

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1579 rév. 13**

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

ORANO DEMANTELEMENT

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 d'analyses/essais/étalonnages en :
and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :

LIEUX DE TRAVAIL / DOSIMETRIE DES TRAVAILLEURS
WORKPLACES / WORKERS DOSEMETRYréalisées par / *performed by :*

ORANO DEMANTELEMENT - Etablissement de Marcoule
BAT. 040
BP 76170
30206 BAGNOLS SUR CEZE

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)

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).

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* : **01/04/2024**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/03/2029**

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

PI Le Responsable du Pôle Chimie-Environnement
Pole manager - Chemistry-Environment

DocuSigned by:
Stéphane BOIVIN
EE43BF63613B44C...

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).

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).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-1579 Rév 12.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1579 [Rév 12](#).

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



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE
à l'attestation N° 1-1579 rév. 13

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :
ORANO DEMANTELEMENT - Etablissement de Marcoule
BAT. 040
BP 76170
30206 BAGNOLS SUR CEZE

Dans son unité :

- **LABORATOIRE DE DOSIMETRIE ET DE METROLOGIE DES RAYONNEMENTS**

Elle porte sur : voir pages suivantes

# Lieux de travail / Dosimétrie des travailleurs / Essais en dosimétrie externe en radioprotection (DOS-TRAV)				
Exigences spécifiques pour l'accréditation des laboratoires chargés de procéder à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants (LAB REF 37)				
Objet soumis à l'essai	Caractéristique ou grandeur mesurée (y compris le domaine de mesure)	Principe de la méthode (incluant les principaux moyens d'essais)	Références de méthodes	Remarques (limitations, paramètres critiques, ...)
Dosimètre COGEBADGE® thermoluminescent individuel pour les <i>photons</i> porté sur la poitrine	Equivalent de dose individuel : Hp(10), Hp(0.07) Energies : Rayonnements photoniques (X et gamma) : de 24 Kev à 6,7 MeV Réponse angulaire : de 0° à +/- 60° Energie 16 Kev et angle à 0° Linéarité : de 0.1 mSv à 500 mSv	Lecteur de dosimètre thermoluminescent Chauffage par flux d'azote puis mesure de l'intensité lumineuse Lecteur Harshaw 8800	Norme CEI 62387	- Produit thermoluminescent FLi (Mg ;Ti), épaisseur 0,38 mm. - Rapport de caractérisation IRSN réf : PSN-RES/SCA/2015-67
Dosimètre COGEBADGE® thermoluminescent individuel pour les <i>bêtas</i> porté sur la poitrine	Equivalent de dose individuel : Hp(0.07) Energies : Rayonnements bêtas : du ⁸⁵ Kr (E _{moy} = 0,2 MeV) à ⁹⁰ (Sr-Y) (E _{moy} = 0,8 MeV) Réponse angulaire : de 0 à +/- 45°			

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

Lieux de travail / Dosimétrie des travailleurs / Essais en dosimétrie externe en radioprotection (DOS-TRAV)

Exigences spécifiques pour l'accréditation des laboratoires chargés de procéder à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants (LAB REF 37)

Objet soumis à l'essai	Caractéristique ou grandeur mesurée (y compris le domaine de mesure)	Principe de la méthode (incluant les principaux moyens d'essais)	Références de méthodes	Remarques (limitations, paramètres critiques, ...)
<p>Dosimètre COGEBADGE® thermoluminescent individuel pour les neutrons porté à la poitrine</p>	<p>Equivalent de dose individuel : Hp(10)</p> <p>Energies : Rayonnements neutrons : des thermiques à 5MeV</p> <p>Réponse angulaire : de 0° à +/- 60°</p> <p>Linéarité : de 0,10 à 100 mSv</p>	<p>Méthode de mesure par la technique albédo</p> <p>Lecteur de dosimètre thermoluminescent. Chauffage par flux d'azote puis mesure de l'intensité lumineuse</p> <p>Lecteur Harshaw 8800</p>	<p>Norme NF ISO 21909 (décembre 2005)</p> <p>Norme NF ISO 21909-1 (janvier 2016)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Produit thermoluminescent FLi (Mg ;Ti), épaisseur 0.38 mm. - Etalonnage aux postes de travail. - Rapport de caractérisation IRSN/CTHIR réf : DSU/SERAC/CTHIR/06-143/2 (décembre 2006) - Rapport de caractérisation complémentaire IRSN DSU/SERAC/BIREN/11-17 (décembre 2011) - Essais complémentaires pour le dosimètre COGEBADGE (neutrons) et extREM-ORANO MARCOULE - Rapport de caractérisation IRSN PSN-PSN/SCA/2018-00124 (décembre 2018) - Essais neutronique à 0,1 mSv selon la norme NF ISO 21909-1 de 2016 pour le dosimètre COGEBADGE d'Orano Marcoule

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

Lieux de travail / Dosimétrie des travailleurs / Essais en dosimétrie externe en radioprotection (DOS-TRAV)

Exigences spécifiques pour l'accréditation des laboratoires chargés de procéder à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants (LAB REF 37)

Objet soumis à l'essai	Caractéristique ou grandeur mesurée (y compris le domaine de mesure)	Principe de la méthode (incluant les principaux moyens d'essais)	Références de méthodes	Remarques (limitations, paramètres critiques, ...)
Dosimètre poignet extREM® thermoluminescent individuel pour les <i>photons</i> porté au poignet	Equivalent de dose individuel : Hp(0.07) Energies : Rayonnements photoniques (X et gamma) : de 24 Kev à 1,25 MeV - Réponse angulaire : de 0° à +/- 60° - Linéarité de 0,1 mSv à 3 Sv	Lecteur de dosimètre thermoluminescent. Chauffage par flux d'azote puis mesure de l'intensité lumineuse. Lecteur Harshaw 8800	Norme CEI 62387	- Produit thermoluminescent FLi (Mg ;Ti), épaisseur 0.38 mm. - Rapport de caractérisation IRSN réf : PSN-RES/SCA/2015-68 - Rapport de caractérisation IRSN réf : PSN-RES/SCA/2018-0074
Dosimètre poignet extREM® thermoluminescent individuel pour les <i>bêtas</i> porté au poignet	Equivalent de dose individuel : Hp(0,07) Energies : Rayonnements bêtas : du ⁸⁵ Kr (E _{moy} = 0,2 MeV) à ⁹⁰ Sr/ ⁹⁰ Y (E _{moy} = 0,8 MeV) - Réponse angulaire : de 0° à +/- 60°			

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

Lieux de travail / Dosimétrie des travailleurs / Essais en dosimétrie externe en radioprotection (DOS-TRAV)

Exigences spécifiques pour l'accréditation des laboratoires chargés de procéder à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants (LAB REF 37)

Objet soumis à l'essai	Caractéristique ou grandeur mesurée (y compris le domaine de mesure)	Principe de la méthode (incluant les principaux moyens d'essais)	Références de méthodes	Remarques (limitations, paramètres critiques, ...)
Dosimètre extREM® thermoluminescent individuel pour les <i>photons</i> porté au plus près de l'œil	Equivalent de dose individuel : Hp(3) Energies : Rayonnements photoniques (X et gamma) : de 24 Kev à 1,25 MeV - Réponse angulaire : de 0° à +/- 60° - Linéarité de 0,1 mSv à 1 Sv	Lecteur de dosimètre thermoluminescent. Chauffage par flux d'azote puis mesure de l'intensité lumineuse. Lecteur Harshaw 8800	Norme CEI 62387	- Produit thermoluminescent FLi (Mg ;Ti), épaisseur 0.38 mm. - Rapport de caractérisation IRSN réf : PSN-RES/SCA/2018-00020
Dosimètre poignet extREM® thermoluminescent individuel pour les <i>bêtas</i> porté au plus près de l'œil	Equivalent de dose individuel : Hp(3) Energies : Rayonnements bêtas : du ⁸⁵ Kr au ⁹⁰ Sr/ ⁹⁰ Y - Réponse angulaire : de 0° à +/- 60°			

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

# Lieux de travail / Dosimétrie des travailleurs / Essais en dosimétrie externe en radioprotection (DOS-TRAV)				
Exigences spécifiques pour l'accréditation des laboratoires chargés de procéder à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants (LAB REF 37)				
Objet soumis à l'essai	Caractéristique ou grandeur mesurée (y compris le domaine de mesure)	Principe de la méthode (incluant les principaux moyens d'essais)	Références de méthodes	Remarques (limitations, paramètres critiques, ...)
Dosimètre poignet extREM® thermoluminescent individuel pour les neutrons portés au poignet	Equivalent de dose individuel : Hp(0,07) Energies : des thermiques à ²⁴¹ AmBe Linéarité de 0,1 mSv à 1000 mSv	Lecteur de dosimètre thermoluminescent Chauffage par flux d'azote puis mesure de l'intensité lumineuse Lecteur Harshaw 8800	- ICRU Rapport 66 (octobre 2001) - Compte rendu : Dosimétrie extrémité (poignet) octobre 2002 Ref 375 120 CR 08 02 003 - Rapport de caractérisation complémentaire IRSN DSU/SERAC/BIREN/11-17 (décembre 2011) - Essais complémentaires pour le dosimètre COGEBADGE (neutrons) et extREM-ORANO MARCOULE	- Produit thermoluminescent FLi (Mg ;Ti), épaisseur 0.38 mm - Pas de coefficients de conversion fluence – équivalent de dose - Utilisation des coefficients pour Hp(10) pour le fantôme plaque (ICRU rapport 66)

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

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

Date de prise d'effet : **01/04/2024** Date de fin de validité : **31/03/2029**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1579 Rév. 12.

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