

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1612 rév. 9**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :  
*The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :*

**INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SURETE NUCLEAIRE**  
N° SIREN : 440546018

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**  
*Fulfils the requirements of the standard*

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :  
*and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :*

**RAYONNEMENTS IONISANTS**  
**IONIZING RADIATIONS**

réalisées par / *performed by :*

**IRSN/PSE-SANTE/SDOS/LDRI**  
**31, AVENUE DE LA DIVISION LECLERC**  
**92260 FONTENAY-AUX-ROSES**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe  
*and precisely described in the attached technical appendix*

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))

*Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

*Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.*

Date de prise d'effet / *granting date* : **01/11/2023**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/10/2028**

Pour le Directeur Général et par délégation  
*On behalf of the General Director*

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,  
*Pole manager - Physics-Mechanical,*

**Stéphane RICHARD**

Accréditation Non Valide

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

*This certificate is only valid if associated with the technical appendix.*

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).

*The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 2-1612 Rév 8.

*This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1612 [Rév 8](#).*

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.

*The Cofrac's liability applies only to the french text.*

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21

Siret : 397 879 487 00031

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)



Section Laboratoires

## ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 2-1612 rév. 9

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**IRSN/PSE-SANTE/SDOS/LDRI**  
**31, AVENUE DE LA DIVISION LECLERC**  
**92260 FONTENAY-AUX-ROSES**

Dans son unité :

**- Laboratoire de Dosimétrie des Rayonnements Ionisants**

Elle porte sur : voir pages suivantes

Accréditation Non Valide

Rayonnements Ionisants/ Rayonnements Ionisants/ Kerma							
Objet soumis à étalonnage	Mesurande ou Nature de l'étalonnage	Etendue de mesure	Meilleure incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés Etalons de référence	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Etalonnage d'appareils en termes de Kerma dans l'air, $K_{air}$ , ou de son débit	$^{137}\text{Cs}$ : géométrie collimatée  $E_{\gamma} = 662 \text{ keV}$	1 $\mu\text{Gy.h}^{-1}$ à 102 $\text{mGy.h}^{-1}$  (au 18/09/2018)	1,2 %	Mesure dans un faisceau collimaté caractérisé à l'aide d'un étalon de référence	chambre à cavité	Méthode LDRI/2-1612/DOS-01 selon ISO 4037 (version 1998) ISO 29661 A1	Laboratoire du LDRI
	$^{60}\text{Co}$ : géométrie collimatée  $E_{\gamma} = 1,25 \text{ MeV}$	1,1 $\mu\text{Gy.h}^{-1}$ à 4 $\text{mGy.h}^{-1}$  (au 18/09/2018)	1,2 %		chambre à cavité		
	Fluorescence X : 8,6 keV à 75 keV	5 $\mu\text{Gy.h}^{-1}$ à 150 $\text{mGy.h}^{-1}$	1,6 %		chambre à cavité		
	Filtration X : 7,5 keV à 300 keV	5 $\mu\text{Gy.h}^{-1}$ à 5 $\text{Gy.h}^{-1}$	1,5 %		chambre à cavité chambre à parois d'air		

Les possibilités du laboratoire, concernant la grandeur intégrée, tiennent compte des temps d'irradiation auxquels sont soumis les appareils. Il n'est donc pas possible de donner une plage de mesures pour cette grandeur intégrée. Les temps d'irradiation seront suffisamment longs pour que l'incertitude sur la durée soit négligeable par rapport aux autres incertitudes. Les incertitudes élargies sont égales à deux fois les incertitudes types composées.

**Rayonnements Ionisants/ Rayonnements Ionisants/ Equivalents de dose**

Objet soumis à étalonnage	Mesurande ou Nature de l'étalonnage	Etendue de mesure	Meilleure incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyen utilisés Etalons de référence	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Etalonnage d'appareils en termes d'équivalent de dose ambiant, H*(10), ou de son débit	<sup>137</sup> Cs : géométrie collimatée E <sub>γ</sub> = 662 keV	1,2 μSv.h <sup>-1</sup> à 122 mSv.h <sup>-1</sup> (au 18/09/18)	4,2 %	Mesure dans un faisceau collimaté caractérisé à l'aide d'un étalon de référence	chambre à cavité	ISO 4037 (version 1998) ISO 29661 A1	IRSN/PRP-HOM/SDE/LDRI
	<sup>60</sup> Co : géométrie collimatée E <sub>γ</sub> = 1,25 MeV	1,3 μSv.h <sup>-1</sup> à 4,7 mSv.h <sup>-1</sup> (au 18/09/18)	4,2 %		chambre à cavité		
	Fluorescence X : 8,6 keV à 75 keV	5 à 10 μSv.h <sup>-1</sup> (suivant l'énergie) à 250 mSv.h <sup>-1</sup>	4,4 %		chambre à cavité		
	Filtration X : 7,5 keV à 300 keV	5 à 10 μSv.h <sup>-1</sup> (suivant l'énergie) à 8 Sv.h <sup>-1</sup>	4,3 %		chambre à cavité chambre à parois d'air		
Etalonnage d'appareils en termes d'équivalent de dose directionnel, H'(0,07 ;α), ou de son débit	Fluorescence X : 8,6 keV à 75 keV	5 à 10 μSv.h <sup>-1</sup> (suivant l'énergie) à 250 mSv.h <sup>-1</sup>	4,4 %	Mesure dans un faisceau collimaté caractérisé à l'aide d'un étalon de référence	chambre à cavité	ISO 4037 (version 1998) ISO 29661 A1	IRSN/PRP-HOM/SDE/LDRI
	Filtration X : 7,5 keV à 300 keV	5 à 10 μSv.h <sup>-1</sup> (suivant l'énergie) à 8 Sv.h <sup>-1</sup>	4,3 %		chambre à cavité chambre à parois d'air		

Les possibilités du laboratoire, concernant la grandeur intégrée, tiennent compte des temps d'irradiation auxquels sont soumis les appareils. Il n'est donc pas possible de donner une plage de mesures pour cette grandeur intégrée. Les temps d'irradiation seront suffisamment longs pour que l'incertitude sur la durée soit négligeable par rapport aux autres incertitudes. Les incertitudes élargies sont égales à deux fois les incertitudes types composées.

**Rayonnements Ionisants/ Rayonnements Ionisants/ Equivalents de dose**

Objet soumis à étalonnage	Mesurande ou Nature de l'étalonnage	Etendue de mesure	Meilleure Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés Etalons de référence	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Etalonnage d'appareils en termes d'équivalent individuel, Hp(10 ;α), ou de son débit	<sup>137</sup> Cs : géométrie collimatée  E <sub>γ</sub> = 662 keV	1,2 μSv.h <sup>-1</sup> à 123 mSv.h <sup>-1</sup>  (au 18/09/18)	4,2 %	Mesure dans un faisceau collimaté caractérisé à l'aide d'un étalon de référence	chambre à cavité	ISO 4037 (version 1998) ISO 29661 A1	IRSN/PRP-HOM/SDE/LDRI
	<sup>60</sup> Co : géométrie collimatée  E <sub>γ</sub> = 1,25 MeV	1,2 μSv.h <sup>-1</sup> à 4,7 mSv.h <sup>-1</sup>  (au 18/09/18)	4,2 %		chambre à cavité		
	Fluorescence X : 15,8 keV à 75 keV	5 à 10 μSv.h <sup>-1</sup> (suivant l'énergie) à 250 mSv.h <sup>-1</sup>	4,4 %		chambre à cavité		
	Filtration X : 12 keV à 300 keV	5 à 10 μSv.h <sup>-1</sup> (suivant l'énergie) à 8 Sv.h <sup>-1</sup>	4,3 %		chambre à cavité chambre à parois d'air		
Etalonnage d'appareils en termes d'équivalent individuel, Hp(0,07 ;α), ou de son débit	<sup>137</sup> Cs : géométrie collimatée  E <sub>γ</sub> = 662 keV	1,0 μSv.h <sup>-1</sup> à 117 mSv.h <sup>-1</sup>  (au 18/09/18)	4,2 %	Mesure dans un faisceau collimaté caractérisé à l'aide d'un étalon de référence	chambre à cavité chambre à parois d'air	ISO 4037 (version 1998) ISO 29661 A1 ISO 12794	IRSN/PRP-HOM/SDE/LDRI
	<sup>60</sup> Co : géométrie collimatée  E <sub>γ</sub> = 1,25 MeV	1,0 μSv.h <sup>-1</sup> à 4,5 mSv.h <sup>-1</sup>  (au 18/09/18)	4,2 %				
Etalonnage d'appareils en termes d'équivalent individuel, Hp(0,07 ;α), ou de son débit	Fluorescence X : 15,8 keV à 75 keV	5 à 10 μSv.h <sup>-1</sup> (suivant l'énergie) à 250 mSv.h <sup>-1</sup>	4,4 %	Mesure dans un faisceau collimaté caractérisé à l'aide d'un étalon de référence	chambre à cavité	ISO 4037 (version 1998) ISO 29661 A1	IRSN/PRP-HOM/SDE/LDRI
	Filtration X : 12 keV à 300 keV	5 à 10 μSv.h <sup>-1</sup> (suivant l'énergie) à 8 Sv.h <sup>-1</sup>	4,3 %		chambre à cavité chambre à parois d'air		

Les possibilités du laboratoire, concernant la grandeur intégrée, tiennent compte des temps d'irradiation auxquels sont soumis les appareils. Il n'est donc pas possible de donner une plage de mesures pour cette grandeur intégrée. Les temps d'irradiation seront suffisamment longs pour que l'incertitude sur la durée soit négligeable par rapport aux autres incertitudes. Les incertitudes élargies sont égales à deux fois les incertitudes types composées.

**Portée FIXE** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode interne ne sont pas autorisées.

Les incertitudes élargies correspondent aux aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) du laboratoire pour une probabilité de couverture de 95%.

# *Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)*

Date de prise d'effet : **01/11/2023** Date de fin de validité : **31/10/2028**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1612 Rév. 8.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Accréditation Non Valide