

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1827 rév. 11**

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

**LABOCEA**

N° SIREN : 130002082

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 / QUALITE DE L'EAU - MATRICES SOLIDES***ENVIRONMENT / WATER QUALITY - SOLID MATRICES***AGROALIMENTAIRE / DIVERS ALIMENTS***FOOD AND FOOD PRODUCTS / FOODSTUFFS*réalisées par / *performed by :***LABOCEA - Site de Brest****Technopôle de Brest-Iroise - Site de la Pointe du Diable****120 avenue Alexis de Rochon - CS 10052****29280 PLOUZANE**

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* : **15/06/2017**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **28/02/2021**

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

La Responsable du Pôle Biologie-Agroalimentaire,  
*The Pole Manager,*

**Safaa KOBBI ABIL**

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° 1-1827 Rév 10.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1827 [Rév 10](#).*

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>
---

## ANNEXE TECHNIQUE

### à l'attestation N° 1-1827 rév. 11

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**LABOCEA - Site de Brest**  
**Technopôle de Brest-Iroise - Site de la Pointe du Diable**  
**120 avenue Alexis de Rochon - CS 10052**  
**29280 PLOUZANE**

Dans son unité :

**- AGROALIMENTAIRE-ENVIRONNEMENT**  
**- MICRO-POLLUANTS ORGANIQUES**

Elle porte sur :

#### Unité technique : AGROALIMENTAIRE - ENVIRONNEMENT

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques</b> <i>(Analyses physico-chimiques des eaux – LAB GTA 05)</i>			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Eaux douces	Anions Fluorure	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1
Eaux résiduaires	Métaux Aluminium, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cuivre, étain, fer, manganèse, nickel, plomb, sélénium, zinc	Minéralisation et dosage par ICP/AES	NF EN ISO 11885
Eaux résiduaires	Métaux Calcium, magnésium, sodium, potassium	Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885
Eaux douces	Métaux Aluminium, bore, baryum, manganèse, antimoine, sélénium, calcium, magnésium, potassium, sodium	(Minéralisation) et dosage par ICP/MS	NF EN ISO 17294-2
Eaux douces Eaux résiduaires	Métaux Arsenic, chrome, cuivre, cadmium, fer, nickel, plomb, zinc	(Minéralisation) et dosage par ICP/MS	NF EN ISO 17294-2
Eaux douces Eaux résiduaires	Potassium, sodium	(Minéralisation) et dosage par SAA/flamme	NF T 90-020
Eaux douces Eaux résiduaires	Calcium, magnésium	(Minéralisation) et dosage par SAA/flamme	NF EN ISO 7980
Eaux douces Eaux résiduaires	Mercuré	Minéralisation au brome et dosage par AFS	NF EN ISO 17852
Eaux douces Eaux résiduaires	Cyanures totaux	Spectrométrie visible	NF T 90-107
Eaux salines Eaux saumâtres	Mercuré	Dosage par AFS	NF EN ISO 17852
Eaux salines Eaux saumâtres	Chrome	(Minéralisation) et dosage par ICP/AES	Méthode interne ANA-I9.MOA.29.B V3 adaptée de NF EN ISO 11885

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques</b> (Analyses physico-chimiques des eaux – LAB GTA 05)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Eaux salines Eaux saumâtres	Arsenic	Dosage par AFS	Méthode interne ANA-I9.MOA.09.B V3
Eaux salines Eaux saumâtres	Cadmium, cuivre, plomb, zinc	Polarographie CSV	Méthode interne ANA-I9.MOA.11.B V6
Eaux salines Eaux saumâtres	Etain	Polarographie CSV	Méthode interne ANA-I9.MOA.13.B V4
Eaux salines Eaux saumâtres	Nickel	Polarographie CSV	Méthode interne ANA-I9.MOA.25.B V4

<b># ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques</b> (Analyse des boues et des sédiments)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Sédiments	Pré-traitement *	Quartage, lyophilisation, tamisage, broyage	Méthode interne ANA.I9.MOP.00.B V5
Sédiments	Matières sèches	Gravimétrie	NF EN 12 880
Sédiments	Azote Kjeldahl	Minéralisation et volumétrie	NF EN 13 342
Sédiments	Carbone organique total	Oxydation chimique et spectrométrie visible	NF ISO 14 235
Sédiments	Phosphore total	Minéralisation totale et dosage par ICP/AES	NF X 31-147 et NF EN ISO 11885
Sédiments	<u>Métaux</u> Aluminium, arsenic, chrome, cuivre, nickel, zinc	Minéralisation totale et dosage par ICP/AES	NF X 31-147 et NF EN ISO 11885
Sédiments	Granulométrie	Granulométrie laser	NF ISO 13320-1
Sédiments	Mercuré	Minéralisation à l'eau régale et dosage par AFS	NF EN 13346 et Méthode interne ANA-I9.MOA.07.B V3

\* Le pré-traitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

<b># ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques</b> (Analyse des boues et des sédiments)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Boues	Prétraitement *	Quartage, lyophilisation, tamisage, broyage	Méthode interne ANA.I9.MOP.00.B V5
Boues	Matières sèches	Gravimétrie	NF EN 12880
Boues	Perte au feu	Calcination à 550°C et gravimétrie	NF EN 12879 (norme abrogée)
Boues	Azote Kjeldahl	Minéralisation et volumétrie	NF EN 13342
Boues	Carbone organique total	Oxydation chimique et spectrométrie visible	NF ISO 14235
Boues	Magnésium	Minéralisation à l'eau régale et dosage par SAA/flamme	NF EN 13346 et NF EN ISO 7980
Boues	Potassium	Minéralisation à l'eau régale et dosage par SAA/flamme	NF EN 13346 et NF T 90-020

<b># ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques</b> (Analyse des boues et des sédiments)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Boues	<u>Métaux</u> Aluminium, arsenic, chrome, cuivre, fer, manganèse, phosphore total, nickel, zinc	Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885
Boues	Mercurure	Minéralisation à l'eau régale et dosage par AFS	NF EN 13346 et Méthode interne ANA-I9.MOA.07.B V3

\* Le pré-traitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses microbiologiques</b> (Analyses microbiologiques des eaux – LAB GTA 23)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Eaux douces	Micro-organismes revivifiables 36°C	Ensemencement par incorporation Incubation à 36°C Dénombrement des colonies	NF EN ISO 6222
Eaux douces	Micro-organismes revivifiables 22°C	Ensemencement par incorporation Incubation à 22°C Dénombrement des colonies	NF EN ISO 6222
Eaux douces	<i>Escherichia coli</i> et bactéries coliformes	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées	NF EN ISO 9308-1
Eaux douces	Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs	Destruction des formes végétatives Filtration sur membrane Incubation à 37°C en anaérobiose Dénombrement des colonies caractéristiques	NF EN 26461-2
Eaux douces	Entérocoques intestinaux	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées	NF EN ISO 7899-2
Eaux douces	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées	NF EN ISO 16266
Eaux douces	Staphylocoques pathogènes (coagulase positive)	Filtration sur membrane Incubation à 36°C sur milieu sélectif Dénombrement des colonies confirmées	NF T 90-412
Eaux douces Eaux résiduaires Eaux salines et saumâtres	Entérocoques intestinaux	Ensemencement en microplaques Incubation à 44°C Confirmation des puits positifs par fluorescence Détermination du NPP	NF EN ISO 7899-1
Eaux douces Eaux résiduaires Eaux salines et saumâtres	<i>Escherichia coli</i>	Ensemencement en microplaques Incubation à 44°C Confirmation des puits positifs par fluorescence Détermination du NPP	NF EN ISO 9308-3

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses microbiologiques</b> (Analyses microbiologiques des eaux – LAB GTA 23)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Eaux douces Eaux résiduaires Eaux salines et saumâtres	<i>Salmonella</i>	Méthode qualitative Pré-enrichissements Enrichissements en milieu sélectif liquide Isolement sur milieu gélosé Confirmation	NF EN ISO 19250
Eaux douces Eaux salines et saumâtres	Escherichia coli	Méthode colorimétrique et fluorimétrique Colilert®18 Ensemencement en milieu liquide Détermination du NPP	IDX 33/02 – 06/12

Des intervenants sont basés à Brest et à Quimper

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement</b> (Echantillonnage d'eau en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques - LAB GTA 29)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Eaux superficielles continentales (eaux de rivières, lacs...)	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique) Et Echantillonnage automatique avec asservissement au temps (prise d'un échantillon automatique à fréquence fixe)	FD T 90-523-1 NF EN ISO 19458
Eaux souterraines	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique) Et Echantillonnage après pompage à débit maîtrisé après vérification préalables et purge de l'ouvrage à débit maîtrisé (dispositif de type piézomètre)	FD X 31-615 FD T 90-523-3
Eaux salines et saumâtres	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique)	ISO 5667-1, ISO 5667-3, ISO 5667-9 (hors échant. automatique et isocinétique pour le prélèvement instantané) Modes opératoires internes ANA-P0.PRT.05.B V3 ANA-I12.MPR.02.B V7
Eaux résiduaires	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique) Et Echantillonnage automatique avec asservissement au débit (prise d'échantillon représentatif des profils de vitesse et des variations de débit de l'écoulement) dans les canaux découverts Et Echantillonnage automatique avec asservissement au temps (prise d'un échantillon automatique à fréquence fixe)	FD T 90-523-2

**# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement***(Essais physico-chimiques des eaux sur site – LAB GTA 29)*

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux douces	Conductivité	Méthode à la sonde	NF EN 27888
Eaux douces Eaux résiduaires	pH	Potentiométrie	NF T 90-008
Eaux douces Eaux résiduaires	pH	Potentiométrie	NF EN ISO 10523
Eaux douces	Oxygène dissous	Electrochimie	NF EN 25814
Eaux douces Eaux résiduaires	Oxygène dissous	Méthode par luminescence (LDO)	NF ISO 17289
Eaux douces Eaux résiduaires	Température	Méthode à la sonde	Méthode Interne ANA-I12-MOA.06.B V 6

**# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement***(Essais physico-chimiques des eaux sur site – LAB GTA 29)*

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux salines Eaux saumâtres	Salinité	Salinométrie	Méthode interne ANA-I12.MOA.04.B V8
Eaux salines Eaux saumâtres	Conductivité	Méthode à la sonde	NF EN 27888
Eaux salines Eaux saumâtres	pH	Potentiométrie	NF T 90-008
Eaux salines Eaux saumâtres	pH	Potentiométrie	NF EN ISO 10523
Eaux salines Eaux saumâtres	Température	Méthode à la sonde	Méthode Interne ANA-I12-MOA.06.B V 6
Eaux salines Eaux saumâtres	Oxygène dissous	Electrochimie	NF EN 25814
Eaux salines Eaux saumâtres	Oxygène dissous	Méthode par luminescence (LDO)	NF ISO 17289

**# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement***(Echantillonnage d'eau en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques - LAB GTA 29)*

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux destinées à la consommation humaine	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques Echantillonnage - à la ressource - en production - en distribution	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique)	FD T 90-520 NF EN ISO 19458
Eaux de loisirs naturelles	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique)	FD T 90-521 NF EN ISO 19458
Eaux de loisirs traitées (eaux de piscines...)	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique)	FD T 90-521 NF EN ISO 19458
IRDEFA (tour aérorefrigérante TAR...) Et Eaux chaudes sanitaires	Echantillonnage pour la recherche de Légionelles	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique)	FD T 90-522 NF EN ISO 19458 Circulaire Légionelles n° 2002/243 du 22/04/2002 Arrêté ministériel rubrique n° 2921 Arrêté ministériel du 01/02/2010

**# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement***(Essais physico-chimiques des eaux sur site – LAB GTA 29)*

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux douces	pH	Potentiométrie	NF T 90-008
Eaux douces	pH	Potentiométrie	NF EN ISO 10523
Eaux douces	Conductivité	Méthode à la sonde	NF EN 27888
Eaux douces	Oxygène dissous	Electrochimie	NF EN 25814
Eaux douces	Température	Mesure à l'aide d'un thermomètre à sonde ou à alcool	Méthode interne MAT-I0.GUA.24.BQ V1
Eaux douces	Acide isocyanurique	Colorimétrie	Méthode interne ANA-I13.MOA.02.BQ V2
Eaux douces (piscine uniquement)	Chlore combiné	Colorimétrie	Méthodes internes ANA-I13.MOA.01.BQ V3 ANA-I13.MPR.03.BQ V3 adaptée de NF EN ISO 7393-2
Eaux douces	Chlore disponible	Colorimétrie	Méthode interne ANA-I13.MOA.01.BQ V3 adaptée de NF EN ISO 7393-2
Eaux douces	Chlore libre et total	Colorimétrie	Méthode interne ANA-I13.MOA.01.BQ V3 adaptée de NF EN ISO 7393-2

**# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement***(Essais physico-chimiques des eaux sur site – LAB GTA 29)*

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux salines et saumâtres	Brome libre	Colorimétrie	Méthodes internes ANA-I13.MOA.01.BQ V2 ANA-I13.MPR.03.BQ V5 adaptée de NF EN ISO 7393-2
Eaux salines et saumâtres	Salinité	Salinométrie	Méthodes internes ANA-I13.MOA.06.BQ V2 ANA-I13.MPR.04.BQ V3 adaptée de NF EN 27888
Eaux salines et saumâtres	Transparence	Méthode au disque de Secchi	Méthode interne ANA-I13.MOA.07.BQ V2

**# AGROALIMENTAIRE / DIVERS ALIMENTS / Analyses physico-chimiques***(Analyse de contaminants chimiques chez les animaux, dans leurs produits et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux : métaux)*

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Denrées alimentaires d'origine animale	Cadmium, mercure, plomb	<b>Préparation :</b> Minéralisation voie humide  <b>Dosage :</b> ICP-MS	Méthode interne ANA-I9.MOA.73.B V5 adaptée de la méthode Anses/LSAliments/LSA-INS-0084



## Unité technique : MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques (Analyses physico-chimiques des eaux – LAB GTA 05)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux résiduaires	<u>Composés organohalogénés volatils</u> Bromoforme, bromodichlorométhane, chlorodibromométhane, chloroforme, chlorure de vinyle 1,2-dichloroéthane, dichlorométhane, tétrachloroéthylène, tétrachlorure de carbone, trichloro-1,1,1-éthane, trichloroéthylène	Espace de tête statique et dosage par GC/MS	NF EN ISO 10301
Eaux résiduaires	<u>Benzène et aromatiques</u> Benzène, éthylbenzène, toluène, o-xylène, m-xylène, p-xylène	Espace de tête statique et dosage par GC/MS	NF ISO 11423-1
Eaux résiduaires	Indice hydrocarbure	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.17.B V11 adaptée de NF EN ISO 9377-2
Eaux douces	AMPA, glyphosate, glufosinate	Dérivation au FMOC-Cl et dosage par HPLC/fluorimétrie	Méthode interne ANA-I10.MOA.12.B V9
Eaux douces Eaux minérales naturelles	AMPA, glyphosate, glufosinate	Dérivation par la FMOC et dosage par HPLC/fluorimétrie	Méthode interne ANA-I10.MOA.69.B V0 adaptée de NF ISO 21458
Eaux douces	Aminotriazole	Dérivation au fluram et dosage par HPLC/fluorimétrie	Méthode interne ANA-I10.MOA.18.B V7
Eaux douces Eaux résiduaires	<u>Alkylphénols</u> 4-ter-octylphénol, n-octylphénol, para-nonylphénol ramifié, para-n-nonylphénol	Extraction liquide/liquide, purification, dérivation et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.40.B V8 adaptée de NF EN ISO 18857-1
Eaux résiduaires	<u>Ethoxylates d'alkylphénols</u> NP1-OE, NP2-OE, OP1-OE, OP2-OE	Extraction liquide/liquide, purification, dérivation et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.40.B V8 adaptée de NF EN ISO 18857-1
Eaux douces Eaux résiduaires	Penta-chlorophénol	Extraction liquide/liquide, purification, dérivation et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.40.B V8 adaptée de ISO 8165-1 et ISO 8165-2
Eaux résiduaires	<u>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</u> Anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, benzo(k)fluoranthène, fluoranthène, indéno(1,2,3-cd)pyrène	Extraction liquide/liquide, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B V9
Eaux résiduaires	<u>Benzène et aromatiques</u> Isopropylbenzène	Espace de tête statique et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.25.B V8 adaptée de NF ISO 11423-1
Eaux douces	<u>Organoétains</u> Monobutylétain, dibutylétain, tributylétain	Dérivation, extraction liquide/liquide, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.42.B V9 adaptée de NF EN ISO 17353
Eaux douces	Chlormequat, paraquat, diquat, mepiquat	Extraction liquide/solide en ligne et dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.55.B V8

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques</b> (Analyses physico-chimiques des eaux – LAB GTA 05)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Eaux douces	<u>Cyanotoxines</u> Anatoxine A, Cylindrospermospine, Desméthyl microcystine LR, Desméthyl microcystine RR, Microcystine LA, Microcystine LR, Microcystine LY, Microcystine RR, Microcystine YR, Nodularine, Saxitoxine	Dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.36.B V6
Eaux douces (Eaux de piscines)	<u>Trihalométhanes</u> Bromoforme, chloroforme, dichlorobromométhane, dibromochlorométhane	Espace de tête statique et dosage par GC/MS	XP T 90-224
Eaux salines Eaux saumâtres	Indice hydrocarbure	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.17.B V11 adaptée de NF EN ISO 9377-2
Eaux salines Eaux saumâtres	<u>Triazines</u> Atrazine, déséthyl-atrazine, déisopropylatrazine, propazine, propiconazole, simazine, terbuthylazine	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B V9
Eaux salines Eaux saumâtres	<u>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</u> Benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, benzo(k)fluoranthène, fluoranthène, indénopyrène	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B V9
Eaux salines Eaux saumâtres	<u>Polychlorobiphényles</u> PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B V9
Eaux salines Eaux saumâtres	<u>Pesticides organophosphorés</u> Diazinon, dichlorvos, éthion, malathion, parathion-éthyl, parathion-méthyl, phosdrine	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B V9
Eaux salines Eaux saumâtres	<u>Pesticides organochlorés</u> Aldrine, alpha-HCH, bêta-HCH, dieldrine, endosulfan-a, endosulfan-b, endrine, heptachlore, heptachlore-époxyde, hexachlorobenzène, lindane, pp'-DDD, pp'-DDE, pp'-DDT	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B V9

## CHAMP FLEXIBLE

### 1 – Portée générale

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques (Analyses physico-chimiques des eaux – LAB GTA 05)		
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE
Eaux douces	Composés organiques	<b>Extraction :</b> Extraction liquide/solide en ligne Espace de tête statique Extraction liquide/liquide  <b>Purification</b>  <b>Analyse :</b> LC/MS/MS GC/MS GC/MS/MS

Le laboratoire est reconnu compétent pour adapter et mettre en œuvre dans le domaine couvert par la portée générale toute méthode reconnue, et pour développer toute autre méthode dont il aura assuré la validation.

### 2 – Portée détaillée

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques (Analyses physico-chimiques des eaux – LAB GTA 05)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux douces	<b>Pesticides multirésidus</b> 2,4-D, 1-(3,4-dichlorophényl)-urée, 2,4,5-T, 2,6 dichlorobenzamide, azimsulfuron, cyprodinyl, dichlorprop, diméthachlore, fenpropidine, fluroxipyr, imazaméthabenz-méthyl, ioxinyl, linuron, mecoprop, néburon, propamocarb, prosulfocarb, prosulfuron, pyriméthanyl, tébuconazole, terbutryne, 2,4-MCPA, bentazone, bromacil, bromoxynil, carbendazime, carbofuran, chlortoluron, diuron, flazasulfuron, isoproturon, mésotrione, métabenzthiazuron, nicosulfuron, sulcotrione, triclopyr atrazine-2-hydroxy, imazalil, imidacloprid, metoxuron, carbetamide, lenacil, IPPMU Desmethyllsoproturon, mesosulfuron methyl, metalaxyle, dicamba, procloraz, azoxystrobine, boscalid, isoxaben, picoxystrobine, flufenacet, flurtamone, hexazinone, bromuconazole, foramsulfuron, fosthiazate, metsulfuron methyl, pencycuron, pyraclostrobine, quimerac, spiroxamine, thifensulfuron methyl, trifloxystrobine	Extraction liquide/solide en ligne et dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.34.B
Eaux douces	<b>Benzène et aromatiques</b> 1,2,3-trichlorobenzène, 1,2,4-trichlorobenzène, 1,2,4,5 tétrachlorobenzène, 1,3,5-triméthylbenzène, 1,3-dichlorobenzène, 1,4-dichlorobenzène, 2-chlorotoluène, benzène, bromobenzène, chlorobenzène, chlorotoluène-3, éthylbenzène, isopropylbenzène, (m+p)xylène, o-xylène, pentachlorobenzène, styrene, trichlorobenzène-1,3,5, toluène	Espace de tête statique et dosage par GC/MS	NF ISO 11423-1

**# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques**

*(Analyses physico-chimiques des eaux – LAB GTA 05)*

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux douces	<u>Composés organiques volatils :</u> 1,1,1,2-tetrachloroethane, 1,1,2-trichloroethane, 1,1-dichloroethane, 1,2-dichloroéthane, 1,1-dichloroethene, 1,2,3-trichloropropane, 1,2-dichloropropane, 2 chloroéthyl Vinyléther, 2,2-dichloropropane, allyl chloride (3 Chloropropène), bromodichlorométhane, bromoforme, bromomethane, chlorodibromométhane, chloroforme, chloroprène, chlorure de vinyle, cis-1,2-dichloroethene, dichlorodifluoromethane, dichlorométhane, tétrachloroéthylène, tétrachlorure de carbone, trans-1,2-dichloroethene, trans-1,3-dichloropropene, trichlorofluoromethane, trichloro-1,1,1-éthane, trichloroéthylène	Espace de tête statique et dosage par GC/MS	NF EN ISO 10301
Eaux douces	<u>Hydrocarbures aromatiques Polycycliques :</u> acénaphthène, acénaphthylène, anthracène, benzanthracène, benzo(a)pyrène, Benzo(1,2)fluorène benzo(b)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, benzo(k)fluoranthène chrysène, dibenzanthracène, fluoranthène, fluorène, indénopyrène, methyl -2-naphtalène, me2fluoranthène, naphtalène, phénanthrene, pyrène	Extraction liquide/liquide GC/MS	ANA-I10.MOA.06.B
Eaux douces	<u>Hydrocarbures aromatiques Polycycliques :</u> Anthraquinone, benzo(1,2)fluorène	Extraction liquide/liquide GC/MS-MS	ANA-I10.MOA.06.B
Eaux douces	Indice hydrocarbure	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.17.B adaptée de NF EN ISO 9377-2
Eaux douces	Chloroalcanes C10 – C13	Extraction liquide/liquide, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.37.B adaptée de NF EN ISO 9377-2
Eaux douces	<u>Polybromo-diphényléthers</u> PBDE 28, PBDE 47, PBDE 99, PBDE 100, PBDE 153, PBDE 154	Extraction liquide/liquide, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.39.B adaptée de NF EN ISO 22032

**# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques**

*(Analyses physico-chimiques des eaux – LAB GTA 05)*

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux douces	<u>Polychlorobiphényles</u> PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B
Eaux douces	<u>Pesticides organophosphorés</u> Diazinon, dichlorvos, éthion, malathion, parathion-éthyl, parathion-méthyl, phosdrine, chlorfenvinphos, fénitrotrion	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B
Eaux douces	<u>Pesticides organochlorés</u> Aldrine, alpha-HCH, bêta-HCH, dieldrine, endosulfan-a, endosulfan-b, endrine, heptachlore, heptachlore-époxyde, hexachlorobenzène, isodrine, lindane, pp'-DDD, pp'-DDE, pp'-DDT	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B
Eaux douces	<u>Atrazine, simazine (ou autres triazines)</u> Atrazine, déséthyl-atrazine, déisopropylatrazine, propazine, propiconazole, simazine, terbuthylazine, terbutryne	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B
Eaux douces	<u>Amides</u> Acétochlore, alachlore, diméthénamide, métazachlore, métolachlore, propachlore	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B
Eaux douces	<u>Pesticides divers</u> Diflufenican, irgarol, oxadiazon, oxadixyl, pendiméthaline, tébutame, trifluraline, 2,6 dichlorobenzamide, clomazone	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B
Eaux douces	<u>Pesticides acides et autres produits phytosanitaires</u> Bénoxacor, bromuconazole, diclofop-méthyl, fluazifop-butyl,alconifen, benfluraline, chlorothalonil, chlorprophame, chlorpyriphos-éthyl, cyperméthryne, cyphénothryne, cyproconazol, cyprodinyl, delta-HCH, deltamétrine, difénoconazole, dimethachlore, endosulfan-sufate, époxyconazole, éthofumésate, éthoprofos, fenbuconazole, fenoxaprop éthyl, fenpropimorphe, flusilazole, hexaconazole, isoxadifen éthyl, kresoxim méthyl, lambda-cyhalotryne, métribuzine, napropamide, op'DDT, oxyfluorfène, permétrine, phénothryne pipéronyl-butoxyde, procymidone, prométhryne, propyzamide, pyrimicarbe, quizalofop-éthyl, tebuconazole, téfluthryne, terbuthylazine-déséthyl, tétraconazole	Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.06.B
Eaux douces	<u>Phtalates</u> Diméthyl-phtalate, diéthyl-phtalate, dibutyl-phtalate, benzyl-butyl-phtalate, dioctyl-phtalate, DEHP	Extraction liquide/liquide, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.41.B adaptée de NF EN ISO 18856

**# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques**

*(Analyses physico-chimiques des eaux – LAB GTA 05)*

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux douces	<u>Molécules organochlorés</u> Hexachlorobutadiène, 1,2,3-trichlorobenzène, 1,2,4-trichlorobenzène, 1,3,5-trichlorobenzène, pentachlorobenzène	Extraction liquide/liquide, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.41.B V6 adaptée de NF EN ISO 6468
Eaux douces	<u>Benzène et aromatiques</u> Isopropylbenzène	Espace de tête statique et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.25.B adaptée de NF ISO 11423-1

**# ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques**

*(Analyse des boues et des sédiments)*

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Sédiments	Pré-traitement *	Quartage, lyophilisation, tamisage, broyage	Méthode interne ANA.I9.MOP.00.B V5
Sédiments	Monobutylétain, dibutylétain, tributylétain, monophénylétain, diphenylétain, triphénylétain	Extraction à l'acide acétique, dérivation au tétraéthylborate de sodium et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.49.B V7 selon NF ISO 23161
Sédiments	Hydrocarbures totaux	Extraction par solvants et dosage par GC/MS	NF EN 14039
Sédiments	<u>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</u> Acénaphthène, acénaphthylène, anthracène, benzanthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, benzo(k)fluoranthène, fluoranthène, indénopyrène, chrysène, dibenzanthracène, fluorène, méthyl-2-naphtalène, méthyl-2- fluoranthène, naphtalène, phénanthrène, pyrène	Extraction par saponification à chaud et sous pression et dosage par GC/MS	XP X 33-012
Sédiments	<u>Polychlorobiphényles</u> PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180	Extraction par saponification à chaud et sous pression et dosage par GC/MS	XP X 33-012
Sédiments	<u>Amides</u> Acétochlore, alachlore, diméthénamide, métazachlore, métolachlore, propachlore, propyzamide	Extraction par solvant, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Pesticides divers</u> Procymidone, pendiméthaline, benfluraline, trifluraline, irgarol 1051	Extraction par solvant, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</u> Acénaphthène, acénaphthylène, anthracène, benzanthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, benzo(k)fluoranthène, chrysène, dibenzanthracène, fluoranthène, fluorène, indénopyrène, méthyl- 2-naphtalène, méthyl- 2-fluoranthène, naphtalène, phénanthrène, pyrène	Extraction par solvant, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Polychlorobiphényles</u> PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180,	Extraction par solvant, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5

**# ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques**

*(Analyse des boues et des sédiments)*

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Sédiments	<u>Pesticides organochlorés</u> Aldrine, alpha-HCH, beta-HCH, delta-HCH, dieldrine, HCB, HCH-gamma (lindane), heptachlore, heptachlorépoxyde-cis, heptachlorépoxyde-trans, op'-DDT, pp'-DDD, pp'-DDT, pp'-DDE	Extraction par solvant, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Pesticides organophosphorés</u> Chlorfenvinphos, chlorpyriphos-éthyl, diazinon, éthoprofos, phosdrine	Extraction par solvant, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiment	<u>Pyréthriinoïdes</u> Téfluthryne	Extraction par solvant, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Triazines</u> Prométhryne, atrazine, atrazine-déséthyl, propazine, simazine, terbuthylazin	Extraction par solvant, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Triazoles</u> Cyproconazole, flusilazole	Extraction par solvant, purification et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Amides</u> Isoxaben, boscalid	Extraction par solvant et dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Aryloxyacides</u> 2,4-D, 2,4,5-T, dichlorprop	Extraction par solvant et dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Carbamates</u> Carbendazime, carbofuran, prosulfocarbe	Extraction par solvant et dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Nitrophénols et alcools</u> Dinoterbe, bromoxynil, imazaméthabenz-methyl, ioxynil	Extraction par solvant et dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Pesticides divers</u> Flurtamone, prochloraze, fluoxypir, triclopyr, cyprodinyl, pyrimethanil, lénacile, tébuconazole	Extraction par solvant et dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Strobilurines</u> Azoxystrobine, picoxystrobine	Extraction par solvant et dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Sulfonyl urées</u> Flazasulfuron, iodossulfuron methyl sodium, mesossulfuron methyl, nicosulfuron, prosulfuron	Extraction par solvant et dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Triazines</u> Atrazine-2-hydroxy, cyanazine, fluthiamide, terbutryne	Extraction par solvant et dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5
Sédiments	<u>Urées substituées</u> Chlortoluron, desméthylisoproturon, diuron, isoproturon, linuron, métabenzthiazuron, metoxuron, monolinuron, néburon	Extraction par solvant et dosage par LC/MS/MS	Méthode interne ANA.I10.MOA.48.B V5

\* Le pré-traitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

<b># ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques</b> (Analyse des boues et des sédiments)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Boues	Pré-traitement *	Quartage, lyophilisation, tamisage, broyage	Méthode interne ANA.I9.MOP.00.B V5
Boues	Monobutylétain, dibutylétain, tributylétain, monophénylétain, diphénylétain, triphénylétain	Extraction à l'acide acétique, dérivation au tétraéthylborate de sodium et dosage par GC/MS	Méthode interne ANA-I10.MOA.49.B V7 selon NF ISO 23161
Boues	Hydrocarbures totaux	Extraction par solvants et dosage par GC/MS	NF EN 14039
Boues	<u>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</u> Benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, benzo(k)fluoranthène, fluoranthène, indénopyrène	Extraction par saponification à chaud et sous pression et dosage par GC/MS	XP X 33-012
Boues	<u>Polychlorobiphényles</u> PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180	Extraction par saponification à chaud et sous pression et dosage par GC/MS	XP X 33-012

\* Le pré-traitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

<b># ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques</b> (HP ENV : bitumes et déchets bitumineux)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Bitumes Déchets bitumineux	<u>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</u> Acénaphthène, acénaphthylène, anthracène, benzanthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, benzo(k)fluoranthène, chrysène, dibenzanthracène, fluoranthène, fluorène, indénopyrène, naphthalène, phénanthrène, pyrène	Extraction par solvant et dosage par GC/MS	NF EN 15527

# *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 : **15/06/2017** Date de fin de validité : **28/02/2021**

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

**Sonia LIBERSOU**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1827 Rév. 10.

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)