



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

IRSN [DOSIMÉTRIE

INSTITUT DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE



LE DOSIMÈTRE BAGUE TLD



CONFORT, ADAPTABILITÉ, RESPECT DE
L'ENVIRONNEMENT ET HYGIÈNE GARANTIS
POUR UNE PERFORMANCE UNIQUE
EN DOSIMÉTRIE D'EXTRÉMITÉS

Le risque d'exposition des mains aux rayonnements ionisants est clairement identifié dans certaines activités professionnelles ; il implique la mise en place d'une surveillance dosimétrique spécifique et adaptée. Le dosimètre bague TLD développé par l'IRSN est la solution pour réaliser ce suivi dans les meilleures conditions.

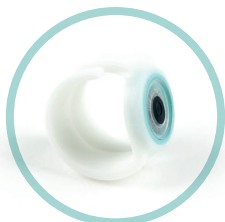


- > **Identification claire** du porteur
- > **Taille unique** adaptable
- > Bague **ultra plate**
- > **Confort** et **hygiène** garantis
- > **Distinction de la période de port** grâce à l'insert de couleur

UNE ERGONOMIE AU SERVICE DE LA PERFORMANCE

- ⊕ Le dosimètre bague TLD s'adapte idéalement à tous les diamètres de doigts grâce à un concept unique d'anneau auto ajustable.
- ⊕ La matière plastique souple (SEBS) de couleur naturelle sans colorant qui constitue l'anneau de la bague apporte le confort et la tenue indispensable à son usage quotidien.
- ⊕ Son design lisse et ultra plat le rend facilement nettoyable et compatible avec les opérations de décontamination à froid et facilite la mise en place et le retrait des gants.
- ⊕ L'identification du porteur est assurée au moyen d'un marquage laser indélébile sur l'anneau (nom et prénom du porteur, lieu d'utilisation, période de port et numéro du dosimètre).

A noter : l'indication de la main (D ou G) et/ou du doigt (2; 3; 4... D ou G) qui porte la bague est possible.



UTILISATION

Le dosimètre bague de l'IRSN est la réponse la plus adaptée pour évaluer la dose reçue par un travailleur au niveau des doigts et pour s'assurer qu'elle respecte la limite annuelle de 500 mSv.

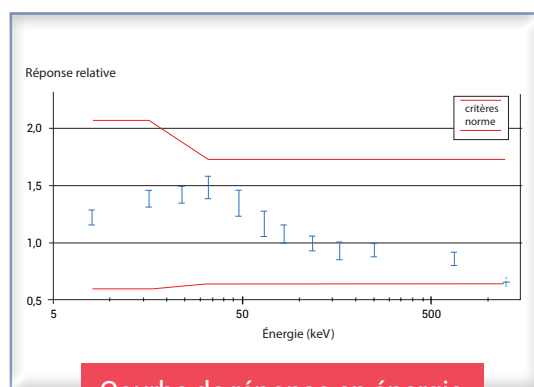
- ⊕ Le dosimètre bague est adapté au suivi dosimétrique dans tous les domaines : médical, industriel nucléaire et non-nucléaire, recherche etc.
- ⊕ La périodicité du port des dosimètres bagues peut être mensuelle ou trimestrielle (y compris trimestres non calendaires).
- ⊕ Elle est également un outil indispensable dans certaines études de postes de travail.
- ⊕ Dans certains cas (études) plusieurs bagues peuvent être utilisées par un même porteur (main droite, main gauche, index droit, annulaire gauche, etc.). L'indication de la main et/ou du doigt peut être marquée sur la bague.

PRINCIPE

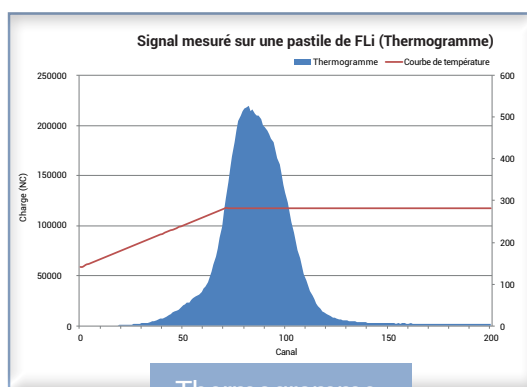
Ce dosimètre utilise la technologie de Dosimétrie par Thermo Luminescence (TLD).

La luminescence qualifie tous les processus physiques émettant de la lumière. Dans le cas du dosimètre bague TLD, la luminescence est produite par chauffage du matériau FLI : fluorure de lithium, préalablement exposé aux rayonnements ionisants. Les rayonnements X, γ ou β , arrachent des électrons à la structure du détecteur qui sont piégés par les impuretés contenues dans le matériau. La luminescence créée par chauffage du détecteur TLD est proportionnelle au nombre d'électrons piégés et donc à la dose reçue par le dosimètre.

Le détecteur utilisé est de type 7LiF : Mg,Ti. Sa réponse en énergie est conforme à la norme CEI 62387 : 2012 pour des photons allant de 8 keV à 1.25 MeV (voir courbe ci-dessous).



Courbe de réponse en énergie



Thermogramme

RAYONNEMENT	GAMME D'ÉNERGIE *	GAMME DE DOSE *
PHOTONS (X, γ)	de 8 keV à 1.25 MeV	De 0.2 mSv à 10 Sv
BÊTAS	> 0.8 MeV	De 0.8 mSv à 500 mSv

* Ces valeurs ne constituent aucunement des limites d'utilisation du dosimètre bague TLD ; elles représentent les limites garantissant la conformité à la norme CEI 62387 : 2012.

