



LE DOSIMÈTRE PASSIF RPL



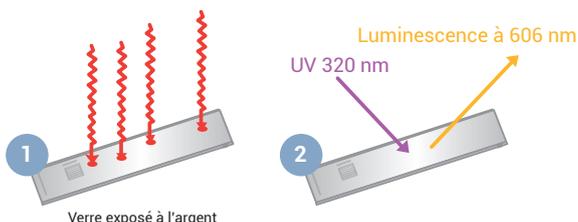
LE DOSIMÈTRE RPL : L'ASSURANCE D'ÊTRE BIEN ACCOMPAGNÉ

Le dosimètre passif RPL de l'IRSN est le dosimètre le plus utilisé en France. Il est **LA référence** pour le suivi dosimétrique des travailleurs. La technologie «RPL» est constituée d'un détecteur en verre caractérisé par une très grande sensibilité aux rayonnements ionisants. Il permet une mesure précise de la dose reçue par le travailleur dès 0,05 mSv. Fort de ces performances, le laboratoire de l'IRSN est le premier laboratoire en France à être accrédité par le COFRAC¹ pour réaliser à la fois les mesures en équivalent de dose individuel Hp(10) et en équivalent de dose ambiant H*(10) selon les exigences de la norme ISO 17025.

LE PHÉNOMÈNE RPL (Radio Photo Luminescence)

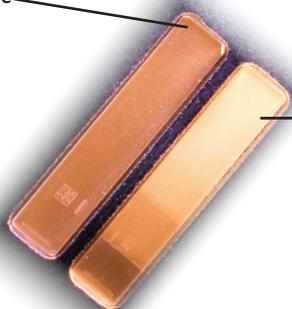
1 - Le préfixe «Radio» du RPL indique que l'excitation des électrons à l'origine du phénomène de luminescence est induite par l'interaction des rayonnements ionisants avec les atomes qui constituent le verre.

Rayonnements ionisants



2- La photoluminescence est le phénomène d'émission lumineuse observé sur le verre RPL lorsqu'il est placé sous l'action d'une source UV de 320 nm.

> Dosimètre exposé au cobalt 60.



SES PERFORMANCES

- ⊙ Le seul dosimètre passif à intégrer 5 filtres permettant de discriminer le type de rayonnement et d'obtenir une réponse optimale en angle et en énergie.
- ⊙ Le seul dosimètre à lecture non destructive permettant de réaliser 50 points de mesure en routine par dosimètre.
- ⊙ Le seul dosimètre passif permettant d'obtenir très rapidement des images de la dose, des informations sur la nature et l'énergie des rayonnements ainsi que sur les conditions d'exposition.
- ⊙ Des performances confirmées à l'échelle européenne et reconnues par de grands laboratoires européens qui optent pour le dosimètre de l'institut (voir résultats de l'intercomparaison).

> Dosimètre exposé à des Rayonnements X de 33 keV.

> Luminescence observée sur des verres irradiés. L'intensité lumineuse varie en fonction de l'atténuation du rayonnement derrière les différents filtres.

L'EXPERTISE AVEC LE DOSIMETRE RPL

- ⊕ Elle vous apporte des informations en cas de doute sur la nature du rayonnement à l'origine de l'exposition du travailleur ainsi que sur l'aspect statique ou dynamique de l'exposition.
- ⊕ **On vous alerte en cas d'exposition anormale** du dosimètre, sans attendre le dépassement d'une limite réglementaire.



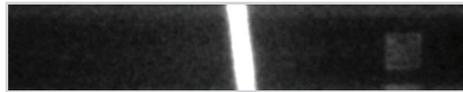
RX de 28 keV en position statique



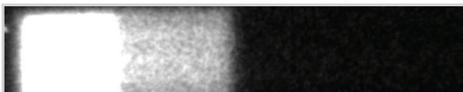
Dosimètre contaminé



RX de 28 keV en utilisation dynamique



Dosimètre oublié sur la table du scanner



Rayonnement beta (Kr-85)



Dosimètre placé derrière une pince métallique

ÉTUDE DE POSTE

Le dosimètre RPL est également disponible en étude de poste. Avec une limite de détection de quelques micro sieverts seulement, vous connaissez avec précision l'équivalent de dose reçu au poste de travail, sans seuil et sans déduction du bruit de fond.

SES AVANTAGES TECHNIQUES

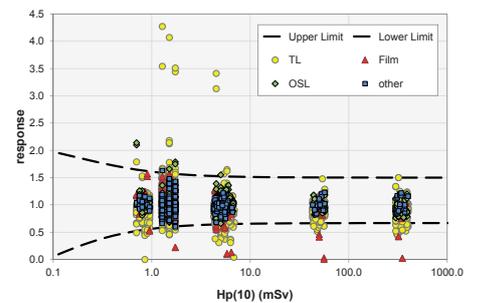
- ⊕ Les RPL sont étalonnés dans les installations accréditées de l'IRSN sur fantôme plaque ISO pour la grandeur dosimétrique Hp(10).
- ⊕ Son seuil d'enregistrement est de **0,05 mSv (0,01 mSv en étude de poste)**.
- ⊕ Sa mesure est garantie **12 mois sans fading dès 0,05 mSv²**.

	Gamme d'énergie détectée (A)	Gamme de dose (B)
Photons (X,γ)	De 16 keV à 6,6 MeV	De 0,05 mSv à 10 Sv
Bêta	De 100 keV à 3 MeV	De 0,05 mSv à 10 Sv

(A) - **ATTENTION** : Ces valeurs ne sont aucunement des limites de fonctionnement, mais correspondent aux énergies minimales et maximales disponibles dans les installations de référence qui ont permis de réaliser les tests.

(B) - Dans les conditions de laboratoire, la limite de détection est de quelques μSv seulement.

EURADOS INTERCOMPARAISON 2018



> Intercomparaison européenne EURADOS 2018 : les résultats des dosimètres RPL (en bleu) figurent parmi les meilleurs résultats toutes techniques confondues.

SES AVANTAGES ERGONOMIQUES

- ⊕ Léger (12 g) et peu épais (8 mm).
- ⊕ Une identification claire du travailleur, un code couleur pour reconnaître la période de port.
- ⊕ Il garantit le respect des mesures d'hygiène grâce au film plastique thermo rétractable qui recouvre le boîtier du dosimètre.
- ⊕ Il se porte attaché au vêtement de travail à l'aide d'une pince-bretelle ou avec un cordon autour du cou.

1 - Comité Français d'Accréditation (COFRAC) accréditation sous la référence N°1 – 5031 (portée disponible sur le site cofrac.fr).

2- Voir ci-dessus le graphique Intercomparaison européenne EURADOS 2010.

3 - Suivant les exigences de la norme CEI 62387-1, 2012.

NOUVEAU : LE RPL +
L'option « PLUS » qui résiste aux Chocs !
Pour des conditions de travail éprouvantes, Le RPL existe aussi sous une forme renforcée anti-choc, avec une pince arrière intégrée et amovible.

