sur 1024 (cf tableau)
- E) Faux (inspiré d'un QCM d'annale)

x	$N(x)/N(0)$	%
1 × CDA	$1/2$	50
2 × CDA	$(1/2)^2$	25
3 × CDA	$(1/2)^3$	12,5
n × CDA	$(1/2)^n$	
10 × CDA	$1/1024$	0,1

