

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1279 rév. 5**

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

**COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE - CEA**

N° SIREN : 775685019

Satisfait aux exigences de la norme  
*Fulfils the requirements of the standard*

**NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**

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 :*

**ENVIRONNEMENT / Qualité de l'Air - QUALITE DE L'EAU - MATRICES SOLIDES -  
BIOINDICATEURS***ENVIRONMENT / AIR QUALITY - WATER QUALITY - SOLID MATRICES - BIOINDICATORS*réalisées par / *performed by :***CEA Paris Saclay - Site de Fontenay-Aux Roses-DRF/P-SAC/USPS/SPRE/L2SE/LE****18, Route du Panorama - Bât 39****BP 06****92265 FONTENAY AUX ROSES 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/CEI 17025 : 2005 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 de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de janvier 2009)

*Accreditation in accordance with the recognised international standard ISO/IEC 17025 : 2005 demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (re. Joint IAF/ILAC/ISO Communiqué dated January 2009).*

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* : **18/07/2017**Date de fin de validité / *expiry date* : **30/04/2021**

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

Le Responsable du Pôle Chimie Environnement,  
*The Pole Manager,*

**Stéphane BOIVIN**

**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° 1-1279 Rév 4.

*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1279 [Rév 4](#).*

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)

**ANNEXE TECHNIQUE****à l'attestation N° 1-1279 rév. 4**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**CEA Paris Saclay - Site de Fontenay-Aux Roses-DRF/P-SAC/USPS/SPRE/L2SE/LE**  
**18, Route du Panorama - Bât 39**  
**BP 06**  
**92265 FONTENAY AUX ROSES CEDEX**

Dans son unité :

- LE

Elle porte sur : voir pages suivantes

Accréditation Non Valide

**Unité technique : LE**

Le laboratoire est accrédité en portée flexible de type flex 1 sauf pour les essais identifiés par un \* pour lesquels il est accrédité en portée fixe.

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

\*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 du mode opératoire ne sont pas autorisées

L'accréditation porte sur :

Unité technique: **CEA/DRF/FAR/UP2S/SPRE/L2SE/LE - LABORATOIRE D'ESSAIS**

**#ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Mesures de radioactivité**

*Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*

Objet soumis à l'analyse	Nature de l'analyse		Principe de la méthode d'analyse	Référence de la méthode	Grandeur mesurée et étendue de la mesure <u>Activité</u>
Eaux de rejet	Activité $\alpha$ globale		Mesure de l'activité $\alpha$ globale (en équivalent $^{239}\text{Pu}$ ) d'un dépôt obtenu par évaporation directe ou coprécipitation	NF EN ISO 10704	4 <sup>e</sup> -02 - 2100 Bq/L
	Activité $\beta$ globale		Mesure de l'activité $\beta$ globale (en équivalent à $^{90}\text{Sr}$ et $^{90}\text{Y}$ ) d'un dépôt obtenu par évaporation directe ou coprécipitation	NF EN ISO 10704	8 <sup>e</sup> -02 - 4100 Bq/L
	Radionucléides émetteurs $\beta$	$^3\text{H}$	Mesure de l'activité $\beta$ du tritium par comptage des scintillations en milieu liquide	NF EN ISO 9698 NF ISO 13168	6 - 2000 Bq/L
	Radionucléides émetteurs $\beta$	$^{14}\text{C}$	Détermination de l'activité $\beta$ du $^{14}\text{C}$ par comptage des scintillations en milieu liquide	NF ISO 13168	4 - 2000 Bq/L
Eaux douces	Activité $\alpha$ globale		Mesure de l'activité $\alpha$ globale (en équivalent $^{239}\text{Pu}$ ) d'un dépôt obtenu par évaporation directe ou coprécipitation	NF EN ISO 10704	1.3 <sup>e</sup> -02 - 830 Bq/L

**#ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Mesures de radioactivité***Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*

Objet soumis à l'analyse	Nature de l'analyse		Principe de la méthode d'analyse	Référence de la méthode	Grandeur mesurée et étendue de la mesure <u>Activité</u>
Eaux douces	Activité β globale		Mesure de l'activité β globale (en équivalent à <sup>90</sup> Sr et <sup>90</sup> Y) d'un dépôt obtenu par évaporation directe ou coprécipitation	NF EN ISO 10704	2.6 <sup>e</sup> -02 - 1620 Bq/L
Eaux douces	Radionucléides émetteurs β	<sup>3</sup> H	Mesure de l'activité β du tritium par comptage des scintillations en milieu liquide	NF EN ISO 9698 NF ISO 13168	6.5 - 2000 Bq/L
Eaux douces	Radionucléides émetteurs γ	<u>Gamme d'énergie</u> : 59 à 1836 keV	Mesure de l'activité des radionucléides par spectrométrie γ à haute résolution	NF EN ISO 10703	0.25 Bq/L (SD <sup>241</sup> Am pour la raie à 59.6 keV) 0.02 Bq/l (SD <sup>137</sup> Cs pour la raie à 661.6 keV)  jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5%

**ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Mesures de radioactivité***Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*

Objet soumis à l'analyse	Nature de l'analyse		Principe de la méthode d'analyse	Référence de la méthode	Grandeur mesurée et étendue de la mesure <u>Activité</u>
Sols	Radionucléides émetteurs γ	<u>Gamme d'énergie</u> : 48 à 1836 keV	Détermination de l'activité massique des radionucléides par spectrométrie γ à haute résolution	<i>PREPARATION</i> NF ISO 18589-2  <i>MESURE</i> NF ISO 18589-3	0.5 Bq/kg sec (SD <sup>241</sup> Am pour la raie à 59.6 keV) 0.5 Bq/kg sec (SD <sup>137</sup> Cs pour la raie à 661.6 keV)  jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5%

**ENVIRONNEMENT / BIOINDICATEURS / Mesures de radioactivité***Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*

Objet soumis à l'analyse	Nature de l'analyse		Principe de la méthode d'analyse	Référence de la méthode	Grandeur mesurée et étendue de la mesure <u>Activité</u>
Flore terrestre	Radionucléides émetteurs $\gamma$	<u>Gamme d'énergie</u> : 48 à 1836 keV	Détermination de l'activité massique des radionucléides par spectrométrie $\gamma$ à haute résolution	MÉTHODE INTERNE * LAB PQ 04 03	4 Bq/kg sec (SD <sup>241</sup> Am pour la raie à 59.6 keV) 8 Bq/kg sec (SD <sup>137</sup> Cs pour la raie à 661.6 keV)  jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5%

**ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Mesures de radioactivité***Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*

Objet soumis à l'analyse	Nature de l'analyse		Principe de la méthode d'analyse	Référence de la méthode	Grandeur mesurée et étendue de la mesure <u>Activité</u>
Aérosols	Activité $\alpha$ globale		Mesure directe sur filtre de l'activité $\alpha$ globale (en équivalent <sup>239</sup> Pu)	Méthodes internes * LAB-PQ 0501 et MAT-NT 9902	2 <sup>e</sup> -02 - 248 Bq/filtre
Aérosols	Activité $\beta$ globale		Mesure directe sur filtre de l'activité $\beta$ globale (en équivalent <sup>90</sup> Sr et <sup>90</sup> Y)	Méthodes internes * LAB-PQ 0501 et MAT-NT 9902	6 <sup>e</sup> -02 - 487 Bq/filtre
Gaz	Radionucléides émetteurs $\gamma$ ( <sup>129</sup> I)	<u>Gamme d'énergie</u> : 40 à 661 keV	Mesure directe de l'activité des iodes sous forme gazeuse piégés dans une cartouche de charbon actif, par spectrométrie $\gamma$ à haute résolution	NF M 60-759	2.5 <sup>e</sup> -01 Bq/cartouche (SD <sup>129</sup> I pour la raie à 39.6 keV)  jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5%
Gaz	Radionucléides émetteurs $\gamma$ ( <sup>131</sup> I)	<u>Gamme d'énergie</u> : 40 à 661 keV	Mesure directe de l'activité des iodes sous forme gazeuse piégés dans une cartouche de charbon actif, par spectrométrie $\gamma$ à haute résolution	NF M 60-759	5 <sup>e</sup> -02 Bq/cartouche (SD <sup>131</sup> I pour la raie à 364.5 keV)  jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5%

<b>#ENVIRONNEMENT / Qualité de l'eau / Analyses physico-chimiques</b>			
<i>Analyses physico-chimiques des eaux / LAB GTA 05</i>			
<b>MATRICE</b>	<b>PROPRIETE MESUREE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DES METHODES</b>
Eaux douces Eaux résiduaires	pH	Potentiométrie	NF EN ISO 10523
Eaux douces Eaux résiduaires	Matières en suspension	Gravimétrie	NF EN 872
Eaux résiduaires	<u>Anions</u> : Chlorure, fluorure, nitrate, nitrite, orthophosphate, sulfate	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1
Eaux douces	Potassium dissous	Dosage par ICP/AES	NF EN ISO 11885
Eaux résiduaires	<u>Métaux</u> : Argent, aluminium, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, fer, manganèse, nickel, phosphore, plomb, étain et zinc	(Minéralisation) et dosage par ICP/AES	NF EN ISO 15587-1 Et NF EN ISO 11885

# *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 : **18/07/2017** Date de fin de validité : **30/04/2021**

Le Responsable d'Accréditation Pilote  
*The Pilot Accreditation Manager*

**François DI GREGORIO**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1279 Rév. 4.

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)