

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-7474**

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

UNIVERSITE MARIE ET LOUIS PASTEUR

N° SIREN : 938106564

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 :

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU - MATRICES SOLIDES
ENVIRONMENT / WATER QUALITY - SOLID MATRICES

réalisées par / *performed by :***QUALIO**

16 route de Gray – Bâtiment O
25030 BESANCON Cedex
FRANCE

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* : **04/04/2025**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/08/2029**

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

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

DocuSigned by:

694908483BDE4E5...

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).

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° 1-7474 rév. 0

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

QUALIO
16 route de Gray – Bâtiment O
25030 BESANCON Cedex
FRANCE

Dans son unité :

- QUALIO

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique : QUALIO

L'accréditation porte sur :

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques <i>(Analyses physico-chimiques des eaux – LAB GTA 05)</i>			
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Eaux douces Eaux résiduaires	Matières en suspension	Gravimétrie	NF EN 872
Eaux douces Eaux résiduaires	Conductivité	Méthode à la sonde	NF EN 27888
Eaux douces Eaux résiduaires	pH	Potentiométrie	NF EN ISO 10523
Eaux douces	Turbidité	Spectrophotométrie	NF EN ISO 7027-1
Eaux douces	Alcalinité	Titrimétrie	NF EN ISO 9963-1
Eaux douces	Dureté	Titrimétrie	NF T 90-003
Eaux douces	Dureté calcique et magnésienne	Calcul après dosage du calcium et magnésium par ICP-AES	Méthode interne*** : P15 MO34
Eaux douces Eaux résiduaires	Ammonium	Entrainement à la vapeur et volumétrie	NF T 90-015-1
Eaux douces Eaux résiduaires	Chlorure	Titrimétrie	NF ISO 9297
Eaux douces	<u>Anions</u> : Chlorure, fluorure, nitrate, nitrite, sulfate	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1
Eaux résiduaires	<u>Anions</u> : Chlorure, fluorure, nitrate, sulfate	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1
Eaux douces Eaux résiduaires	Cyanures totaux	Chromatographie ionique	NF T 90-107
Eaux douces	Ammonium	Spectrophotométrie	NF T 90-015-2
Eaux résiduaires	Indice phénol	Distillation et Spectrophotométrie	ISO 6439
Eaux douces Eaux résiduaires	Phosphore total, orthophosphates	Spectrophotométrie (méthode Ganimède-P)	Méthode interne*** : P31 MO01
Eaux douces Eaux résiduaires	Azote Kjeldahl	Titrimétrie	NF EN 25663
Eaux douces Eaux résiduaires	Azote global	Calcul	Méthode interne*** : P38 MO02
Eaux douces Eaux résiduaires	Nitrite	Spectrophotométrie	NF EN 26777
Eaux douces	Silice (silicates solubles)	Spectrophotométrie	NF T 90-007
Eaux douces Eaux résiduaires	Chrome VI	Spectrophotométrie	NF T 90-043
Eaux douces Eaux résiduaires	DBO n	Electrochimie	NF EN ISO 5815-1
Eaux douces Eaux résiduaires	DBO n	Electrochimie	NF EN 1899-2
Eaux douces Eaux résiduaires	DCO	Titrimétrie	NF T 90-101
Eaux douces Eaux résiduaires	ST-DCO	Méthode à petite échelle en tube fermé	ISO 15705

*****Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques (Analyses physico-chimiques des eaux –LAB GTA 05)			
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Eaux douces Eaux résiduaires	Carbone organique total (COT) Carbone organique dissous (COD)	Combustion et détection par IR	NF EN 1484
Eaux douces Eaux résiduaires	Carbone organique total (COT) Carbone organique dissous (COD)	Oxydation chimique et détection par IR	NF EN 1484
Eaux douces Eaux résiduaires	Mercure	Préparation : (Minéralisation) Analyse : AFS	NF EN ISO 17852
Eaux douces Eaux résiduaires	<u>Métaux :</u> Aluminium, antimoine, argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, strontium, vanadium, zinc	Préparation : (Minéralisation à l'acide nitrique) Analyse : ICP-MS	Minéralisation : NF EN ISO 15587-2 Dosage : NF EN ISO 17294-2
Eaux douces Eaux résiduaires	<u>Métaux :</u> Aluminium, antimoine, argent, arsenic, baryum, bore, béryllium, cadmium, calcium, chrome, cobalt, cuivre, étain, fer, lithium, magnésium, manganèse, molybdène, nickel, phosphore total, potassium, plomb, sélénium, sodium, strontium, titane, vanadium, zinc	Préparation : (Minéralisation à l'acide nitrique) Analyse : ICP-AES	Minéralisation : NF EN ISO 15587-2 Dosage : NF EN ISO 11885
Eaux douces Eaux résiduaires	<u>Métaux :</u> Thallium	Préparation : (Minéralisation) Analyse : ICP-AES	Méthode interne*** : P15 MO32
Eaux douces Eaux résiduaires	Indice hydrocarbure	Préparation : Extraction liquide/liquide Analyse : GC-FID	NF EN ISO 9377-2
Eaux douces (Eaux de piscines)	<u>Trihalométhanes :</u> Bromoforme, Chloroforme, Dichlorobromométhane, Dibromochlorométhane	Préparation : Espace de tête statique Analyse : GC-MS	NF T 90-224

*****Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques <i>(Analyses physico-chimiques des eaux –LAB GTA 05)</i>			
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Eaux résiduaires	Composés organohalogénés volatils : Bromochloromethane, Dichloro- monobromomethane, Bromoforme, Carbone tetrachlorure, Chloroforme, Dibromo-monochloromethane, 1,2-Dibromoethane, Dibromomethane, 1,1-Dichloroethane, 1,2-Dichloroethane, 1,1-Dichloroethylene, cis-1,2-Dichloroethylene, trans-1,2-Dichloroethylene, 1,2-Dichloropropane, Hexachlorobutadiene, Methylene chloride = Dichloromethane, 1,1,2,2-Tetrachloroethane, Tetrachloroethylene, 1,1,1-Trichloroethane, 1,1,2-Trichloroethane, Trichloroethylene, Trichlorofluoromethane, 1,2,3-Trichloropropane, Vinyl chloride = Chloroethylene	Préparation : Espace de tête statique Analyse : GC-MS	NF EN ISO 10301

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

# ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques (Analyses des boues et des sédiments – ex. 156)			
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Boues	Prétraitement de l'échantillon *	Lyophilisation	Méthode interne*** P19 IN03
Boues	Matières sèches	Gravimétrie	NF EN 12880
Boues	Matières volatiles à 550°C	Gravimétrie	NF EN 12879** novembre 2000 (norme abrogée)
Boues	pH	Méthode à l'électrode de verre	NF EN 12176** mai 1998 (norme abrogée)
Boues	Azote Kjeldahl	Minéralisation et volumétrie	NF EN 13342
Boues	Carbone organique total	Oxydation chimique et volumétrie	Méthode interne*** P30MO08
Boues	Mercure	Minéralisation à l'eau régale et dosage par AFS	NF EN 13346** décembre 2000 (norme abrogée) et NF EN ISO 17852
Boues	<u>Métaux</u> : Aluminium, arsenic, bore, cadmium, calcium, chrome, cobalt, cuivre, fer, magnésium, manganèse, molybdène, nickel, phosphore, plomb, potassium, sélénium, sodium, zinc	Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP-OES	NF EN 13346** décembre 2000 (norme abrogée) et NF EN ISO 11885
Boues	<u>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</u> : Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Fluoranthène	Extraction solide/liquide et dosage par GC-MS	XP X 33-012** mars 2000 (norme abrogée)
Boues	<u>Polychlorobiphényles</u> : PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180	Extraction solide/liquide et dosage par GC-MS	XP X 33-012** mars 2000 (norme abrogée)

* Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

*****Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

****Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

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

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 : **04/04/2025** Date de fin de validité : **31/08/2029**

Cette annexe technique peut faire l'objet de modifications de la part du Cofrac et dans cette hypothèse, la nouvelle annexe technique annule et remplace toute annexe technique précédemment émise.

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