



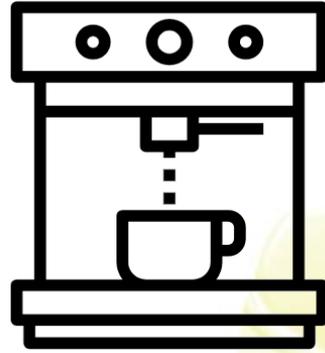
**ONZIÈMES
RENCONTRES
DES PERSONNES
COMPÉTENTES EN
RADIOPROTECTION**

Découverte et gestion de sources dans un institut de formation



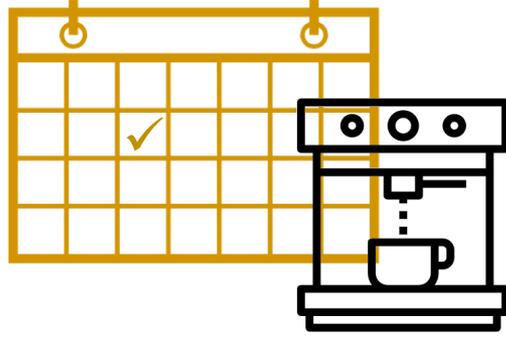
S. Balduyck





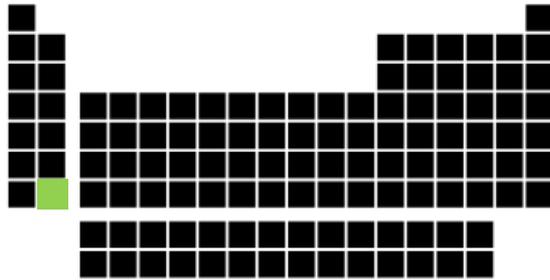
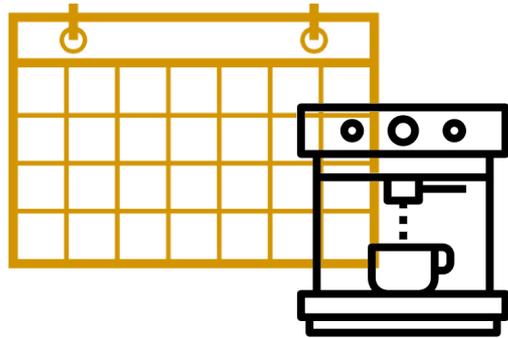


Découverte





Gestion immédiate



^{226}Ra



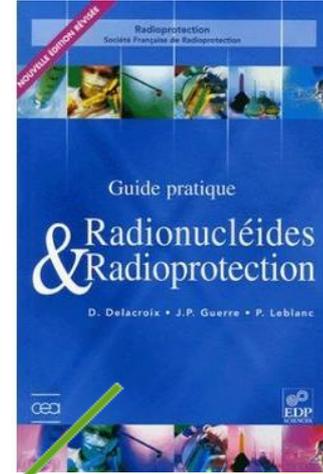


Gestion immédiate

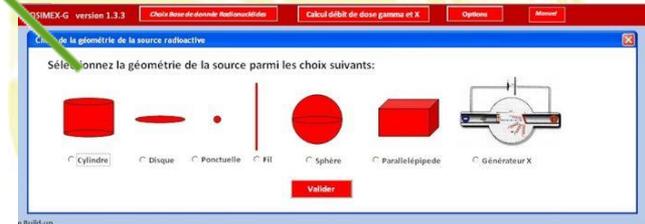




Analyse des sources



$$\tilde{A}_T = 37 \pm 4 \text{ MBq}$$





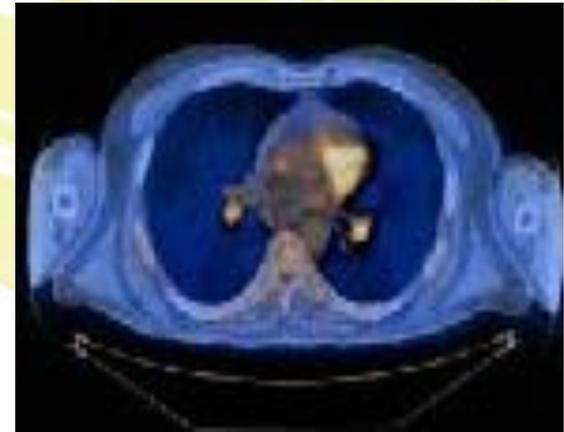
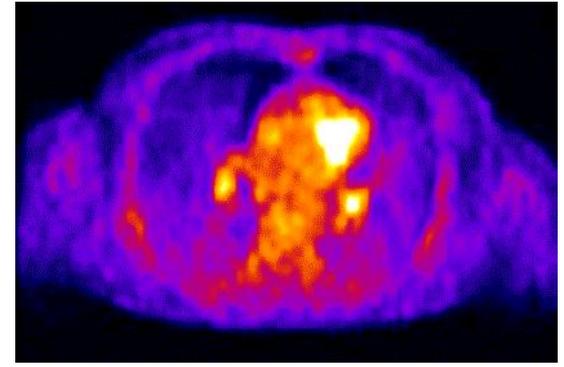
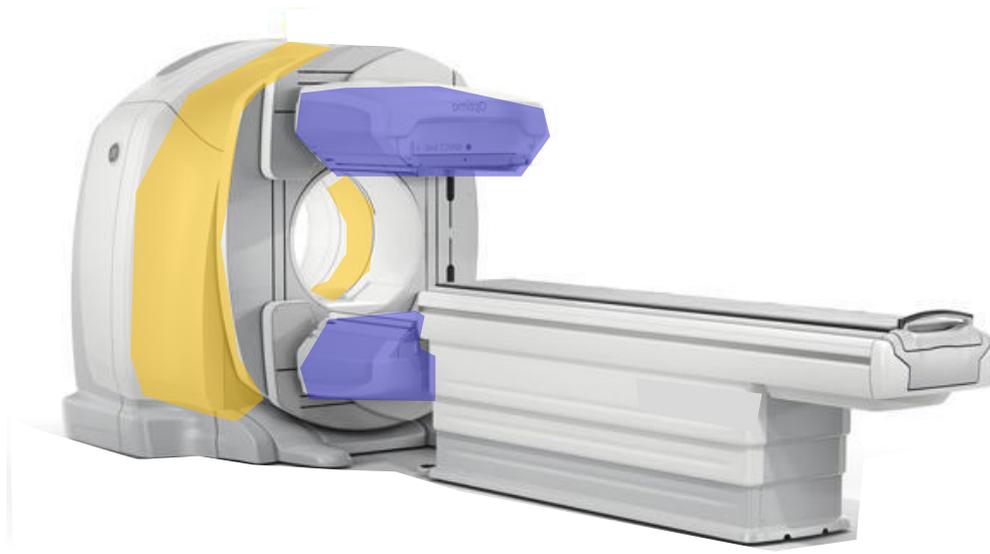
Analyse des sources

IRSN





Analyse des sources



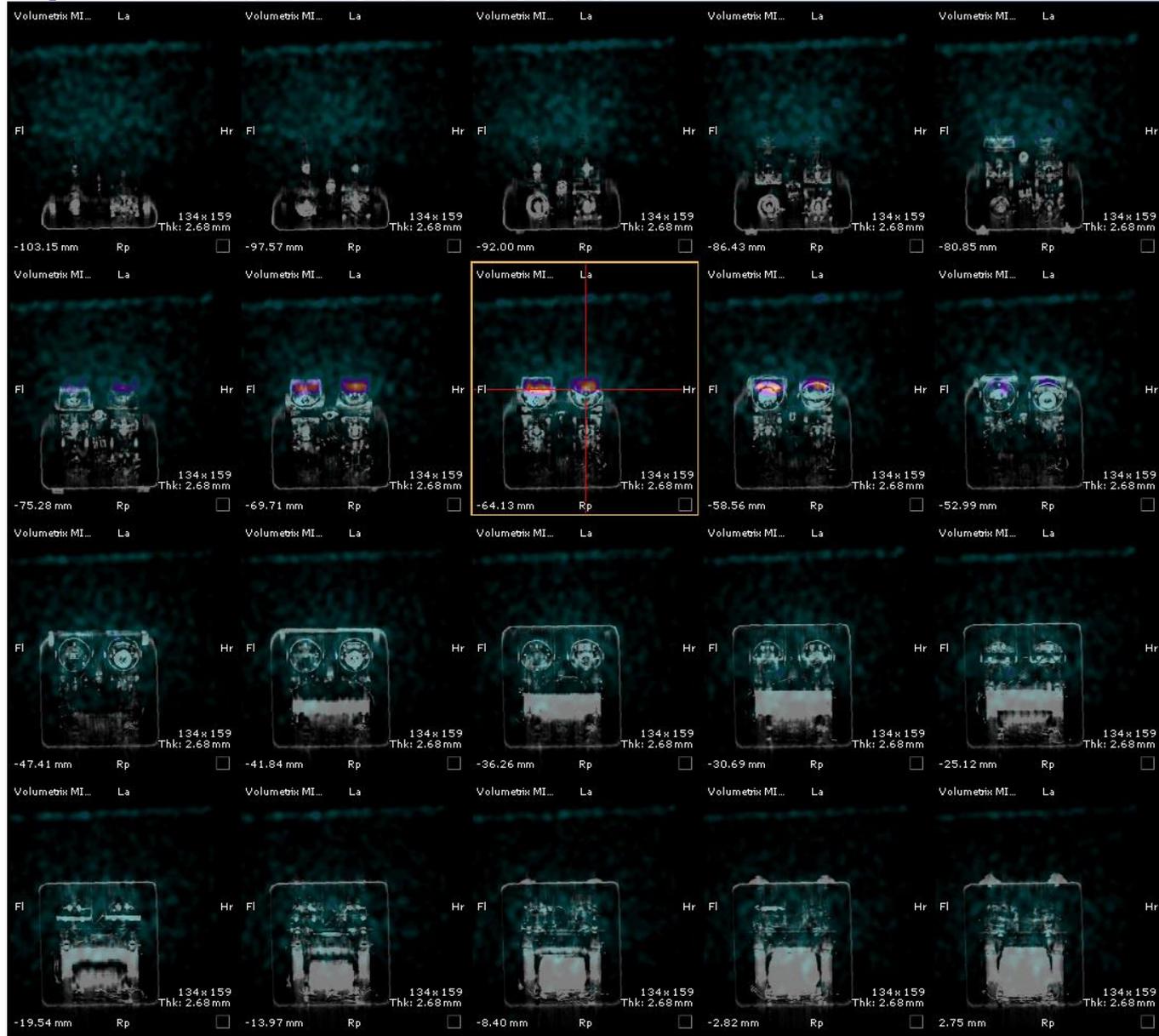
3

Analyse des sources



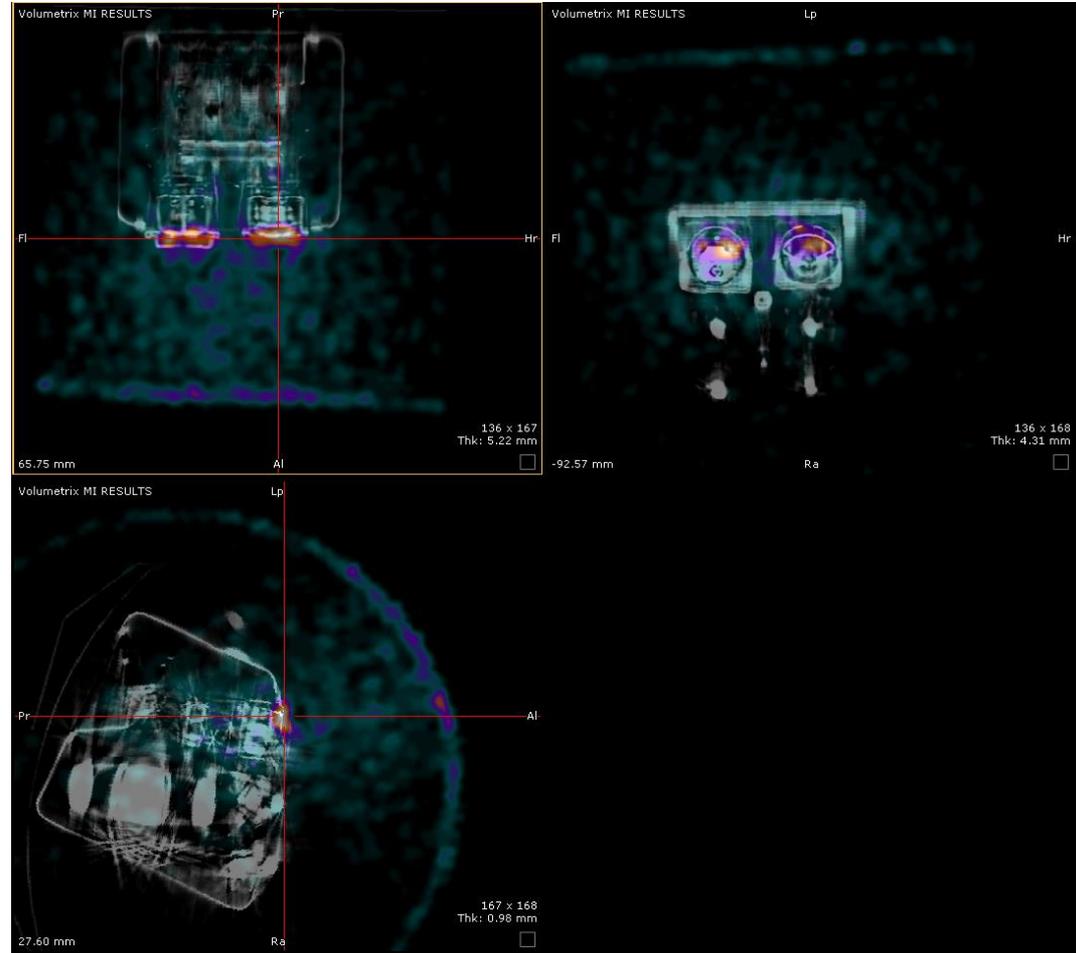


Analyse des sources



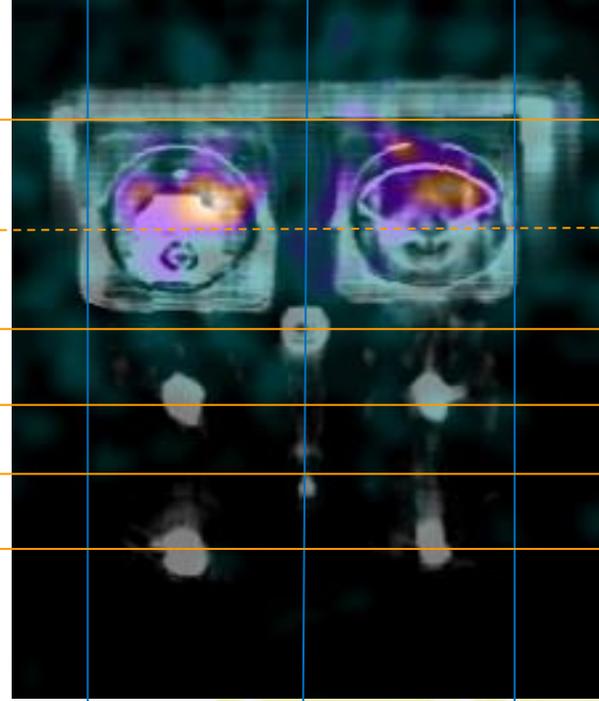
3

Analyse des sources





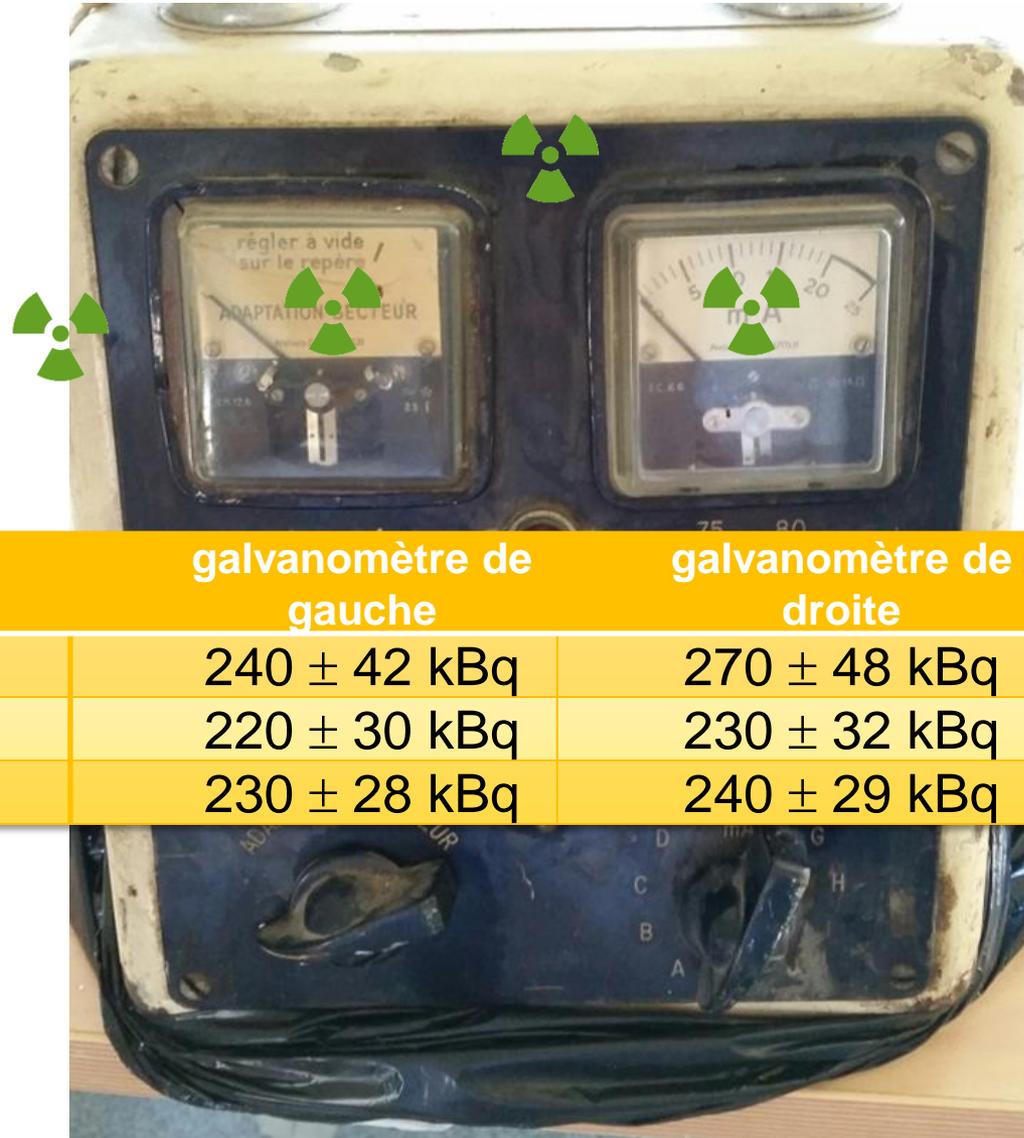
Analyse des sources





4 Caractérisation

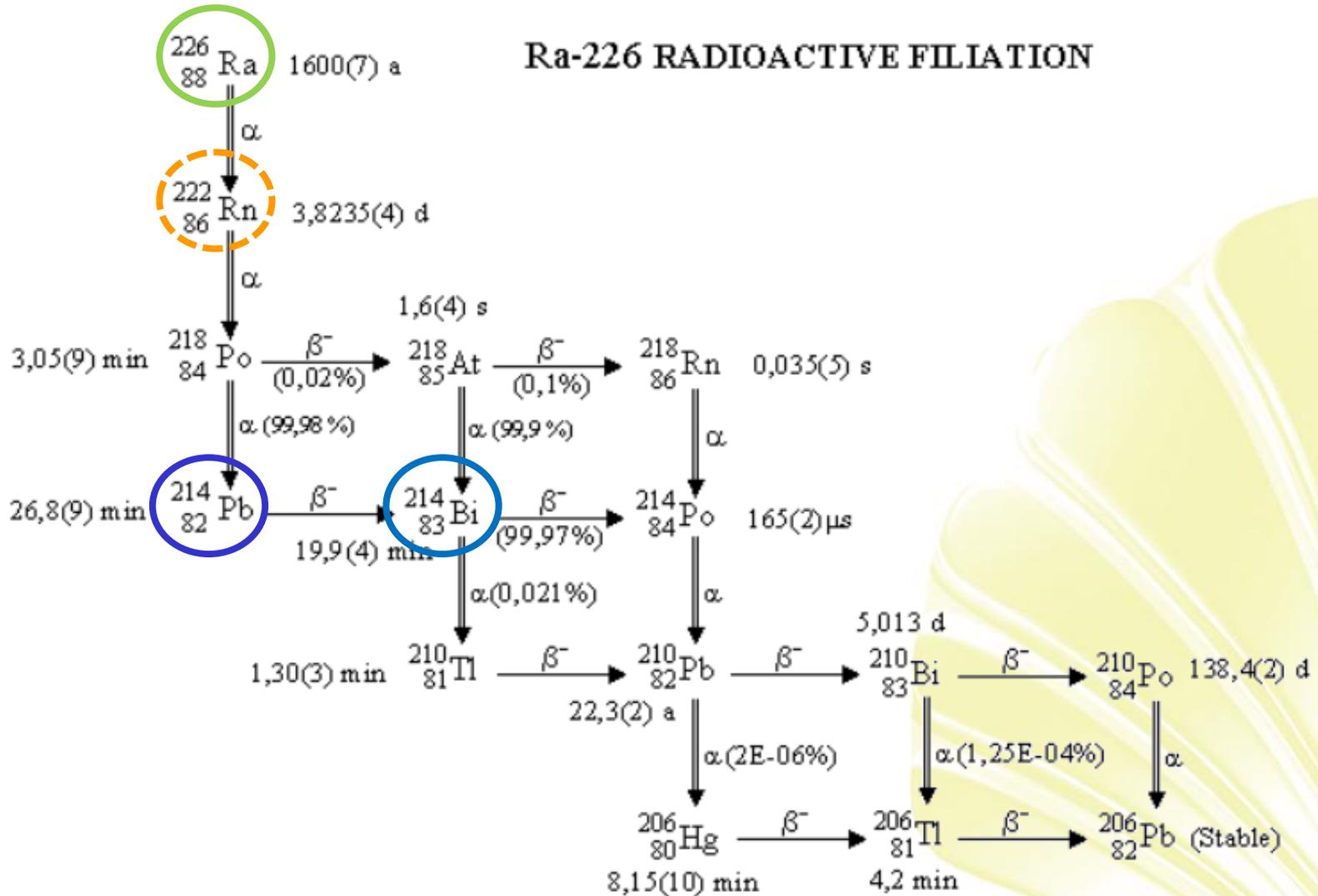
IRSN



	galvanomètre de gauche	galvanomètre de droite
^{226}Ra	$240 \pm 42 \text{ kBq}$	$270 \pm 48 \text{ kBq}$
^{214}Pb	$220 \pm 30 \text{ kBq}$	$230 \pm 32 \text{ kBq}$
^{214}Bi	$230 \pm 28 \text{ kBq}$	$240 \pm 29 \text{ kBq}$



4 Caractérisation





Conséquences potentielles

- ✓ Sources présentes depuis >20 ans.
- ✓ Les dosimètres de Hammer et ce type de pupitre ne sont plus utilisés depuis les années 50.
- ✓ Peu probable que ces dispositifs aient été employés pour les formations.

Restent :

- ☢ **exposition passive** des personnes présentes dans les locaux :
 - débit d'équivalent de dose = $0,4 \mu\text{Sv/h}$ @ 1 m ;
 - local peu utilisé ;
 - ⇒ exposition > **$0,8 \text{ mSv/an}$ improbable.**
- ☢ **exposition potentielle** d'une personne manipulant les sources par curiosité :
 - contamination surfacique faible du pupitre ;
 - intégrité des sources des dosimètres de Hammer ;
 - débit d'équivalent de dose = $25 \mu\text{Sv/h}$ @ 15 cm ;
 - ⇒ exposition > **1 mSv impossible**, même si plusieurs fois.
- ☢ **exposition** si ces sources ont été **utilisées en TP** :
 - en tout cas expositions antérieures à 1995 ;
 - aucun scénario probable n'existe ;
 - ⇒ exposition **pas quantifiable.**



Retour d'Expérience

1. Présence possible de sources dans les instituts de formation.
2. Malgré la durée et l'activité, l'exposition n'est pas forcément alarmante.
3. Nécessité de vérifier l'intégrité des sources.
4. Utilité d'une expertise tierce.
5. Intérêt des gamma-caméra de médecine nucléaire dans l'analyse de sources.



Emballage rigoureux des sources.





La Radioprotection est dans le Pré



25^{èmes} journées du RaMiP
mai-juin 2019