



LERES

● ● ● ANALYSES - RECHERCHE

Laboratoire d'étude et de recherche
en environnement et santé

CATALOGUE DES PRESTATIONS 2011

**Laboratoire d'analyses en Environnement
et Santé accrédité COFRAC depuis
septembre 2000**

**Prélèvements d'eaux destinées à la consommation humaine
Prélèvements d'eaux pour la recherche de légionelles
Prélèvements d'eaux de loisirs : eaux de piscines et eaux de baignades**

**Analyses physico-chimiques des eaux sur site
Analyses physico-chimiques des eaux
Analyses microbiologiques des eaux**

Essais de détermination du plomb dans l'habitat

Portée disponible sur www.cofrac.fr n° d'accréditation 1-1951



PRESENTATION DU LERES	4
------------------------------------	----------

UNITE DE PHYSICO-CHIMIE	5
--------------------------------------	----------

PHYSICO-CHIMIE	5
-----------------------------	----------

EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE, EAUX NATURELLES, EAUX DE BAINADE	5
--	---

EAUX DE MER	6
-------------------	---

EAUX RESIDUAIRES	6
------------------------	---

MATIERES SOLIDES	6
------------------------	---

MICROPOLLUANTS	7
-----------------------------	----------

MICROPOLLUANTS MINERAUX.....	7
------------------------------	---

Eaux destinées à la consommation humaine, eaux naturelles	7
---	---

Eaux de mer.....	7
------------------	---

Eaux résiduaires	8
------------------------	---

Poussières d'habitat	9
----------------------------	---

Matières solides	10
------------------------	----

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DANS L'EAU	11
--	----

Dosage multi-éléments

par G.C-M.S.....	11
------------------	----

par G.C- M.S/MS	13
-----------------------	----

par L.C/M.S	15
-------------------	----

Dosage de familles de molécules par GC/MS.....	16
--	----

organochlorés.....	16
--------------------	----

triazines	16
-----------------	----

organophosphorés	16
------------------------	----

polychlorobiphényles	16
----------------------------	----

phtalates.....	17
----------------	----

organo étains.....	17
--------------------	----

PBDE	17
------------	----

alkyl-phénols.....	17
--------------------	----

chlorophénols.....	17
--------------------	----

composés organiques volatils	18
------------------------------------	----

Dosage de familles de molécules par LC/MS	19
---	----

chlormequat chlorures	19
-----------------------------	----

chloroacetanilides	19
--------------------------	----

microcystines.....	19
--------------------	----

autres toxines algales	19
------------------------------	----

glyphosate et métabolite	19
--------------------------------	----

Dosage de familles par chromatographie en phase liquide	20
---	----

glyphosate et métabolite	20
--------------------------------	----

aminotriazole.....	20
--------------------	----

hydrocarbures polycycliques aromatiques	20
---	----

résidus pharmaceutiques	21
-------------------------------	----

composés alkyls perfluorés	21
----------------------------------	----

aldéhydes	21
-----------------	----

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DANS L'AIR.....	22
---	----

trihalométhanes	22
-----------------------	----

trichlorure d'azote.....	22
--------------------------	----

aldéhydes	22
-----------------	----

composés organiques semi-volatils.....	23
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DANS LES POUSSIÈRES D'HABITAT	23
ANALYSES SEMI-QUANTITATIVES.....	24

UNITE DE MICROBIOLOGIE25

BACTERIOLOGIE	25
EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE ET EAUX DE PISCINES	25
EAUX EMBOUTEILLEES.....	25
EAUX NATURELLES, EAUX DE BAINADE	25
EAUX RESIDUAIRES	26
PARASITOLOGIE- VIROLOGIE.....	27
TOXICITE	27
ANALYSE DE <i>LEGIONELLA SP</i> ET <i>LEGIONELLA PNEUMOPHILA</i>	28

RADIOACTIVITE (SOUS-TRAITANCE)29

UNITE TERRAIN30

MESURES IN SITU.....	30
FORFAITS SPECIAUX : PRELEVEMENTS MOYENS 24H OU 48H.....	31

PRELEVEMENTS.....32

CONSIGNES DE PRELEVEMENT POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES.....	32
CONSIGNES DE PRELEVEMENTS POUR ANALYSES MICROBIOLOGIQUES.....	32
CONSIGNES DE PRELEVEMENTS POUR ANALYSES DE LEGIONELLES.....	33
ACHEMINEMENT DES ECHANTILLONS POUVANT ETRE PRIS EN CHARGE PAR LE LABORATOIRE	34

TRAITEMENT DES DEMANDES.....35

Enregistrement	35
Rapports d'analyses	35
Facturation.....	35
Service à la clientèle.....	35
Etudes et développement	35

Présentation du LERES

Laboratoire d'Etude et de Recherche en Environnement et Santé

Présentation

Statut juridique : Etablissement public à caractère scientifique, culturel

Nombre de salariés : 55

Début des activités : 1976

Organisation

L'activité d'analyse du laboratoire est organisée autour de 4 unités de compétence auxquels les services qualité-métrologie ainsi que les secrétariats analyses et administratifs apportent leur soutien logistique:

- unité mesure essai terrain
- unité micropolluants
- unité microbiologie
- unité biodiagnostic

Le LERES bénéficie du concours d'un personnel hautement qualifié.

Domaines de compétences

Analyses de l'eau :

Eaux d'alimentation (AEP), eaux de surface, eaux souterraines, eaux industrielles, eaux résiduaires

Analyses de sols et sédiments

Analyses de l'air intérieur

Analyses de poussières dans l'habitat

Plateau technique

Extraction

Extracurs automatisés liquide/solide
Thermodésorption : ATD, ASE

Chromatographie

Chromatographie gazeuse couplée spectrométrie de masse : GC-MS, GC-MS/MS
Chromatographie liquide couplée HPLC /UV
Chromatographie liquide couplée spectrométrie de masse : LC-MS, LC-MS/MS, UPLC-MS

Spectrométrie

Spectromètre de masse avec plasma à couplage inductif (ICP-MS)
Spectromètre d'émission optique avec plasma à couplage inductif (ICP-OES)

Analyseurs

Flux automatisé
Analyseurs COT
Analyseur DCO
Chromatographie ionique
Spectrophotomètres IR – UV et visible
1 analyseur de mercure

Références

Contrôle sanitaire en Mayenne (2008-2011) et Ille et Vilaine (2009-2012)
Traiteurs d'eaux
Collectivités locales (ville de Rennes, ville de Fougères)
Services de l'Etat : ARS, DDTM, Industriels
Bureaux d'études ...

Unité de physico-chimie

Physico-chimie

Eaux destinées à la consommation humaine, eaux naturelles, eaux de baignade

Paramètres	Méthode	Limite de quantification
Absorbance UV à $\lambda=254$ nm	spectrophotométrie	
Agents de surface anionique (détergents anioniques)	NF EN 903 ou méthode interne selon PR NF ISO 16265-2	0,025 mg/L LSS 0,02 mg/L LSS
Ammonium	NF EN ISO 11732	0,04 mg/L NH_4
Anhydride carbonique	NF T 90011	10 mg/L
AOX	NF EN ISO 9562	10 $\mu\text{g/L}$
Azote Kjeldahl	NF EN 25663	0,5 mg/L N
Bromates	NF EN ISO 15061	2 $\mu\text{g/L}$
Bromures	NF EN ISO 10304-1	0,01 mg/L
Carbonates	NF EN ISO 9963	12 mg/L
Carbone organique total	NF EN 1484	0,2 mg/L
Carbone organique dissous	NF EN 1484	0,2 mg/L
Chlorates	NF EN ISO 10304-4	25 $\mu\text{g/L}$
Chlore libre	NF EN ISO 7393-2	0,1 mg/L
Chlore total	NF EN ISO 7393-2	0,1 mg/L
Chlorophylle A	XPT 90 117	2 $\mu\text{g/L}$
Chlorites	NF EN ISO 10304-4	0,015 mg/L
Chlorures	NF EN ISO 10304-1	2 mg/L
Couleur	NF EN ISO 7887	5 mg/L Pt
Conductivité	NF EN 27888	20 $\mu\text{S/cm}$
Cyanures libres	Colorimétrie	5 $\mu\text{g/L}$
Cyanures totaux	NF EN ISO 14403	5 $\mu\text{g/L}$
Demande biochimique en oxygène	EN 1899 (sans dilutions)	2 mg/L O_2
Demande chimique en oxygène	ISO 15705	8 mg/L O_2
Essai au marbre (voir TH, TAC, pH)	Calcul	
Fluorures	NF EN ISO 10304-1	0,02 mg/L
Hydrocarbures (indice CH ₂)	Méthode interne par IR	50 $\mu\text{g/L}$
Hydrogène sulfuré	Colorimétrie	0,05 mg/L
Hydrogénocarbonates	NF EN ISO 9963	12 mg/L
Matières en suspensions	NF EN 872	2 mg/L
Matières volatiles en suspension (MVS)	Gravimétrie	2 mg/L
Nitrates	NF EN ISO 13395	2 mg/L NO_3
Nitrites	NF EN ISO 13395	0,02 mg/L NO_2
Orthophosphates	ISO 15681	0,04 mg/L PO_4
Oxydabilité à chaud en milieu acide	NF EN ISO 8467	0,5 mg/L O_2
Oxydabilité à chaud en milieu basique	Titrimétrie	0,2 mg/L O_2
Oxygène dissous	NF EN 25813	0,5 mg/L
pH	NF T 90 008	3 < pH < 10
Indice phénol	NF EN 14402	0,020 mg/L
Phosphore total	NF EN ISO 15681-2	0,03 mg/L P_2O_5
Potentiel redox	Mesures électriques	
Résidus secs à 180°C	NF T 90-029	50 mg/L
Silicates	NF EN ISO 16264	0,2 mg/L
Sulfates	NF EN ISO 10304-1	5 mg/L SO_4
Titre alcalimétrique	NF EN ISO 9963	1°f
Titre alcalimétrique complet	NF EN ISO 9963	1°f
Titre hydrotimétrique	NF T 90-003	3 °f
Turbidité	NF EN ISO 7027	0,5 NFU

Eaux de mer

Paramètres	Méthode	Limite de quantification
Carbone organique total	NF EN 1484	1 mg/L

Eaux résiduaires

Paramètres	Méthode	Limite de quantification
Agents de surface anionique (détergents anioniques)	NF EN 903	0,025 mg/L
Ammonium	NF T 90 015-2	0,8 mg/L N
AOX	NF EN ISO 9562	10 µg/L
Azote Kjeldahl	NF EN 25663	1 mg/L N
Carbone organique total	NF EN 1484	0,2 mg/L
Chlore total	NF EN ISO 7393-2	0,2 mg/L
Chlorures	ISO 10304.1	2 mg/L
Conductivité	NF EN 27888	20 µS/cm
Cyanures totaux	NF EN ISO 14403	5 µg/L
Demande biochimique en oxygène	NF EN 1899	2 mg/L O ₂
Demande biochimique en oxygène – échantillon filtré ou décanté	NF EN 1899	2 mg/L O ₂
Demande chimique en oxygène	ISO 15705	8 mg/L
Demande chimique en oxygène	NF T 90-101	20 mg/L O ₂
Demande chimique en oxygène – échantillon filtré ou décanté	NF T 90-101	20 mg/L O ₂
Fluorures	ISO/CD 10304	0,02 mg/L
Matières extractibles à l'hexane	Gravimétrie	2 mg/L
Hydrocarbures (indice CH ₂)	Méthode interne par IR	50 µg/L
Hydrogène sulfuré	colorimétrie	0,05 mg/L
Matières en suspensions (MES)	NF EN 872	2 mg/L
Matières volatiles (MES+ MVS)	Gravimétrie	2 mg/L
Nitrates	ISO 10304.1	0,2 mg/L N
Nitrites	ISO 10304.1	0,02 mg/L N
Orthophosphates	ISO 10304.1	0,2 mg/L P
pH	NF T 90 008	3<pH<10
Indice phénol	NF EN 14402	0,020 mg/L
Phosphore total	NF EN ISO 6878	0,2 mg/L P
Potentiel redox	Mesures électriques	
Résidus secs à 105°C	NF T 90-029	20 mg/L
Résidus secs à 550°C	Gravimétrie	20 mg/L
Silicates	NF EN ISO 16264	0,2 mg/L
Sulfates	ISO 10304.1	5 mg/L
Titre alcalimétrique	NF EN ISO 9963	1°f
Titre alcalimétrique complet	NF EN ISO 9963	1°f

Matières solides

Paramètres	Méthode	Limite de quantification
Azote Kjeldahl	Titrimétrie	50 mg/kg N
Essai de lixiviation	NF EN 12457-2 (1 lixiviation) NF EN 12457-3(min 2 lixiviations)	
Hydrocarbures (indice CH ₂)	méthode interne. par IR	10 mg/kg brut
Phosphore total	colorimétrie	5 mg/kg P
Résidus secs à 105°C	gravimétrie	100 mg/kg
Résidus secs à 550 °C	gravimétrie	100 mg/kg
Carbone organique total	Méthode interne (combustion / IR)	6 mg/g MS

Micropolluants

Micropolluants minéraux

Eaux destinées à la consommation humaine, eaux naturelles

Paramètres	Méthode *	Limite de quantification
Aluminium	NFENISO17294-2 ICP/MS*	10 µg/L
Antimoine	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,5 µg/L
Argent	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,5 µg/L
Arsenic	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,2 µg/L
Baryum	NFENISO17294-2 ICP/MS	40 µg/L
Béryllium	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,5 µg/L
Bore	NFENISO17294-2 ICP/MS	100 µg/L
Bismuth	NFENISO17294-2 ICP/MS	1 µg/L
Calcium	NFENISO17294-2 ICP/MS	1 mg/L
Cadmium	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,5 µg/L
Chrome	NFENISO17294-2 ICP/MS	5 µg/L
Chrome trivalent	Méthode par calcul	5 µg/L
Chrome hexavalent	NF T 90043	5 µg/L
Cobalt	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,5 µg/L
Cuivre	NFENISO17294-2 ICP/MS	20 µg/L
Etain	NFENISO17294-2 ICP/MS	2 µg/L
Fer	NFENISO17294-2 ICP/MS*	20 µg/L
Fer dissous	NFENISO17294-2 ICP/MS	20 µg/L
Lithium	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,025 mg/L
Manganèse	NFENISO17294-2 ICP/MS*	5 µg/L
Magnésium	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,5 mg/L
Mercure	NF 1483/ NF EN ISO 17852	0,2 µg/L
Molybdène	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,5 µg/L
Nickel	NFENISO17294-2 ICP/MS	2 µg/L
Plomb	NFENISO17294-2 ICP/MS	1 µg/L
Potassium	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,25 mg/L
Sélénium	NFENISO17294-2 ICP/MS	1 µg/L
Sodium	NFENISO17294-2 ICP/MS	2 mg/L
Thallium	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,5µg/L
Vanadium	NFENISO17294-2 ICP/MS	0,5µg/L
Zinc	NFENISO17294-2 ICP/MS	10 µg/L

* le LERES est en mesure de réaliser cet élément selon la technique ICP/OES norme ISO 11885 également accrédité COFRAC

Eaux de mer

Paramètres	Méthode	Limite de quantification
Cadmium	ICP/OES	2 µg/L
Cuivre		20 µg/L
Plomb		40 µg/L
Zinc		20 µg/L

Eaux résiduaires

Paramètres	Méthode	Limite de quantification
Aluminium	NF EN ISO 11885	0,1 mg/L
Antimoine	NF EN ISO 11885	0,1 mg/L
Argent	NF EN ISO 11885	0,01 mg/L
Arsenic	NF EN ISO 11885	0,1 mg/L
Baryum	NF EN ISO 11885	0,05 mg/L
Bore	NF EN ISO 11885	0,25 mg/L
Calcium	NF EN ISO 11885	5 mg/L
Cadmium	NF EN ISO 11885	0,005 mg/L
Chrome	NF EN ISO 11885	0,025 mg/L
Chrome trivalent	Méthode par calcul	0.025 mg/L
Chrome hexavalent	NF T 90043	5 µg/L
Cobalt	NF EN ISO 11885	0,01 mg/L
Cuivre	NF EN ISO 11885	0,025 mg/L
Etain	NF EN ISO 11885	0,05 mg/L
Fer	NF EN ISO 11885	0,1mg/L
Fer dissous	NF EN ISO 11885	0.1 mg/L
Manganèse	NF EN ISO 11885	0,025 mg/L
Magnésium	NF EN ISO 11885	2.5 mg/L
Mercure	NF 1483/ NF EN ISO 17852	0,05 µg/L
Molybdène	NF EN ISO 11885	0,05 mg/L
Nickel	NF EN ISO 11885	0,05 mg/L
Plomb	NF EN ISO 11885	0,2 mg/L
Potassium	NF EN ISO 11885	25 mg/L
Sélénium	NF EN ISO 11885	0,1 mg/L
Sodium	NF EN ISO 11885	10 mg/L
Zinc	NF EN ISO 11885	0,05 mg/L

Poussières d'habitat

Le LERES est en mesure de doser des métaux dans les poussières de l'habitat.

Les métaux sont dosés sur des prélèvements réalisés à partir de lingettes.

Les métaux sont dosés sous la forme totale ou la forme acido-soluble

CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Teneur totale en plomb « acido-soluble »	Solubilisation à l'acide chlorhydrique. Spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS)	NF X 46-032 NF EN ISO 17294-2
Teneur totale en plomb	Solubilisation à l'acide chlorhydrique puis à l'eau régale. Spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS)	NF X 46-032 NF EN ISO 15587-1 Méthodes internes 507PT222b et 507PT226a NF EN ISO 17294-2 (T 90-164)

Paramètre
Teneur en plomb total
Teneur en plomb acido-soluble
Teneur en plomb total et plomb acido-soluble

Le LERES est également en mesure de doser d'autres métaux dans ces mêmes conditions analytiques.

Matières solides

Paramètres	Méthode	Limite de quantification mg/kg brut
Aluminium	NF EN ISO 11885	1
Antimoine	NF EN ISO 11885	0,05
Argent	NF EN ISO 11885	0,05
Arsenic	NF EN ISO 11885	0,02
Baryum	NF EN ISO 11885	4
Calcium	NF EN ISO 11885	100
Cadmium	NF EN ISO 11885	0,05
Chrome	NF EN ISO 11885	0,5
Cobalt	NF EN ISO 11885	0,05
Cuivre	NF EN ISO 11885	2
Étain	NF EN ISO 11885	0,2
Fer	NF EN ISO 11885	2
Manganèse	NF EN ISO 11885	0,5
Magnésium	NF EN ISO 11885	50
Mercure	NF 1483/ NF EN ISO 17852	0,1
Molybdène	NF EN ISO 11885	5
Nickel	NF EN ISO 11885	0,4
Plomb	NF EN ISO 11885	0,1
Potassium	NF EN ISO 11885	25
Sélénium	NF EN ISO 11885	0,1
Sodium	NF EN ISO 11885	200
Zinc	NF EN ISO 11885	1

Micropolluants organiques dans l'eau

Dosage multi-éléments par G.C/ M.S

METHODE MULTI-ELEMENTS GC/MS(MLT1) EAUX NATURELLES			
Multi élément complète Ou 15 molécules au choix			
Volume d'échantillon : 1L			
Extraction Liquide/Liquide Chromatographie gaz capillaire Détection par spectrométrie de masse			
	Seuil ng/L		seuil ng/L
Triazines		Organochlorés	
- Amétryne	50	- Acétochlore	5
- Atrazine	50	- Alachlore	50
- Cyanazine	50	- Aldrine	5
- Desmétryne	50	- Dieldrine	5
- Déséthyl terbutylazine	50	- Endrine	5
- Métribuzine	50	- 2 4 DDE	5
- Prométryne	50	- 2 4 DDT	5
- Simazine	50	- 4 4 DDE	5
- Terbutylazine	50	- 4 4 DDT	5
- Terbutryne	50	- 44' DDD	5
		- Alpha HCH	5
		- Bêta HCH	5
Organophosphorés		- Gamma HCH (Lindane)	5
- Azynphos éthyle	50	- Captan	5
- Bromophos éthyle	50	- Metazachlore	5
- Chlorpyriphos éthyle	50	-Métoxychlore	5
- Chlorfenvinphos	50	- Heptachlore	5
- Diazinon	50	- cis heptachlore epoxyde	5
- Dichlorvos	50	- trans heptachlore epoxyde	5
- Diméthoate	50	- Trifluralin	5
- Ethoprophos	50	- Alpha endosulfan	5
- Fénitrothion	50	- Beta Endosulfan	5
- Fénitrothion-oxon	50	- HCB	5
- Fonofos	50		
- Isofenphos	50	PCB	
- Parathion éthyle	50	- PCB 28	5
- Parathion méthyle	50	- PCB 31	5
- Pirimiphos éthyle	50	- PCB 52	5
- Malathion	50	- PCB101	5
- Mévinphos	50	- PCB 118	5
- Phorate	50	- PCB 138	5
- Terbuméton	50	- PCB 153	5
- Terbufos	50	- PCB 180	5

METHODE MULTI-ELEMENTS GC/MS(MLT1) EAUX RESIDUAIRES			
Multi élément complète Ou 15 molécules au choix			
Volume d'échantillon : 1L			
Extraction Liquide/Liquide Chromatographie gaz capillaire Détection par spectrométrie de masse			
	Seuil ng/L		seuil ng/L
Triazines		PCB	
- Atrazine	500	- PCB 28	50
- Simazine	500	- PCB 31	50
		- PCB 52	50
Organophosphorés		- PCB101	50
- Chlorfenvinphos	500	- PCB 118	50
- Chlorpyriphos éthyle	500	- PCB 138	50
		- PCB 153	50
Organochlorés		- PCB 180	50
- Alachlore	500		
- Alpha HCH	50		
- Bêta HCH	50		
- Gamma HCH (Lindane)	50		
- Trifluralin	50		
- Alpha endosulfan	50		
- Beta Endosulfan	50		

METHODE MULTI-ELEMENTS GC/MS – MS (MLT2) EAUX RESIDUAIRES			
Volume d'échantillon : 1L			
Extraction Liquide/Liquide Chromatographie gaz capillaire Double détection par spectrométrie de masse			
	Seuil ng/L		
Alachlore	250		
Nitrobenzène	250		

Dosage multi-éléments par G.C/M.S – M.S

METHODE MULTI-ELEMENTS GC/MS – MS (MLT2) EAUX NATURELLES			
Multi élément complète Ou 15 molécules au choix			
Volume d'échantillon : 1L			
Extraction Liquide/Liquide Chromatographie gaz capillaire Double détection par spectrométrie de masse			
	Seuil ng/L		seuil ng/L
Organoazotés		Organochlorés	
- Amétryne	25	- Alachlore	25
- Atrazine	25	- Aldrine	5
- bêta Cyfluthrine	50	- Alpha endosulfan	10
- Cyanazine	50	- Beta endosulfan	5
- cyperméthryne	50	- 2 4' DDE	5
- Deltaméthrine	50	- 4 4' DDE	10
- Desmétryne	25	- 2 4' DDT	10
- Lambda cyhalothrine	50	- 4 4' DDT	10
- Métribuzine	50	- 44' DDD	5
- perméthryne	25	- Alpha HCH	10
- Prométhryne	25	- Bêta HCH	5
- Simazine	25	- g HCH	5
- Terbutryne	25	- HCB	5
		- Métoxychlore	10
Organophosphorés		- Heptachlore	5
- Azynphos éthyle	50	- cis heptachlore epoxyde	5
- Bromophos éthyle	25	- trans heptachlore epoxyde	10
- Chlorpyrifos éthyle	25	- Trifluralin	5
- Chlorfenvinphos	25		
- Diazinon	25	Autres	
- Dichlorvos	25	- Chlorothalonil	50
- Diméthoate	25	- 1 chloro 2 nitrobenzène	50
- Ethoprophos	25	- 1 chloro 3 nitrobenzène	50
- Fénitrothion	25	- 1 chloro 4 nitrobenzène	25
- fenitrothion- oxo	50	- propiconazole	25
- Parathion éthyle	25	- tebuconazole	25
- Parathion méthyle	50	- epoxyconazole	50
- Pirimiphos éthyle	25	- dieldrin	5
- Malathion	25	- endrin	10
- Mévinphos	25	- 2 nitrotoluène	25
		- nitrobenzène	25
PCB		- biphényl	25
- PCB 28	5		
- PCB 31	5		
- PCB 52	5		
- PCB101	5		
- PCB 118	5		
- PCB 138	10		
- PCB 153	5		
- PCB 180	10		

Dosage multi-éléments par G.C/M.S

METHODE MULTI-ELEMENTS GC/MS (MLT4) EAUX NATURELLES	
Multi élément complète	
Volume d'échantillon : 1L	
Extraction Liquide/Liquide Chromatographie gaz capillaire détection par spectrométrie de masse	
	Seuil ng/L
- trifluralin	5
- 1,2,4 trichlorobenzène	25
- 1,2,3 trichlorobenzène	25
- 1,3,5 trichlorobenzène	25
-Pentachlorobenzène	25
-Hexachlorobutadiène	25
- Alachlore	25
-alpha HCH	5
-beta HCH	5
-gamma HCH	5
-delta HCH	5
-HCB (hexachlorobenzène)	5
-alpha endosulfan	5
-beta endosulfan	5
-chlorpyrifos ethyl	25
-chlorfenvinphos	25
-DEHP (bis(2-ethylhexyle) phtalate)	400

**Dosage par chromatographie liquide couplé à la spectrométrie de masse
L.C/M.S**

METHODE MULTI-ELEMENTS PESTICIDES LC/MS (MLT3) EAUX NATURELLES			
Volume d'échantillon : 1L			
Extraction Liquide/Solide Chromatographie liquide Détection par spectrométrie de masse		Méthode interne selon la norme NF EN ISO 11369	
	Seuil ng/L		seuil ng/L
Triazines	20	Acides phénoxy-carboxyliques	
-Atrazine	20	- 2,4 D	20
-Deethyl terbutylazine	20	- 2,4 MCPA	20
-Simazine	20	- Dichlorprop	20
-Terbutylazine	20	- Mécoprop	20
-Terbumeton	20	- Trichlopyr	20
- <i>métabolites</i>			
- Deisopropyl atrazine	20	Autres	
- Desethyl atrazine	20	-Azoxystrobine	20
- Hydroxy atrazine	20	-Boscalide	20
		-Carbofuran	20
Phényl-urées		-Cyprodinyl	20
-Chlortoluron	20	-Diflufenican	20
-Diuron	20	-Fenpropidine	20
-Isoproturon	20	-Fluroxypyr	20
-Linuron	20	-Fluthiamide	20
Métabolite		-Imazaméthabenz-méthyl	20
-IPPMU	20	-Isoxaben	20
		-Isoxaflutole	20
Triazoles		-Mésotrione	20
-Epoxyconazole	20	-Métosulam	20
-Prochloraze	20	-Nicosulfuron	20
- Propiconazole	20	-Oxadiazon	20
-Terbuconazol	20	-Oxadixyl	20
-Tetraconazole	20	-Pendiméthalin	20
		-pentachlorophénol	20
Nitrophénols		-Propyzamide	20
- Bentazone	20	-Sulcotrione	20
- Bromoxynil	20	-Thiametoxam	20
- Dicamba	20	<i>métabolite :</i>	
- Ioxynil	20	- CMBA	20
Chloroacétamides			
-Alachlore	20		
- Acétochlore	20		
- Diméthènamide	20		
- Métolachlore	20		
-Métazachlore	20		
- Propachlore	20		
- Tébutame	20		
Métabolite			
- CDEPA	20		

Dosage par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse

ORGANOCHLORES	
PCHL (MLT1)	
Volume d'échantillon : 1L	
Méthode interne selon NF EN ISO 6468	
	Seuil µg/L
gamma HCH (lindane)	0,05
alpha HCH	0,05
bêta HCH	0,05
Heptachlore	0,05
Heptachlore époxy (trans)	0,05
Heptachlore époxy (cis)	0,05
Aldrine	0,05
Diéldrine	0,05
Endrine	0,05
2.4 DDT	0,05
4.4 DDT	0,05
2.4 DDE	0,05
4.4 DDE	0,005
4.4 DDD ou TDE	0,005
Métoxychlore	0,02
Hexachlorobenzene	0,05
Acétochlore	0,02
Métazachlore	0,08
Trifluraline	0,02
captan	0,08

TRIAZINES		
TRIA (MLT1)		
TRIM : TRIA + Métabolites* (MLT3)		
TRIS → solides (MLT1) (terres, Sédiment)		
Volume d'échantillon : 1L		
méthode interne selon NF EN ISO 10695		
	seuil	
	µg/L	µg/kg
Simazine	0,03	-
Atrazine	0,03	20
<i>Dééthyl Atrazine*</i>	0,03	20
<i>Déisopropyl Atrazine*</i>	0,03	20
Terbutylazine	0,03	-
<i>Dééthyl terbutylazine*</i>	0,03	-
Cyanazine	0,03	-
Desmétryne	0,03	-
Amétryne	0,03	-
Prométryne	0,03	-
Terbutryne	0,03	-
Métribuzine	0,03	-
Terbuméton	0,03	-

ORGANOPHOSPHORES	
PPHO (MLT1)	
Volume d'échantillon : 1L	
Méthode interne selon NF EN 12918	
	Seuil µg/L
Pirimiphos ethyl	0,05
Paration methyl	0,05
Paration ethyl	0,05
Chlorfenvinphos	0,05
Mevinphos	0,05
Phorate	0,05
Chlorpyriphos ethyl	0,05
Isofenphos	0,05
Bromophos ethyl	0,05
Ethoprophos	0,05
Terbufos	0,05
Fonofos	0,05

POLYCHLOROBIPHENYLS- Congénères			
CPCB (MLT1) (eaux et effluents) sur terre et sédiment →			
Volume d'échantillon : 1L			
Chromatographie gaz capillaire Détection spectrométrie de masse Méthode interne selon NF EN ISO 6468			
	seuil		
	eau	Effluent	sédiment
	µg/L	µg/L	mg/kg
PCB 28	0,005	0,05	0,02
PCB 31	0,005	0,05	0,02
PCB 52	0,005	0,05	0,02
PCB 101	0,005	0,05	0,02
PCB 118	0,005	0,05	0,02
PCB 138	0,005	0,05	0,02
PCB 153	0,005	0,05	0,02
PCB 180	0,005	0,05	0,02

PHTALATES	
PHTA	
Volume d'échantillon : 1L	
Chromatographie gaz capillaire Détection par spectrométrie de masse	
	seuil µg/L
Dibutyle phtalate	0,05
Bis(2ethylhexyle) phtalate	0,05
Diethyle phtalate	0,05
Dimethyl phtalate	0,1
Dioctyle phtalate	0,05

ORGANO-ETAINS	
Volume d'échantillon : 1L	
Chromatographie gaz capillaire Détection par spectrométrie de masse	
chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectroscopie de masse	
	Seuil µg/L
Tributylétain cation	0,05
Dibutylétain	0,05
Monobutylétain	0,05
Triphénylétain	0,05

PBDE	
Volume d'échantillon : 1L	
Chromatographie gaz capillaire Détection par spectrométrie de masse	
	Seuil ng/L
PBDE 28	5
PBDE 47	5
PBDE 99	5
PBDE 100	5
PBDE 153	5
PBDE 154	5

HYDROCARBURES DISSOUS	
Eaux douces	
Volume d'échantillon : 1L	
Chromatographie gaz capillaire détection FID NF EN ISO 9377-2	
Hydrocarbure dissous	seuil 0,1 mg/L

ALKYL-PHENOLS	
Volume d'échantillon : 1L	
Chromatographie gaz capillaire Détection par spectrométrie de masse	
	Seuil µg/L
Nonylphénols	0,05
4-para-nonylphénol	0,05
Octylphénols	0,05
Para-tert-octylphénol	0,05
4-tert-butylphénol	0,05
Bisphénol A	0,05
Bisphénol M	0,05
Triclosan	0,05

CHLOROPHENOLS	
Volume d'échantillon : 1L	
Chromatographie gaz capillaire Détection par spectrométrie de masse	
	Seuil µg/L (effluents)
Pentachlorophénols	0,1
4-chloro-3-méthylphénol	0,1
Chlorophénols total (somme des 3 isomères)	0,1
2 chlorophénol	0,1
3 chlorophénol	0,1
4 chlorophénol	0,1
Dichlorophénols total (somme des 6 isomères)	0,1
2,4 dichlorophénol	0,1
2,4,5-trichlorophénol	0,1
2,4,6-trichlorophénol	0,1

Composés organiques volatils

VOLATILS ET SEMI-VOLATILS				
Solvants chlorés (SCHL) :			sur eaux sur effluents	
BTX :			sur eaux sur effluents	
THM :			sur eaux	
SCHL + BTX :			sur eaux	
Solvants chlorés (COV2) :			sur eaux et effluents	
Chlorure de vinyle			sur eau	
Volume d'échantillon : 0,25L				
Chromatographie gaz capillaire par espace de tête - détection masse				
Méthodes internes selon NF EN ISO 10301 et NF EN ISO 11423				
			seuil µg/L Eaux douces	seuil µg/L Effluents
S C H L		Tétrachlorométhane	0,5	5
		12 Dichloroéthane	0,5	5
		Dichlorométhane	5	5
		112 Trichloroéthane	0,5	5
		111 Trichloroéthane	0,5	5
		1122 Tétrachloroéthane	0,5	5
		12 Dichoréthylène	0,5	5
		Trichloroéthylène	0,5	5
		tétrachloroéthylène	0,5	5
	T H M	Trichlorométhane	0,5	5
		Dichloromonobromométhane	0,5	5
		Monochlorodibromométhane	0,5	5
		Tribromométhane	0,5	5
	B T X	Benzène	0,25	2,5
		Toluène	0,25	2,5
		Ethylbenzène	0,25	2,5
		Orthoxylène	0,25	2,5
		Métaxylène	0,25	2,5
		Paraxylène	0,25	2,5
		Chlorure de vinyl	0,5	
	C O V 2	Chlorobenzène	1	1
		1,2,4-trichlorobenzène	1	1
		1,3,5-trichlorobenzène	1	1
		1,2-dichlorobenzène	1	1
		1,3-dichlorobenzène	1	1
		1,4-dichlorobenzène	1	1
		2-chlorotoluène	1	1
		3-chlorotoluène	1	1
		4-chlorotoluène	1	1
		hexachloroéthane	1	1
		1,1 dichloroéthène	-	-
		3 chloroprène (allyl chloride)	-	-
		1,1 dichloroéthane	-	-
		chloroprène	-	-
		épichlorhydrine	-	-
		hexachlorobutadiène	-	-
		1,2,3 trichlorobenzène	-	-
		1,2,4,5 tétrachlorobenzène	-	-
		Pentachlorobenzène	-	-

THM dans les eaux de piscine	
Chromatographie gaz capillaire par espace de tête - détection masse	
THM eaux de piscine	
	Seuils en µg/L
Trichlorométhane	5
Dichloromonobromométhane	1
Monochlorodibromométhane	1
Tribromométhane	1

THM dans les eaux de piscine	
Extraction liquide – liquide Chromatographie gaz - détection masse	
THM eaux de piscine	
	Seuils en µg/L
Trichlorométhane	5
Dichloromonobromométhane	1
Monochlorodibromométhane	1
Tribromométhane	1

Dosage par chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse LC/MS

CHLORMEQUAT CHLORURES	
Chlorméquat chlorures	
Volume d'échantillon : 250 mL en flacon plastique	
Extraction Liquide/Solide Chromatographie liquide Détection par spectrométrie de masse	
Seuil de quantification	0,1µg/L

MICROCYSTINES	
Sur eaux	
Sur eaux + biomasse	
Volume d'échantillon : 1L	
Extraction Liquide/Solide Chromatographie liquide Détection par spectrométrie de masse Selon la norme ISO 20179	
	seuil µg/L
Microcystine LR	0,2
Microcystine RR	0,2
Microcystine YR	0,2
Nodularine	0,2

Glyphosate et métabolite	
GLYP	
Volume d'échantillon : 0,25L	
Chromatographie liquide Détection par spectrométrie de masse Méthode interne 507PT319d selon projet NF ISO 21458	
	seuil µg/L
Glyphosate	0,05
Glufosinate	0,05
Métabolite A.M.P.A	0,05

CHLOROACETANILIDES	
ALA (MLT3)	
Volume d'échantillon : 1L	
Alachlore	Seuil µg/L 0,05
métabolites CDEPA	0,05
Métolachlore	0,10

AUTRES TOXINES ALGALES	
Sur eaux	
Sur eaux + biomasse	
Volume d'échantillon : 1L	
Injection directe Chromatographie liquide Détection par spectrométrie de masse	
	seuil µg/L
Saxitoxine	2
Cylindrospermopsine	2
Anatoxine A	0.1

Dosage par chromatographie en phase liquide (suite)

Glyphosate et métabolite	
GLYP	
Volume d'échantillon : 0,25L	
Chromatographie liquide/ fluorimétrie Méthode interne 507PT319d selon projet NF ISO 21458	
Glyphosate	seuil µg/L 0,05
Glufosinate	0,05
Métabolite A.M.P.A	0,05

Aminotriazole (amitrole)	
AMIN	
Volume d'échantillon : 0,25L	
Chromatographie liquide/fluorimétrie Méthode interne 507PT321a selon publication : Bestimmung von amitrol und usulam mittels HPLC ; Joseph LOCHTMAN, Thomas GERNIKEITES et Roland HUSHES ; Vom Wasser,	
Aminotriazole	seuil µg/L 0,1

HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES			
HPA	Eaux et effluents		
HPAB* ----> boue	Boue		
Volume d'échantillon : 0,5L			
Extraction Liquide/Liquide Chromatographie liquide Détection par fluorescence NF EN ISO 17993			
	Seuil		
	µg/L (eaux)	µg/L (effluents)	mg/kg (boues)
*Benzo(11.12)fluoranthène	0,003	0,03	0,4
*Benzo(1.12)perylène	0,003	0,03	0,4
*Benzo(3.4)fluoranthène	0,003	0,03	0,4
*Benzo(3.4)pyrène	0,003	0,03	0,4
*Fluoranthène	0,003	0,03	0,4
*Indéno(1.2.3-cd)pyrène	0,003	0,03	0,4
*Acénaphène	0,003	0,03	0,4
*Anthracène	0,003	0,03	0,4
*Naphtalène	0,005	0,05	0,4
*Benzo (a)anthracène	0,003	0,03	0,4
*Chrysène	0,003	0,03	0,4
*Fluorène	0,003	0,03	0,4
Méthyl-2-fluoranthène	0,003	0,03	-
Méthyl-2-naphtalène	0,003	-	-
Phénanthrène	0,003	0,03	-
*Pyrène	0,003	0,03	0,4
*Dibenzo(a,h)anthracène	0,003	0,03	0,4

Résidus pharmaceutiques
PHARMA
Volume d'échantillon : 1L
Chromatographie liquide Double détection spectrométrie de masse
Antibiotiques Fluméquine (usage humain et vétérinaire) Acide oxolinique Acide nalidixique Ciprofloxacine Norfloxacine Ofloxacine Sarafloxacine Enrofloxacine danofloxacine Sulfaméthoxazole (usage humain et vétérinaire) Sulfaméthazine Trimethoprim (usage humain et vétérinaire) Ornidazole Autres substances actives à usage humain Wafarin Carbamazepine Oxazepam Cyclophosphamide monohydrate Atenolol Iopromide Acide clofibrique Acetaminophen Ibuprofen Codéine Morphine Caféine 1,7 dimethylxanthine

Composés alkyls perfluorés	
PFCs	
Volume d'échantillon : 1 L	
Chromatographie liquide Double détection spectrométrie de masse	
	seuil ng/L
Sulfonate de perfluorooctane (PFOS)	10
Acide perfluoro-octanoïque (PFOA)	10

Aldéhydes	
Volume d'échantillon : 1L	
Chromatographie liquide Détection UV	
	seuil µg/L
Formaldéhyde	
Acétaldéhyde	

Micropolluants dans l'air intérieur

(habitations, bureaux, établissements recevant du public)

TRISHALOMETHANES	
THM	
Filtration sur cartouche Tenax Thermodésorption (ATD) /GC-MS	
T	Trichlorométhane
H	Dichloromonobromométhane
M	Monochlorodibromométhane
	Tribromométhane

ALDEHYDES
Filtration sur cartouche DNPH Chromatographie liquide détection UV
Formaldéhyde Acétaldéhyde

TRICHLORURE D'AZOTE
NF ISO 10304-1
Prélèvement sur cassette Chromatographie ionique

BTEX	
BTEX	
Filtration sur cartouche Tenax Thermodésorption (ATD) /GC-MS	
B	benzène
T	Toluène
E	Ethylbenzène
X	Orthoxylène
	Métaxylène
	Paraxylène

Les prélèvements d'air sont réalisés à l'aide d'une pompe aspirante (prélèvements actifs) :

Mise à disposition du matériel de prélèvement :

Détail
Pompe de prélèvement
Pince à sertir

Micropolluants organiques dans l'air intérieur ou les poussières

(habitations, bureaux, établissements recevant du public)

COMPOSES ORGANIQUES SEMI-VOLATILS	
COsV	
Prélèvement d'air intérieur (prélèvement actif) :	
Filtration sur mousse polyuréthane puis thermodésorption (ASE) /GC/MS-MS	
Prélèvement de poussières d'habitat	
Prélèvement par aspirateur ou par lingette puis thermodésorption (ASE) /GC/MS-MS	
<i>Pesticides organochlorés</i>	<i>Polychlorobiphényles (PCB)</i>
Aldrin	PCB 28
Cis et trans chlordane	PCB 31
4,4' DDE	PCB 52
Dieldrin	PCB 77
Alpha endosulfan	PCB 101
Endrin	PCB 105
Heptachlore	PCB 118
Alpha HCH	PCB 126
Gamma HCH	PCB 138
Métolachlore	PCB 153
	PCB 180
<i>Pesticides organophosphorés</i>	
Chloryrifos ethyl	<i>Phtalates</i>
Diazinon	BBP
Dichlorvos	DBP
	DEHP
<i>Autres pesticides</i>	DEP
Atrazine	DiBP
Oxadiazon	DiNP
	DMEP
<i>Pyréthrinoïdes</i>	DMP
Cyfluthrine	
Cyperméthrine	<i>Polybromodiphényléthers (PBDE)</i>
Deltaméthrine	BDE 85
Perméthrine	BDE 99
Tétraméthrine	BDE 100
	BDE 119 (penta)
<i>Esters phosphoriques</i>	
Tributylphosphate	
<i>Muscs polycycliques</i>	
Galaxolide (HHCB)	
Tonalide (AHTN)	
<i>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</i>	
Acénaphène	
Anthracène	
Benzo(a)pyrène	
Fluoranthène	
Fluorène	
Phénanthrène	
pyrène	

ANALYSES SEMI-QUANTITATIVES

EAUX NATURELLES

PARAMETRES	PRINCIPE ANALYTIQUE
METAUX	Ionisation plasma couplée spectrométrie masse
Composés organiques volatils	Chromatographie gaz capillaire par espace de tête - détection masse

AIR INTERIEUR : habitations, bureaux, établissements recevant du public

PARAMETRES	PRINCIPE ANALYTIQUE
Composés organiques volatils	Thermodésorption /Chromatographie gaz détection masse

POUSSIERES D'HABITAT : sur demande

Unité de Microbiologie

Eaux destinées à la consommation humaine et eaux de piscines

Paramètres	Méthode	Limite de quantification
Bactéries revivifiables à 22°C	NF EN ISO 6222	1 /mL
Bactéries revivifiables à 36°C	NF EN ISO 6222	1 / mL
Coliformes totaux (membranes)	NF EN ISO 9308.1	1/100 mL
Coliformes thermotolérants (membranes)	NF T 90 414	1/100 mL
Entérocoques intestinaux (membranes)	NF EN ISO 7899.2	1/100 mL
<i>Escherichia coli</i> (membrane)	NF EN ISO 9308.1	1/100 mL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	NF EN ISO 16 266	1/100 mL
Salmonelles (recherche, identification)	PR NF EN ISO 19250	1/5L
Spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices	NF EN 26461.2	1/100 mL
Staphylocoques pathogènes	Méthode interne selon NF T 90-421	1/100 mL

Eaux embouteillées

Paramètres	Méthode	Limite de quantification
Bactéries revivifiables à 22°C	NF EN ISO 6222	1 /mL
Bactéries revivifiables à 36°C	NF EN ISO 6222	1 / mL
Coliformes totaux (membranes)	NF EN ISO 9308-1	1/250 mL
Entérocoques intestinaux (membranes)	NF EN ISO 7899.2	1/250 mL
<i>Escherichia coli</i> (membrane)	NF EN ISO 9308-1	1/250 mL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	NF EN ISO 16266	1/250 mL
Spores de bactéries anaérobies sulfito réductrices	NF EN 26461.2	1/50 mL

Eaux naturelles, eaux de baignade

Paramètres	Méthode	Limite de quantification
Bactéries revivifiables à 22°C	NF EN ISO 6222	1/mL
Bactéries revivifiables à 36°C	NF EN ISO 6222	1/mL
Coliformes totaux (membranes)	NF EN ISO 9308.1	1/100 mL
Coliformes thermotolérants (membrane)	NFT 90 414	1/100mL
<i>Escherichia coli</i> (membranes)	NF EN ISO 9308.1	1/100 mL
Entérocoques intestinaux (membranes)	NF EN ISO 7899.2	1/100 mL
Entérocoques intestinaux (microplaques)	NF EN ISO 7899.1	Selon dilutions
<i>Escherichia coli</i> (microplaques)	NF EN ISO 9308.3	Selon dilutions
<i>Entérocoques intestinaux et Escherichia coli</i> (microplaques)		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	NF EN ISO 16 266	1/100 mL
Spores de bactéries anaérobies sulfito réductrices	NF EN 26461.2	1/100 mL

Eaux résiduaire

Paramètres	Méthode	Limite de quantification
Entérocoques intestinaux (microplaques)	NF EN ISO 7899.1	Selon dilutions
<i>Escherichia coli</i> (microplaques)	NF EN ISO 9308.3	Selon dilutions

Identification de souche bactérienne

Paramètres
Simple observation morphologique
Identification biochimique de genre
Identification biochimique d'espèce
Supplément sérotypage

Paramètres pouvant être réalisés sur devis

Paramètres
Aeromonas
Levures et moisissure
Vibrions

Parasitologie virologie

Cryptosporidium et Giardia :

- Filtration par le laboratoire :

Paramètre	Type d'eaux	Méthode	Limite de quantification
Cryptosporidium Cryptosporidium et Giardia	Eaux destinées à la consommation humaine Eaux souterraines	NF T 90-455	1/200L
Cryptosporidium Cryptosporidium et Giardia	Eaux de surface Eaux résiduaires épurées	NF T 90-455	1/20L

- Filtration par le client :

Paramètre	Type d'eaux	Méthode	Limite de quantification
Cryptosporidium Cryptosporidium et Giardia	Eaux destinées à la consommation humaine Eaux souterraines	NF T 90-455	1/200L
Cryptosporidium Cryptosporidium et Giardia	Eaux de surface Eaux résiduaires épurées	NF T 90-455	1/20L

Toxicité globale

Microtox selon NF ISO 11348-3 pouvant être réalisée sur devis

Analyses de *Legionella sp.* et *Legionella pneumophila*

Eaux chaudes sanitaires

Paramètre	Méthode	Limite de quantification
<i>Legionella sp.</i>	Méthode par culture NF T 90 431	250/ 1 L
<i>Legionella sp.</i> et <i>Legionella pneumophila</i>		250 / 1 L
<i>Legionella sp.</i>	Méthode par PCR NF T 90 471	480 UG/L
<i>Legionella pneumophila</i>		480 UG/L
<i>Legionella sp.</i> et <i>Legionella pneumophila</i>		480 UG/L

Eaux de tours aéro-réfrigérantes

Paramètre	Méthode	Limite de quantification
<i>Legionella sp.</i>	Méthode par culture NF T 90 431	250/ 1 L
<i>Legionella sp.</i>	Méthode par PCR NF T 90 471	480 UG/L

	Paramètres
Examen organoleptique	Température in situ
	pH
	Couleur
	Turbidité
Chlore résiduel (mesure de terrain si traitement chloré)	Chlore libre
	Chlore total
Paramètres physico chimiques	Conductivité

Eaux d'appoint

Paramètre	Méthode	Limite de quantification
<i>Legionella sp.</i>	Méthode par culture NF T 90 431	250/ 1 L
<i>Legionella sp.</i>	Méthode par PCR NF T 90 471	480 UG/L

	Paramètres
Chlore résiduel (mesure de terrain si traitement chloré)	Chlore libre
	Chlore total
Paramètres physico chimiques	Matières en suspension
Paramètres microbiologiques	Bactéries revivifiables à 36 °C

Radioactivité (sous-traitance)

Alpha-Bêta totaux
Alpha-Bêta totaux, tritium

Unité Terrain

Prélèvements réalisés par le laboratoire

Planification des demandes

Les demandes de prélèvement sont formulées au service clients du laboratoire.

En fonction des plannings et des contraintes liées aux conditions de prélèvement, aux jours d'analyses ou à la durée d'intervention, une date de prélèvements sera proposée.

Cette date devra être confirmée par le demandeur et des informations préalables au prélèvement devront être fournies.

Mesures *in situ*

Le laboratoire est en mesure de réaliser les mesures in situ suivantes.

Paramètre	Type d'eaux	Méthode
pH	Eaux douces Eaux résiduaires	NF T 90 008
Chlore libre	Eaux douces Eaux résiduaires	NF EN ISO 7393-2
Chlore total	Eaux douces Eaux résiduaires	NF EN ISO 7393-2
Transparence	Eaux douces Eaux salines et saumâtres	NF EN ISO 7027
Conductivité	Eaux douces Eaux salines et saumâtres	NF EN 27888
Stabilisants	Eaux douces	Méthode interne
Oxygène dissous	Eaux douces	Méthode électrochimique ou optique
Brome	Eaux douces	Méthode interne

Forfaits spéciaux pour la réalisation de prélèvements moyens eaux usées 24 heures ou 48 heures

Le contrôle des effluents par prélèvement sur 24 ou 48 heures comprend plusieurs étapes :

► le diagnostic

Une visite préalable de repérage dans le cas de nouveaux points à surveiller est impérative afin de définir les meilleures modalités d'intervention.

► Les prélèvements

Les forfaits prélèvements comprennent :

- l'installation du matériel
- la réalisation du prélèvement
- la constitution de l'échantillon moyen pour analyse
- la désinstallation du matériel

► L'analyse

► Les résultats

L'ensemble des résultats seront présentés dans un rapport : calculs des débits horaires, calculs des flux et résultats des analyses.

Une interprétation des résultats peut être réalisée par rapport aux valeurs limites réglementaires du site.

Prélèvements réalisés par le laboratoire

Prise en charge par vos soins

Les prélèvements doivent être effectués avec des précautions qui varient suivant les paramètres recherchés, n'hésitez pas à nous contacter avant de les réaliser.

Nous vous rappellerons les volumes à prélever, le flaconnage à utiliser et les délais d'acheminement à respecter.

Ci-dessous vous sont exposées quelques recommandations pour réaliser un prélèvement correct.

Flaconnage

Les flacons sont à votre disposition au laboratoire. Ils vous permettront de réaliser les prélèvements dans les conditions préconisées par les normes.

A défaut vous pourrez utiliser :

- Une bouteille plastique de 1 litre type bouteille d'eau minérale pour les analyses physico-chimiques
- Une bouteille verre de 1 litre type bouteille d'eau minérale pour les analyses de micropolluants organiques et les hydrocarbures

Seuls des flacons stériles peuvent être utilisés pour les analyses microbiologiques. Les flacons devront contenir du thiosulfate de sodium si les eaux ont été traitées (chlorées, ozonées, bromées..).

Consignes de prélèvement pour analyses physico-chimiques

- Eliminer l'eau stagnante en purgeant le point de prélèvement (laisser couler 3 à 5 minutes à fort débit)
- Remplir à faible débit le flacon à ras bord et fermer hermétiquement
- Attention ! Certains flacons peuvent contenir des agents de fixation, ne pas les rincer avant l'analyse. De même en cas de dispersion de ces agents rincer les parties exposées à l'eau abondamment et contacter le laboratoire
- Acheminer le plus rapidement possible les échantillons au laboratoire
- Si ils ne peuvent être déposés le jour du prélèvement conserver en enceinte réfrigérée à une température inférieure à 10°C
- Les dépôts du vendredi ne sont acceptés qu'à titre exceptionnel car les paramètres ne pourront être traités dans les délais préconisés par les normes

Consignes de prélèvements pour analyses microbiologiques

- Désinfecter le point de puisage à l'aide d'une source de chaleur ou d'un désinfectant (alcool 70°)
- Désinfecter les mains à l'aide d'alcool 70° ou les laver avant le prélèvement
- Eliminer l'eau stagnante en purgeant le point de prélèvement (laisser couler 3 à 5 minutes à fort débit)
- Remplir le flacon stérile à 90 % et en prenant soin de ne pas souiller le bouchon
- Conserver en enceinte réfrigérée à une température inférieure à 10°C
- Acheminer le plus rapidement possible les échantillons au laboratoire :
- les eaux traitées devront parvenir le jour du prélèvement

- les eaux non traitées pourront être acceptés le lendemain
- Aucun dépôt n'est accepté le vendredi

Consignes de prélèvements pour analyses de légionelles

Toute demande d'analyse doit être formulée au secrétariat du laboratoire une semaine au moins avant la date de prélèvement souhaitée en téléphonant au 02 99 02 29 22.

Lors d'un prélèvement au robinet :

- Flamber et éliminer le premier jet (écoulement pendant 2 minutes) si vous cherchez à analyser la qualité du réseau en amont du point de prélèvement
- Ne pas flamber, ni éliminer le premier jet si vous cherchez à connaître la qualité au point d'usage.
- Prélever 1 litre d'eau à analyser dans un flacon stérile contenant du thiosulfate de sodium
- Les échantillons devront être conservés en emballage réfrigéré pendant le transport et devront être déposés au plus tard le surlendemain qui suit le prélèvement afin de réaliser l'analyse dans ce même délai.

Si vous devez réaliser des prélèvements dans un aérosol qui est supposé contaminé (type tours aéro-réfrigérantes) portez un masque respiratoire type FFP3

Dépôt au laboratoire

Horaires

Dans le souci de garantir la qualité des résultats analytiques que le laboratoire vous fournit, voici les horaires d'ouverture de l'accueil ainsi que les plages horaires de dépôt des échantillons.

Horaires d'ouverture du laboratoire :

- du lundi au jeudi : de 8h30 à 12h00 et de 13h00 à 17h00
- le vendredi : de 8h30 à 15h30

Plage horaire pour l'enregistrement des échantillons au laboratoire :

Analyses microbiologiques :

- du lundi au jeudi, les dépôts doivent se faire avant 15h45.
- le vendredi, les dépôts ne sont acceptés que jusqu'à 11h et uniquement pour l'analyse de légionelles.

Analyses physico-chimiques :

- du lundi au jeudi aux heures d'ouverture du laboratoire.
- le vendredi, les dépôts ne sont acceptés que jusqu'à 11h.

Le respect de ces horaires nous permet de vous garantir des délais de réalisation des analyses conformes aux exigences des normes. En dehors de ces horaires, les dépôts ne peuvent qu'être qu'exceptionnellement acceptés.

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à nous contacter au 02.99.02.29.22.

Acheminement des échantillons pouvant être pris en charge par le laboratoire

Prestation n° 1

Prise en charge de(s) glacière(s) préparées(s) par le client jusqu'au laboratoire.

Prestation n° 2

Mise à disposition de(s) glacière(s) contenant le flaconnage et retour de(s) glacières(s) jusqu'au laboratoire.

Traitement des demandes

Enregistrement

Lors du dépôt, il vous sera demandé de remplir un bon de dépôt de prélèvement précisant :

- le nom du demandeur, du destinataire des résultats et celui du payeur,
- les lieux, dates et heures de prélèvement,
- la nature de l'échantillon, toute observation sur les conditions de prélèvement
- l'usage des analyses demandées
- les paramètres à analyser
- les mesures de terrain (température) pourront être enregistrées à la demande du client.

Le laboratoire pourra émettre des réserves sur le prélèvement si celui-ci ne correspond pas aux critères préconisés par les normes et si le résultat d'analyse peut en être affecté.

Rapports d'analyses

Les résultats sont envoyés par courrier dans les meilleurs délais (6 à 20 jours selon la complexité de la demande analytique).

Vous pourrez être informés en cours d'analyses de l'état d'avancement des dosages mais la transmission de résultats partiels ne peut être qu'exceptionnelle et justifiée.

Les rapports d'analyses pourront être faxés sur demande écrite du client.

Facturation

Les factures font l'objet d'un envoi indépendant vous précisant les modalités de paiement des actes réalisés.

Service à la clientèle

Le laboratoire se tient à votre disposition pour toute interprétation ou réclamation apportée sur les résultats ou la qualité de service. Le service Qualité traitera votre demande afin d'en tenir compte dans les améliorations continues du service analyses.

Etudes et développement

Le laboratoire peut réaliser des études ou développements analytiques dans le domaine de sa compétence et de ses possibilités techniques.

La rémunération des travaux dépendra de la complexité des travaux, de la catégorie et du nombre de personnel sollicité ainsi que du temps consacré.