

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1479 rév. 8**

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

**ORANO CYCLE**  
N° SIREN : 305207169

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 en :  
*and Cofrac rules of application for the activities of in :*

**RAYONNEMENTS IONISANTS**  
*IONIZING RADIATIONS*

réalisées par / *performed by :*

**ORANO CYCLE**  
**Etablissement de La HAGUE**  
**BEAUMONT HAGUE**  
**50444 LA HAGUE CEDEX**

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* : **01/04/2020**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/01/2024**

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

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

**Validé par 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° 2-1479 Rév 7.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1479 [Rév 7](#).*

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 <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a>
--



Section Laboratoires

## ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 2-1479 rév. 8

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**ORANO CYCLE**  
**Etablissement de La HAGUE**  
**BEAUMONT HAGUE**  
**50444 LA HAGUE CEDEX**

**Contact : Madame Julie DEMEESTERE**  
**Tél : 06.81.15.12.04**  
**E-mail : julie.demeestere@orano.group**

Dans son unité technique :

**- Laboratoire de Rayonnements Ionisants**

Elle porte sur :

voir pages suivantes

Accréditation Non Valide

Rayonnements Ionisants/ Kerma						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure (au 12/12/2016)	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Dosimètre	Débit de kerma dans l'air	<sup>137</sup> Cs (0,66 MeV)	6,16.10 <sup>-3</sup> à 1,88.10 <sup>3</sup> mGy/h	1,6%	Mesure à l'aide d'une chambre d'ionisation, étalon de référence pour les rayonnements photoniques	NF ISO 4037-1 NF ISO 4037-2 NF ISO 4037-3
Débitmètre	Kerma dans l'air	<sup>137</sup> Cs	1.10 <sup>-4</sup> à 2.10 <sup>1</sup> Gy	1,6%		

Accréditation Non Valable

Rayonnements Ionisants/ Equivalent de dose $\dot{H}^*$ (10)						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure (au 12/12/2016)	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Débitmètre Dosimètre	Débit-d'équivalent de dose ambiant $\dot{H}^*$ (10)	$^{137}\text{Cs}$ (0,66 MeV)	$7,39.10^{-3}$ à $2,26.10^3$ mSv.h <sup>-1</sup>	4,3%	Mesure à l'aide de chambres d'ionisation (étalon de référence) + coefficient de conversion.	NF ISO 4037-1 NF ISO 4037-2 NF ISO 4037-3

Accréditation Non Valable

Rayonnements Ionisants/ Equivalent de dose Hp (10)						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure (au 12/12/2016)	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Dosimètre individuel	Débit d'équivalent de dose individuel Hp (10)	<sup>137</sup> Cs	$7,45 \cdot 10^{-3}$ à $2,28 \cdot 10^3$ mSv.h <sup>-1</sup>	4,3%	Mesure à l'aide de chambres d'ionisation (étalon de référence) + coefficient de conversion.	NF ISO 4037-1 NF ISO 4037-2 NF ISO 4037-3

L'angle d'incidence par rapport à la normale du dosimètre est  $\alpha=0^0$

Rayonnements Ionisants/ Equivalent de dose $\dot{H}^*$ (10)						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure (au 16/10/2014)	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Débitmètre neutronique	Débit d'équivalent de dose ambiant $\dot{H}^*$ (10)	Neutrons ( $^{241}\text{Am} + \text{Be}$ ) $\bar{E} = 4,16 \text{ MeV}$	0,065 à 0,460 mSv.h <sup>-1</sup>	8,1%	Source étalonnée en taux d'émission par NPL Méthode semi-empirique.	NF ISO 8529-1 NF ISO 8529-2 NF ISO 8529-3
			0,065 à 0,259 mSv.h <sup>-1</sup>		Source étalonnée en taux d'émission par NPL Méthode du cône d'ombre	

Accréditation Non Valable

Rayonnements Ionisants/ Débit de fluence neutronique $\varphi$						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure 16/10/2014	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Débitmètre neutronique	Débit de fluence $\varphi$	Neutrons ( $^{241}\text{Am} + \text{Be}$ ) $\bar{E} = 4,16$ MeV	46 n.s <sup>-1</sup> .cm <sup>-2</sup> à 327 n.s <sup>-1</sup> .cm <sup>-2</sup>	1,5%	Source étalonnée en taux d'émission par le NPL Méthode semi-empirique.	NF ISO 8529-1 NF ISO 8529-2 NF ISO 8529-3
			46 n.s <sup>-1</sup> .cm <sup>-2</sup> à 184 n.s <sup>-1</sup> .cm <sup>-2</sup>		Source étalonnée en taux d'émission par le NPL Méthode du cône d'ombre	

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

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 : **01/04/2020** Date de fin de validité : **31/01/2024**

Le Responsable d'accréditation  
*The Accreditation Manager*

**Validé par François SUDER**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1479 Rév. 7.

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)