

**LERES**

Laboratoire d'étude et de recherche  
en environnement et santé

●●● ANALYSES - RECHERCHE



# CATALOGUE 2026

**EAUX ET ENVIRONNEMENT**

***PRELEVEMENTS, MESURES IN SITU,  
ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES ET  
MICROBIOLOGIQUES***

***REVISION 1***



**EHESP**

<b>CONDITIONS TARIFAIRES.....</b>	<b>5</b>
CONDITIONS D'APPLICATION.....	5
ANALYSES TYPES.....	5
FRAIS DE PRISE EN CHARGE.....	5
CONDITIONS PARTICULIERES DE REMISES.....	5
PRISE EN COMPTE D'ANALYSES EN URGENCE.....	5
<b>PRESENTATION DU LERES.....</b>	<b>6</b>
ORGANISATION.....	6
DOMAINES DE COMPETENCES.....	6
REFERENCES EAUX ET ENVIRONNEMENT.....	6
ACCREDITATIONS ET AGREMENTS.....	6
PLATEAU TECHNIQUE.....	6
<b>ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES.....</b>	<b>7</b>
EAUX DOUCES : EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE, EAUX NATURELLES, EAUX DE BAINADE.....	7
EAUX RESIDUAIRES.....	9
EAUX DE MER.....	10
MATIERES SOLIDES.....	10
<b>ANALYSES DES MICROPOLLUANTS MINERAUX.....</b>	<b>11</b>
EAUX DOUCES : EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE, EAUX NATURELLES.....	11
EAUX DE MER.....	12
SOLS EXTERIEURS.....	12
EAUX RESIDUAIRES.....	13
BOUES.....	14
<b>ANALYSES DES MICROPOLLUANTS ORGANIQUES.....</b>	<b>15</b>
DOSAGE MULTI-RESIDUS PAR GC/MS/MS.....	15
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES.....	16
DOSAGE MULTI-RESIDUS PAR UHPLC/MS/MS.....	18
DOSAGE PAR GC/FID, GC/MS OU GC/MS/MS.....	21
DOSAGE PAR LC.....	24
DOSAGE PAR IC/MS/MS.....	25
ANALYSES QUALITATIVES.....	26
<b>ANALYSES MICROBIOLOGIQUES.....</b>	<b>27</b>
EAUX DOUCES TRAITEES.....	27
EAUX SALINES.....	28
EAUX D'ETABLISSEMENTS DE SANTE.....	28
EAUX EMBOUTEILLEES.....	29
EAUX MINERALES NATURELLES.....	29
EAUX DOUCES NON TRAITEES.....	30
EAUX DOUCES, EAUX SALINES, EAUX SAUMATRES.....	31
EAUX RESIDUAIRES.....	31
IDENTIFICATION DE SOUCHE BACTERIENNE.....	31
PARAMETRES POUVANT ETRE REALISES SOUS CONDITIONS ET SUR DEVIS.....	32
PARASITOLOGIE : CRYPTOSPORIDIUM ET GIARDIA.....	33
LEGIONELLA SPECIES ET LEGIONELLA PNEUMOPHILA.....	34
PARAMETRES POUVANT ETRE REALISES SOUS CONDITIONS ET SUR DEVIS.....	34
<b>RADIOACTIVITE (SOUS-TRAITANCE).....</b>	<b>35</b>
<b>PRÉLÈVEMENTS ET MESURES SUR SITE.....</b>	<b>37</b>
PLANIFICATION DES DEMANDES.....	37
MESURES SUR SITE.....	37

<b>PRISE EN CHARGE PAR VOS SOINS DES PRELEVEMENTS ET DE L'ACHEMINEMENT .....</b>	<b>39</b>
<b>DEPOT AU LABORATOIRE .....</b>	<b>40</b>
<b>TRAITEMENT DES DEMANDES .....</b>	<b>41</b>
ENREGISTREMENT .....	41
RAPPORTS D'ESSAIS .....	41
FACTURATION .....	41
SERVICE A LA CLIENTELE .....	41
GESTION D'UNE RECLAMATION CLIENT .....	42
ETUDES ET DEVELOPPEMENT .....	43
<b>ANALYSES TYPE .....</b>	<b>44</b>
EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE .....	44
EAUX BRUTES DESTINEES A LA PRODUCTION D'EAU ALIMENTAIRE .....	47
EAUX DE PISCINES (EAUX DOUCES) .....	51
EAUX DE REMPLISSAGE DES BASSINS .....	52
EAUX DE BAINADES .....	53
EAUX DE RESEAU .....	54
EAUX DE PUIITS .....	55



## CONDITIONS TARIFAIRES

### CONDITIONS D'APPLICATION

Le tarif des prestations pratiquées par le Laboratoire d'Etude et de Recherche en Environnement et Santé de l'École des Hautes Etudes en Santé Publique est fixé comme suit à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2026. Le LERES intervient d'une part dans le domaine de l'eau. Dans ce cadre, le prix de certains actes est défini en tenant compte de l'arrêté du 21 décembre 1992 fixant les tarifs des analyses des eaux destinées à la consommation humaine. Ces prestations sont présentées dans le catalogue Eaux et Environnement.

Le LERES intervient d'autre part dans le domaine de l'environnement intérieur (air intérieur et poussières sédimentées) et les matrices biologiques. Ces prestations sont présentées dans les catalogues dédiés.

### ANALYSES TYPES

Le prix des analyses-types définies par le code de la Santé Publique sera calculé à partir de la somme des coûts des paramètres constitutifs de l'analyse diminuée de 10%.

Le coût des investigations particulières dont la réalisation nécessite des mises au point sur mesure fera l'objet d'une étude sur devis.

Il pourra être facturé, en sus du montant des analyses, les frais de déplacement, horaires et indemnités kilométriques, ainsi que les frais d'interprétation et de rapport. Ceux-ci seront calculés en fonction du temps passé.

Des forfaits pourront également être fixés sur la base du montant total calculé à partir des coûts unitaires et du nombre de prélèvements ou d'analyses à réaliser.

### FRAIS DE PRISE EN CHARGE

Pour chaque échantillon déposé ou prélevé par le laboratoire, il sera facturé, en sus du prix des analyses, un montant forfaitaire de 5,93 € HT pour la prise en charge ainsi que les frais de fournitures de flaconnage.

### CONDITIONS PARTICULIERES DE REMISES

Une remise de 6 % sera consentie pour des analyses identiques et groupées à partir de 5 échantillons. Une remise plus étudiée pourrait être consentie dans le cadre de marché portant sur des volumes importants d'échantillons. Pour les analyses effectuées à l'occasion d'études réalisées sous la direction des enseignants chercheurs du laboratoire, cette remise pourra atteindre 20 % avec l'accord express du directeur du laboratoire.

### PRISE EN COMPTE D'ANALYSES EN URGENCE

Une majoration de 40 % sera appliquée pour des analyses à exécuter en urgence (on entend par urgence des échantillons dont l'exécution des analyses est à entreprendre dans les deux heures qui suivent le dépôt au laboratoire avec rendu des résultats dans les plus courts délais analytiques).

En cas de prestations de prélèvements ou d'analyses réalisées en dehors des heures et jours ouvrés, le LERES appliquera une majoration de 50%.

## PRESENTATION DU LERES

15 avenue du Professeur Léon Bernard, 35043 Rennes Cedex  
[Contacts.leres@ehesp.fr](mailto:Contacts.leres@ehesp.fr) -02.99.02.29.22 - [www.leres.ehesp.fr](http://www.leres.ehesp.fr)

### ORGANISATION

**Statut juridique :** Etablissement public à caractère scientifique, culturel

**Effectif moyen :** 55

Le LERES pilote ses activités par une approche processus. Le processus Essais a pour objectifs d'assurer la réalisation des activités analytiques en assurant la prise en compte et la satisfaction des exigences clients.

Le plateau technique est composé

- d'un pôle Terrain
- d'un pôle Chimie
- d'un pôle Microbiologie
- d'un pôle Métaux
- d'un pôle Micropolluants ciblés
- d'un pôle Micropolluants non ciblés

Le Pôle Offres et Contrats ainsi que le Pôle Clients sont chargés de la gestion des demandes et du suivi des prestations réalisées pour les partenaires et clients du laboratoire.

### DOMAINES DE COMPETENCES

**Prélèvements d'eaux et mesures sur site**  
**Prélèvements et mesures sur site en environnement intérieur**

**Analyses d'eaux :**

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

**Analyses de sols et de sédiments**

**Analyses de l'air intérieur**

**Analyses de poussières sédimentées en environnement intérieur (habitat, écoles...)**

### REFERENCES EAUX ET ENVIRONNEMENT

Contrôle sanitaire  
Traiteurs d'eaux  
Collectivités locales, services de l'Etat  
Industriels, bureaux d'études ...

### ACCREDITATIONS ET AGREMENTS

**Accréditation COFRAC Essais n° 1-1951** portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

**Agréments du Ministère de la Santé : laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux** (arrêté du 5 juillet 2016 modifié) – portée détaillée disponible sur <https://agrement-eaux-sante.anses.fr/>

**Agréments du Ministère de l'Environnement et de la transition écologique** (arrêté du 26 juin 2023) portée disponible sur <https://labeau.ecologie.gouv.fr/>

### PLATEAU TECHNIQUE

**Extraction :**

Automates d'extraction : extraction sur phase solide en ligne et hors ligne (SPE), extraction accélérée par solvant (ASE), extraction et désorption thermique (TE/TD)

**Chromatographie :**

Chromatographie gazeuse couplée ou non à la spectrométrie de masse : GC/FID, GC/MS, GC/MS/MS

Chromatographie liquide couplée ou non à la spectrométrie de masse : HPLC/UV, HPLC/FLD, HPLC/MS, RRLC/MS/MS, UHPLC/MS/MS, UHPLC/QTOFMS

Chromatographies ioniques 1 Det IC/MS/MS

**Torche à plasma :**

Torche à plasma à couplage inductif couplée à la spectrométrie de masse : ICP/MS, ICP/MS/MS

**Analyseurs pour la physico-chimie générale :**

Flux continu, station de titration automatisée  
Analyseurs : COT, DCO

Analyseur par colorimétrie automatisée  
Spectrophotomètres IR – UV et visible

## ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

### EAUX DOUCES : EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE, EAUX NATURELLES, EAUX DE BAINNADE

Paramètres	Principe analytique Référence de la méthode	Limite de quantification
Absorbance UV à $\lambda=254$ nm	spectrophotométrie	
Agents de surface anionique (détergents anioniques)	Flux continu - NF ISO 16265-2 Spectrométrie visible - NF EN 903	0,05 mg/L LSS
Agressivité avec mesure pH sur site	Calcul selon la méthode de Legrand et Poirier	
Ammonium	Spectrométrie automatisée NF ISO 15923-1	0,03 mg/L NH <sub>4</sub>
Anhydride carbonique	Calcul selon la méthode de Legrand et Poirier à partir du logiciel LPLwin	
Azote Kjeldahl	Minéralisation, distillation, titration NF EN 25663	0,5 mg/L N
Bromates	(Filtration) IC/MS/MS ESS_ANA_PT_1293	0,5 µg/L
Bromures	(Filtration) Chromatographie ionique ESS_ANA_PT_1324	0,01 mg/L
Carbonates	Calcul à partir du TA	12 mg/L
Carbone organique total	Oxydation chimique / IR NF EN 1484 (ox. chimique)	0,2 mg/L
Carbone organique dissous	Oxydation chimique / IR NF EN 1484 (ox. chimique)	0,2 mg/L
Chlorates	(Filtration) Chromatographie ionique ESS_ANA_PT_1324	10 µg/L
Chlore libre	Colorimétrie NF EN ISO 7393-2	0,1 mg/L
Chlore total	Colorimétrie NF EN ISO 7393-2	0,1 mg/L
Chlorophylle A	Spectrométrie visible NFT 90 117	2 µg/L
Chlorites	(Filtration) IC/MS/MS ESS_ANA_PT_1293 ou (Filtration)	0,0005 mg/L
Chlorures	(Filtration) Chromatographie ionique ESS_ANA_PT_1324	2 mg/L
Couleur	Méthode optique NF EN ISO 7887 méthode C	5 mg/L Pt
Conductivité (à 25°C)	Méthode à la sonde NF EN 27888	20 µS/cm
Cyanures totaux	Flux continu NF EN ISO 14403-2	5 µg/L
Demande biochimique en oxygène	Electrochimie NF EN ISO 5815-1 ou NF EN 1899-2	2 mg/L O <sub>2</sub>
Demande biochimique en oxygène – échantillon filtré ou décanté		
Demande chimique en oxygène	Méthode à petite échelle en tube fermé ISO 15705	8 mg/L O <sub>2</sub>
Demande chimique en oxygène - échantillon filtré ou décanté		

Paramètres	Principe analytique Référence de la méthode	Limite de quantification
Flaveur	Analyse sensorielle selon la méthode courte par essai triangulaire à choix non forcé (référence : Evian) NF EN 1622	/
Flaveur	Analyse sensorielle selon la méthode complète par essai par paire à choix non forcé (référence : Evian) NF EN 1622	1
Fluorures	(Filtration) Chromatographie ionique NF EN ISO 10304-1	0,02 mg/L
Hydrogénocarbonates	Calcul à partir du TA et du TAC	12 mg/L
Iodures	(Filtration) IC/MS/MS ESS_ANA_PT_1417	0,25 µg/L
Matières en suspension	Gravimétrie NF EN 872	2 mg/L
Nitrates	Spectrométrie automatisée NF ISO 15923-1	0,5 mg/L NO <sub>3</sub>
Nitrites	Spectrométrie automatisée NF ISO 15923-1	0,02 mg/L NO <sub>2</sub>
Orthophosphates	Spectrométrie automatisée NF ISO 15923-1	0,04 mg/L PO <sub>4</sub>
Oxydabilité à chaud en milieu acide	Volumétrie NF EN ISO 8467	0,5 mg/L O <sub>2</sub>
pH	Méthode à l'électrode de verre NF EN ISO 10523	2 < pH < 12
Indice phénol	Flux continu NF EN 14402	0,020 mg/L
Phéopigments	NFT 90 117	4 µg/L
Phosphore total	Minéralisation selon NF EN ISO 6878 / Dosage selon NF EN ISO 15681-2	0,06 mg/L P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Pouvoir oxydo-réducteur (potentiel redox ou rH)	Mesures électriques Méthode interne	
Résidus secs à 180°C	Gravimétrie NF T 90 029	50 mg/L
Sels Dissous (conductivité après dilution)	Conductimétrie NF T 90-111	
Silicates solubles	Spectrométrie automatisée NF ISO 15923-1	1 mg/L SiO <sub>2</sub>
Spectres UV trajet optique 10 mm	Spectrophotométrie Méthode interne	
Sulfates	(Filtration) Chromatographie ionique ESS_ANA_PT_1324	2 mg/L SO <sub>4</sub>
Titre alcalimétrique	Volumétrie NF EN ISO 9963-1	1°f
Titre alcalimétrique complet	Volumétrie NF EN ISO 9963-1	1°f
Titre hydrotimétrique	Volumétrie NF T 90 003	3°f
Turbidité	Néphélométrie NF EN ISO 7027-1	0,2 NFU

Selon la matrice une étape de filtration peut s'appliquer avant analyse selon les méthodes utilisant les principes analytiques de spectrométrie automatisée (par analyseur séquentiel ou flux continu) et chromatographie ionique.

## EAUX RESIDUAIRES

Paramètres	Principe analytique Référence de la méthode	Limite de quantification
Agents de surface anionique (détergents anioniques)	Spectrométrie visible NF EN 903	0,05 mg/L LSS
Ammonium	Distillation et titration NF T 90 015	0,8 mg/L N
Azote Kjeldahl	Minéralisation puis distillation et titration NF EN 25663	1 mg/L N
Chlorures	Chromatographie ionique Détection conductimétrique NF EN ISO 10304-1	2 mg/L
Conductivité (à 20°C)	Méthode à la sonde NF EN 27888	18 µS/cm
Cyanures totaux	Flux continu NF EN ISO 14403-2	5 µg/L
Demande biochimique en oxygène	Electrochimie NF EN ISO 5815-1 ou NF EN 1899-2	2 mg/L O <sub>2</sub>
Demande biochimique en oxygène – échantillon filtré ou décanté	Electrochimie NF EN ISO 5815-1 ou NF EN 1899-2	2 mg/L O <sub>2</sub>
Demande chimique en oxygène	Méthode à petite échelle en tube fermé ISO 15705	8 mg/L O <sub>2</sub>
Demande chimique en oxygène – échantillon filtré ou décanté	Méthode à petite échelle en tube fermé ISO 15705	8 mg/L O <sub>2</sub>
Fluorures	Chromatographie ionique NF EN ISO 10304-1	0,02 mg/L
Matières extractibles à l'hexane	Méthode interne par gravimétrie	2 mg/L
Matières en suspensions (MES)	Gravimétrie NF EN 872	2 mg/L
Nitrates	Spectrométrie automatisée NF ISO 15923-1	0,1 mg/L N
Nitrites	Spectrométrie automatisée NF ISO 15923-1	0,01 mg/L N
Orthophosphates	Spectrométrie automatisée NF ISO 15923-1	0,01 mg/L P
pH	Méthode à l'électrode de verre NF EN ISO 10523	2<pH<12
Indice phénol	Flux continu NF EN 14402	0,020 mg/L
Phosphore total	Flux continu NF EN ISO 15681-2	0,03 mg/L P
Pouvoir oxydo-réducteur (potentiel redox ou rH)	Mesures électriques Méthode interne	
Résidus secs à 105°C	Gravimétrie NF T 90-029	50 mg/L
Résidus secs à 550°C	Méthode interne par gravimétrie	20 mg/L
Sels Dissous (conductivité après dilution)	Conductimétrie NF T 90-111	
Spectres UV trajet optique 10 mm	Spectrophotométrie Méthode interne	

Paramètres	Principe analytique Référence de la méthode	Limite de quantification
Spectres UV trajet optique 100 mm	Spectrophotométrie Méthode interne	
Sulfates	Chromatographie ionique NF EN ISO 10304-1	2 mg/L

## EAUX DE MER

Paramètres	Principe analytique Référence de la méthode	Limite de quantification
Ammonium	Distillation Dosage par titrimétrie NF T 90015-1	1,5 mg/L N
Conductivité (à 25 °C)	Méthode à la sonde NF EN 27888	20 µS/cm
Chlorures	Colorimétrie automatisée NF EN ISO 15923-1	2mg/L

## MATIERES SOLIDES

Paramètres	Principe analytique Référence de la méthode	Limite de quantification
Azote Kjeldahl	Minéralisation, distillation, titrimétrie Méthode interne ESS_ANA_PT_107	50 mg/kg N
Essai de lixiviation	NF EN 12457-2 (1 lixiviation) NF EN 12457-3(min 2 lixiviations)	
Phosphore total	Colorimétrie Méthode interne ESS_ANA_PT_109	5 mg/kg P
Résidus secs à 105°C	Gravimétrie Méthode interne ESS_ANA_PT_073	100 mg/kg
Résidus secs à 550 °C	Gravimétrie Méthode interne ESS_ANA_PT_106	100 mg/kg

## ANALYSES DES MICROPOLLUANTS MINERAUX

EAUX DOUCES : EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE, EAUX NATURELLES

<b>Principe analytique</b>	(Minéralisation à l'eau régale) Dosage par ICP/MS
<b>Référence de la méthode</b>	Méthode interne ESS_ANA_PT_357 (minéralisation) NF EN ISO 17294-2 (dosage)
<b>Paramètres</b>	<b>Limite de quantification</b>
Aluminium	10 µg/L
Antimoine	0,5 µg/L
Argent	0,5 µg/L
Arsenic	0,2 µg/L
Baryum	0,004 mg/L
Béryllium	0,5 µg/L
Bore	0,1 mg/L
Bismuth	0,1 µg/L
Calcium	1 mg/L
Cadmium	0,025 µg/L
Chrome	1 µg/L
Cobalt	0,5 µg/L
Cuivre	0,001 mg/L
Etain	1 µg/L
Fer	20 µg/L
Fer dissous	20 µg/L
Lithium	0,025 mg/L
Manganèse	5 µg/L
Magnésium	0,5 mg/L
Molybdène	0,5 µg/L
Nickel	1 µg/L
Plomb	1 µg/L
Potassium	0,25 mg/L
Sélénium	1 µg/L
Sodium	1 mg/L
Strontium	0,5 µg/L
Thallium	0,5 µg/L
Uranium	0,5 µg/L
Vanadium	0,5 µg/L
Zinc	0,005 mg/L

Nous vous invitons à nous consulter pour obtenir des tarifs réduits à partir de 5 métaux à analyser sur un même échantillon.

<b>Principe analytique</b>	Minéralisation au brome Dosage par AFS
<b>Référence de la méthode</b>	NF EN ISO 17852
<b>Paramètres</b>	<b>Limite de quantification</b>
Mercure	0,045 µg/L

<b>Principe analytique</b>	Spectrométrie automatisée
<b>Référence de la méthode</b>	Méthode interne ESS_ANA_PT_302
<b>Paramètres</b>	<b>Limite de quantification</b>
Chrome hexavalent	2 µg/L

Chrome trivalent : méthode par calcul à partir du chrome total et du chrome hexavalent

## EAUX DE MER

<b>Principe analytique</b>	Dilution Dosage par ICP/MS
<b>Référence de la méthode</b>	
<b>Paramètres</b>	<b>Limite de quantification</b>
Arsenic	40 µg/L
Cadmium	0,5 µg/L
Cuivre	20 µg/L
Plomb	20 µg/L
Zinc	20 µg/L

## SOLS EXTERIEURS

<b>Principe analytique</b>	Tamissage Minéralisation à l'acide chlorhydrique (fraction acido-soluble) puis à l'eau régale pour la fraction totale Spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP – MS)
<b>Référence de la méthode</b>	Méthode interne ESS_ANA_PT_254 (tamissage) Méthode interne ESS_ANA_PT_363 (minéralisation) Méthode interne ESS_ANA_PT_364 (dosage)

MÉTAL FRACTION TOTALE	LQ (µg/g)	LQ (µg)
Plomb	5	0,15
Antimoine	1,25	0,0375
Arsenic	1	0,03
Cadmium	0,5	0,015
Chrome	12,5	0,375
Manganèse	25	0,75
Nickel	10	0,3

MÉTAL FRACTION ACIDO SOLUBLE	LQ (µg/g)	LQ (µg)
Plomb	1,67	0,050
Antimoine	0,42	0,013
Arsenic	0,33	0,010
Cadmium	0,17	0,005
Chrome	4,17	0,125
Manganèse	8,33	0,250
Nickel	3,33	0,100

La limite de quantification en µg a été calculée sur la base d'une masse de poussières de 30 mg

## EAUX RESIDUAIRES

<b>Principe analytique</b>	Minéralisation à l'eau régale Dosage par ICP/MS
<b>Référence de la méthode</b>	Méthode interne ESS_ANA_PT_365 (minéralisation) NF EN ISO 17294-2 (dosage)
<b>Paramètres</b>	<b>Limite de quantification</b>
Aluminium	0,1 mg/L
Antimoine	0,005 mg/L
Argent	0,025 mg/L
Arsenic	0,0025 mg/L
Baryum	0,05 mg/L
Bore	0,25 mg/L
Calcium	5 mg/L
Cadmium	0,0025 mg/L
Chrome	0,025 mg/L
Cobalt	0,005 mg/L
Cuivre	0,025 mg/L
Etain	0,01 mg/L
Fer	0,2 mg/L
Lithium	0,25 mg/L
Manganèse	0,025 mg/L
Magnésium	2,5 mg/L
Molybdène	0,025 mg/L
Nickel	0,01 mg/L
Plomb	0,005 mg/L
Potassium	2,5 mg/L
Sélénium	0,05 mg/L
Sodium	5 mg/L
Zinc	0,05 mg/L

<b>Principe analytique</b>	Minéralisation au brome Dosage par AFS
<b>Référence de la méthode</b>	NF EN ISO 17852
<b>Paramètres</b>	<b>Limite de quantification</b>
Mercure	0,15 µg/L

<b>Principe analytique</b>	Spectrométrie automatisée
<b>Référence de la méthode</b>	Méthode interne ESS_ANA_PT_302
<b>Paramètres</b>	<b>Limite de quantification</b>
Chrome hexavalent	2 µg/L

Chrome trivalent : méthode par calcul à partir du chrome total et du chrome hexavalent

Nous vous invitons à nous consulter pour obtenir des tarifs réduits à partir de 5 métaux à analyser sur un même échantillon.

## BOUES

<b>Principe analytique</b>		Minéralisation à l'eau régale Dosage par ICP/MS	
<b>Référence de la méthode</b>		NF EN ISO 15587-1 NF EN ISO 17294-2	
<b>Paramètres</b>	<b>Matière solide LQ mg/kg brut pour une prise d'essai de 1 g</b>	<b>Boue liquide LQ mg/L pour une prise d'essai de 5 mL</b>	<b>Effluent chargé LQ mg/L pour une prise d'essai de 25 mL</b>
Aluminium	2	0,4	0,08
Antimoine	0,05	0,01	0,002
Argent	0,05	0,01	0,002
Arsenic	0,02	0,004	0,0008
Baryum	2	0,4	0,08
Bore	10	2	0,4
Calcium	100	20	4
Cadmium	0,05	0,01	0,002
Chrome	0,5	0,1	0,02
Cobalt	0,05	0,01	0,002
Cuivre	0,5	0,1	0,02
Etain	0,1	0,02	0,004
Fer	4	0,8	0,16
Lithium	2,5	0,5	0,1
Manganèse	0,5	0,1	0,02
Magnésium	50	10	2
Molybdène	0,05	0,01	0,002
Nickel	0,2	0,04	0,008
Plomb	0,1	0,02	0,004
Potassium	25	5	1
Sélénium	0,1	0,02	0,004
Sodium	200	40	8
Zinc	0,5	0,1	0,02

<b>Principe analytique</b>		Minéralisation au micro-onde Dosage par AFS
<b>Référence de la méthode</b>		NF EN ISO 17852
<b>Paramètres</b>	<b>Limite de quantification mg/kg brut</b>	
Mercuré	0,1	

## ANALYSES DES MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

### DOSAGE MULTI-RESIDUS PAR GC/MS/MS

Eaux douces	
<b>Principe analytique</b>	Extraction liquide/liquide Dosage par GC/MS/MS
<b>Référence de la méthode</b>	Méthode interne ESS_ANA_PT_1303

Paramètres	LQ µg/L	Paramètres	LQ µg/L
1,2,3-Trichlorobenzène	0,010	Diflufénicanil	0,010
1,2,4-Trichlorobenzène	0,010	Dimétachlore	0,010
1,3,5-Trichlorobenzène	0,010	Diméthoate	0,010
2,4'-Dichlorodiphényldichloroéthane (2,4'-DDD) (o,p'-DDD)	0,002	Endosulfan sulfate	0,010
2,4'-Dichlorodiphényldichloroéthylène (2,4'-DDE) (o,p'-DDE)	0,002	Epoxyconazole	0,010
2,4'-Dichlorodiphényltrichloroéthane (2,4'-DDT) (o,p'-DDT)	0,002	Ethofumésate	0,010
4,4'-Dichlorodiphényldichloroéthane (4,4'-DDD) (p,p'-DDD)	0,002	Ethoprophos	0,010
4,4'-Dichlorodiphényldichloroéthylène (4,4'-DDE) (p,p'-DDE)	0,002	Fenbuconazole	0,010
4,4'-Dichlorodiphényltrichloroéthane (4,4'-DDT) (p,p'-DDT)	0,002	Fluoranthène	0,010
4-Chloro-2-méthylphénol	0,010	Flurochloridone	0,010
Aclonifen	0,010	Flutolanil	0,010
Aldrine	0,002	gamma-Hexachlorocyclohexane (g-HCH) (lindane)	0,002
alpha-Endosulfan	0,002	Heptachlore	0,002
alpha-Hexachlorocyclohexane (a-HCH)	0,002	Heptachlore époxyde cis	0,002
Anthraquinone	0,010	Heptachlore époxyde trans	0,002
Benfluraline	0,010	Hexachlorobenzène (HCB)	0,002
Bénoxacor	0,010	Hexachlorobutadiène	0,002
beta-Endosulfan	0,002	Krésoxim-méthyl	0,010
beta-Hexachlorocyclohexane (b-HCH)	0,002	Lénacile	0,010
Bifénox	0,010	Métaldéhyde	0,020
Butoxyde de pipéronyle (PBO)	0,010	Metconazole	0,010
Chlorfenvinphos	0,010	Napropamide	0,010
Chlorothalonil	0,010	Oxadiazon	0,010
Chlorprophame	0,010	Oxadixyl	0,010
Chlorpyriphos-éthyl	0,010	Pendiméthaline	0,010
Chlorpyriphos-méthyl	0,010	Pentachlorobenzène	0,002
Cis-1,3-dichloropropène	0,010	Perméthrine	0,010
Clomazone	0,010	Phosphate de tributyle (TBP)	0,010
Cyperméthrine	0,020	Phtalate de di-2-éthylhexyle (DEHP)	0,20
<b>Paramètres</b>	<b>LQ µg/L</b>	<b>Paramètres</b>	<b>LQ µg/L</b>
Cyproconazole	0,010	Propiconazole	0,010

delta-Hexachlorocyclohexane (d-HCH)	0,010	Pyrimiphos-méthyl	0,010
Dichlobénil	0,002	Quinoxifen	0,010
Dichlormide	0,010	Prosulfocarbe	0,010
Dichlorvos	0,010	Tébuconazole	0,010
Diclofop-méthyl	0,010	Téfluthrine	0,010
Dicofol	0,010	Tétraconazole	0,010
Dieldrine	0,010	Trans-1,3-dichloropropène	0,010
Difénoconazole	0,002	Trifluraline	0,002

## HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

Eaux douces	
<b>Principe analytique</b>	Extraction liquide/liquide Dosage par GC/MS/MS
<b>Référence de la méthode</b>	Méthode interne ESS_ANA_PT_1303

Paramètres	LQ µg/L
2-Méthylfluoranthène	0,010
Anthraquinone	0,010
Acénaphthène	0,010
Anthracène	0,010
Benzo(a)anthracène	0,002
Benzo(a)pyrène	0,010
Benzo(b)fluoranthène	0,010
Benzo(g,h,i)pérylène	0,010
Benzo(k)fluoranthène	0,010
Chrysène	0,010
Fluorène	0,010
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,010
Naphtalène	0,010
Phénanthrène	0,010
Pyrène	0,010
Dibenzo(a,h)anthracène	0,010

<b>Eaux résiduelles</b>	
<b>Principe analytique</b>	Extraction liquide/liquide Dosage par GC/MS/MS
<b>Référence de la méthode</b>	Méthode interne ESS_ANA_PT_229
<b>Paramètres</b>	<b>LQ µg/L</b>
Atrazine	0,25
Simazine	0,25
Chlorfenvinphos	1,00
Chlorpyriphos-éthyl	0,25
Alachlore	0,25
HCH-Alpha	0,05
HCH-beta	0,05
HCH-gamma (=lindane)	0,05
Trifluralin	0,05
Endosulfan-alpha	0,20
Endosulfan-beta	0,05
PCB 28	0,05
PCB 31	0,05
PCB 52	0,05
PCB 101	0,05
PCB 118	0,05
PCB 138	0,05
PCB 153	0,05
PCB 180	0,05
Nitrobenzène	0,25

DOSAGE MULTI-RESIDUS PAR UHPLC/MS/MS

<b>Eaux destinées à la consommation humaine, Eaux naturelles</b>			
<b>Principe analytique</b>		Filtration (eaux naturelles) Injection directe Dosage par UHPLC/MS/MS	
<b>Référence de la méthode</b>		Méthode interne ESS_ANA_PT_1327	
<b>Paramètres</b>	<b>LQ µg/L</b>	<b>Paramètres</b>	<b>LQ µg/L</b>
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée (= DCPMU)	0,02	Carbétamide	0,02
1-(3,4-dichlorophényl)urée (= DCPU)	0,02	Carbofuran	0,02
1-(4-isopropylphényl) urée (= IPPU)	0,02	Chlorantraniliprole	0,02
2,4-D	0,02	Chloridazone (= pyrazon)	0,02
2,4-MCPA	0,02	Chlortoluron	0,02
2-chloro-N-(2,6-diethylphenyl)acétamide (= CDEPA)	0,02	Clothianidine	0,02
Acétamipride	0,02	Cybutryne	0,02
Acétochlore	0,02	Cyprodinil	0,02
Acide 2-chloro-4-méthylsulfonylbenzoïque (= CMBA)	0,02	Desméthylisoproturon (= 1-(4-isopropylphényl)-3-méthylurée) (= IPPMU)	0,02
Acide 4-(2,4-dichlorophénoxy)butyrique (= 2,4-DB)	0,02	Dicamba	0,02
Acide 4-(2-méthyl-4-chlorophénoxy)butyrique (= 2,4-MCPB)	0,02	Dichlorprop (dont dichlorprop-P) (= 2,4-DP)	0,02
Alachlore	0,02	Diméthénamide	0,02
Amétryne	0,02	Diméthomorphe	0,02
Amidosulfuron	0,02	Diuron	0,02
Atrazine	0,02	Ethidimuron	0,02
Atrazine déisopropyl (= DIA) (= simazine déséthyl)	0,02	Fenpropidine	0,02
Atrazine déséthyl (= DEA)	0,02	Fenpropimorphe	0,02
Atrazine-2-hydroxy	0,02	Fonicamide	0,02
Azoxystrobine	0,02	Florasulame	0,02
Béflubutamide	0,02	Fluroxypyr	0,02
Bentazone	0,02	Fluthiamide (= flufénacet)	0,02
Bixafen	0,02	Fomesafen	0,02
Boscalide	0,02	Foramsulfuron	0,02
Bromacil	0,02	Fosthiazate	0,02
Bromoxynil	0,02	Imazaméthabenz-méthyl	0,02
Carbaryl	0,02	Imazamox	0,02
Carbendazime	0,02	Imazaquine	0,02
<b>Paramètres</b>	<b>LQ µg/L</b>	<b>Paramètres</b>	<b>LQ µg/L</b>
Imidaclopride	0,02	Propoxycarbazone sodium	0,02
Iodosulfuron-méthyl	0,02	Propyzamide	0,02

Ioxynil	0,02	Prosulfuron	0,02
Iprodione	0,05	Pymétrozine	0,02
Isoproturon	0,02	Pyraclostrobin	0,02
Isoxaben	0,02	Pyriméthanil	0,02
Isoxaflutole	0,02	Pyrimicarbe	0,02
Linuron	0,02	Pyroxsulame	0,02
Mécoprop (dont mécoprop-P) (= MCPP)	0,02	Quinmérac	0,02
Mésosulfuron-méthyl	0,02	Simazine	0,02
Mésotrione	0,02	Spiroxamine	0,02
Métalaxyl (dont Métalaxyl-M = méfénoxam)	0,02	Sulcotrione	0,02
Métamitron	0,02	Sulfosulfuron	0,02
Métazachlore	0,02	Tébutame	0,02
Méthabenzthiazuron	0,02	Terbuméton	0,02
Métobromuron	0,02	Terbuthylazine	0,02
Métolachlore	0,02	Terbuthylazine déséthyl (= DETA)	0,02
Métosulam	0,02	Terbuthylazine-2-hydroxy	0,02
Métribuzine	0,02	Terbutryne	0,02
Metsulfuron-méthyl	0,02	Thiaméthoxame	0,02
Nicosulfuron	0,02	Thifensulfuron-méthyl	0,02
Oryzalin	0,02	Triadimérol	0,02
Paclobutrazole	0,02	Triazoxide	0,02
Pencycuron	0,02	Triclopyr	0,02
Pentachlorophénol	0,02	Triflusaluron-méthyl	0,02
Piclorame	0,02	Trinéxapac-éthyl	0,02
Prochloraze	0,02	Triticonazole	0,02
Propachlore	0,02	Tritosulfuron	0,02
Propamocarbe	0,02		

Paramètres	LQ µg/L	Paramètres	LQ µg/L
2,6 dichlorobenzamide	0,02	Fenamidone	0,02
2,6-Diethylaniline	0,02	Fipronil	0,02
2-Aminosulfonyl-N,N-Dimethylnicotin	0,02	Fludioxonil	0,02
2-Chloro-N-(2,6-diethylphenyl)acetamide	0,02	Flufénacet ESA	0,02
6 chloro 4 hydroxy 3 phenyl pyridaz	0,02	Fluopicolide	0,02
Asulame	0,02	Fluopyram	0,02
Atrazine déséthyl déisopropyl	0,02	Flurtamone	0,02
Atrazine déséthyl-2-hydroxy	0,02	Fluxapyroxad	0,02
Benalaxyl-m ( <i>formes benalaxyl et benalaxyl-m</i> )	0,02	Hydroxyterbuthylazine	0,02
Bromuconazole	0,02	Imazalil	0,02
Carboxine	0,02	Metrafenone	0,02
CGA 354742	0,02	N,N-DIMÉTHYL-N'-PHÉNYLSULFAMIDE	0,02
CGA 369873	0,02	N,N-Dimet-tolylsulphamid	0,02
Chloro-4 Méthylphénol-2	0,05	OXA acetochlore	0,02
Chlorothalonil	0,02	OXA alachlore	0,02
Chlorothalonil SA (R417888)	0,02	OXA alachlore	0,02
Chlorothalonil-4-Hydroxy	0,02	OXA metazachlore	0,02
Clethodime	0,02	OXA metolachlore	0,02
CMBA	0,02	Pethoxamide	0,02
Cycloxydime	0,02	Pyraclostrobine	0,02
Cymoxanil	0,02	SAA Acetochlore	0,02
Desmethyl-pirimicarb	0,02	Silthiofam	0,02
Difénoconazole	0,02	Simazine hydroxy	0,02
Diméthénamide ESA	0,02	Thiabendazole	0,02
Dimoxystrobine	0,02	Thiaclopride	0,02
Dinitrocrésol	0,02	Métolachlore NOA	0,02
Dinoseb	0,02	Chlorothalonil R471811	0,02
Dinoterbe	0,02		
ESA acetochlore	0,02		
ESA alachlore	0,02		
ESA metazachlore	0,02		
ESA metolachlore	0,02		

Acrylamide Eaux douces	
Filtration (eaux naturelles) Injection directe Dosage par UHPLC/MS/MS Méthode interne ESS_ANA_PT_1327	
Acrylamide	0,05 µg/L

Aminotriazole Eaux douces	
Filtration (eaux naturelles) Injection directe Dosage par UHPLC/MS/MS Méthode interne ESS_ANA_PT_1327	
Aminotriazole	0,1 µg/L

## DOSAGE PAR GC/FID, GC/MS OU GC/MS/MS

<b>HYDROCARBURES DISSOUS</b> Eaux douces	
Extraction liquide/liquide	
Dosage par GC/FID	
NF EN ISO 9377-2	
Paramètres	LQ mg/L
Indice hydrocarbures C10-C40	0,10

*Le paramètre Indice hydrocarbures sur eaux résiduaires n'est pas analysable au LERES.*

*Une sous-traitance peut être envisagée en fonction de votre contrat et du nombre d'échantillons confiés. Nous consulter*

<b>EPICHLORHYDRINE</b> Eaux douces	
Filtration si eaux naturelles	
Extraction solide/liquide	
Dosage par GC/MS	
NF EN 14207	
Paramètres	LQ µg/L
Epichlorhydrine (=épichlorohydrine)	0,1

<b>ALKYLPHENOLS</b> Eaux douces	
Extraction liquide/liquide	
Dosage par GC/MS	
Méthode interne ESS_ANA_PT_224	
Paramètres	LQ µg/L
Bisphénol A	0,05
4-Nonylphénol ramifié (code Sandre 1958)	0,1
4-tert-Octylphénol	0,02

<b>COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (COV)</b>			
<b>Eaux naturelles et effluents</b>			
<b>Espace de tête (headspace) statique</b>			
<b>Dosage par GC/MS</b>			
<b>Méthode interne ESS_ANA_PT_201</b>			
	LQ µg/L Eau douce	LQ µg/L Effluent	
<b>T H M</b>	Trichlorométhane (=chloroforme)	0,5	5
	Bromodichlorométhane	0,5	5
	Dibromochlorométhane	0,5	5
	Tribromométhane (=bromoforme)	0,5	5
<b>B T E X</b>	Benzène	0,25	2,5
	Toluène	0,25	2,5
	Ethylbenzène	0,25	2,5
	o-xylène	0,25	2,5
	m- + p-xylène	0,50	5
	Chlorure de vinyle	0,1	
<b>A u t r e s C O V</b>	Tétrachlorométhane (=tétrachlorure de carbone)	0,5	5
	1,2-dichloroéthane	0,5	5
	Dichlorométhane (=chlorure de méthylène)	5	5
	1,1,1-trichloroéthane	0,5	5
	1,1,2-trichloroéthane	0,5	5
	Trans-1,2-dichloroéth(yl)ène	0,5	5
	Trichloroéth(yl)ène	0,5	5
	Tétrachloroéthylène (=perchloroéthylène)	0,5	5

<b>THM dans les eaux de piscine</b>	
<b>Espace de tête (headspace) statique</b>	
<b>Dosage par GC/MS</b>	
<b>Méthode interne ESS_ANA_PT_201</b>	
<b>Paramètres</b>	<b>LQ µg/L</b>
Trichlorométhane (=chloroforme)	5
Bromodichlorométhane	1
Dibromochlorométhane	1
Tribromométhane (=bromoforme)	1

**COMPOSES ORGANIQUES SEMI-VOLATILS (COSV)**

Eaux douces

Extraction liquide/liquide – Dosage par GC/MS/MS

Méthode interne ESS\_ANA\_PT\_249

PESTICIDES	LQ (ng/L)	POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB)	LQ (ng/L)
Aldrine	25	PCB 28	10
Chlordane cis- et trans	10	PCB 31	10
4,4'-DDE (=DDE-pp')	10	PCB 52	10
4,4'-DDT (=DDT-pp')	25	PCB 77	10
Dieldrine	25	PCB 101	10
Endosulfan-alpha	25	PCB 105	10
Endrine	25	PCB 118	10
Heptachlore	10	PCB 126	10
HCH-alpha	10	PCB 138	10
HCH-gamma (=lindane)	25	PCB 153	10
Métolachlore	25	PCB 180	10
Chlorpyrifos-éthyl	25	PHTALATES	LQ (ng/L)
Diazinon	25	Benzylbutylphtalate (=BBP)	25
Dichlorvos	25	Dibutylphtalate (=DBP)	200
Atrazine	25	Di(2-éthylhexyl)phtalate (=DEHP)	200
Oxadiazon	25	Diéthylphtalate (=DEP)	200
BIOCIDES	LQ (ng/L)	Diisobutylphtalate (=DiBP)	200
Cyfluthrine	25	Diisononylphtalate (=DiNP)	200
Cyperméthrine	25	Di(2-méthoxyéthyl)phtalate (=DMEP)	25
Deltaméthrine	25	Diméthylphtalate (=DMP)	25
Perméthrine	25	POLYBROMODIPHENYLETHERS (PBDE)	LQ (ng/L)
Tétraméthrine	25	BDE 28	25
Tributylphosphate (=TBP)	25	BDE 47	25
Galaxolide (=HHCB)	25	BDE 85	25
Tonalide (=AHTN)	25	BDE 99	25
		BDE 100	25
HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES (HPA)	LQ (ng/L)	BDE 119	25
Acénaphène	25	BDE 153	50
Anthracène	25	BDE 154	50
Benzo(a)pyrène	25		
Fluoranthène	25	BDE 209	100
Fluorène	25		
Phénanthrène	25		
Pyrène	25		

## DOSAGE PAR LC

<b>MICROCYSTINES ET TOXINES</b>		
<b>Eaux douces</b>		
<b>Injection directe</b>		
<b>Dosage par LC/MS/MS</b>		
<b>Méthode interne ESS_ANA_PT_253</b>		
Paramètres	LQ biomasse µg/	LQ dissout µg/L
Microcystine LR	0,01	0,1
Microcystine RR	0,01	0,1
Microcystine YR	0,01	0,1
Saxitoxine	0,1	1,0
Cylindrospermopsine	0,01	0,1
Anatoxine A	0,01	0,1
Nodularine	0,01	0,1

<b>Perfluorés PFAS</b>	
<b>Eaux douces</b>	
<b>Filtration (eaux naturelles)</b>	
<b>Injection directe Dosage par UHPLC/MS/MS</b>	
<b>Méthode interne ESS_ANA_PT_1461</b>	
Paramètres	LQ ng/L
Acide perfluoro-n-butanoïque (PFBA)	5,0
Acide perfluoro-n-butanesulfonique (PFBS)	0,40
Acide perfluoro-n-décanoïque (PFDA)	1,0
Acide perfluoro-n-dodécanoïque (PFDoDA)	1,0
Acide perfluoro-n-dodécanesulfonique (PFDoDS)	0,40
Acide perfluoro-n-décanesulfonique (PFDS)	0,40
Acide perfluoro-n-heptanoïque (PFHpA)	1,0
Acide perfluoro-n-heptanesulfonique (PFHpS)	0,40
Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	1,0
Acide perfluoro-n-hexanesulfonique (PFHxS)	0,40
Acide perfluoro-n-nonanoïque (PFNA)	1,0
Acide perfluoro-n-nonanesulfonique (PFNS)	0,40
Acide perfluoro-n-octanoïque (PFOA)	1,0
Acide perfluoro-n-octanesulfonique (PFOS)	1,0
Acide perfluoro-n-pentanoïque (PFPeA)	5,0
Acide perfluoro-n-pentanesulfonique (PFPeS)	0,40
Acide perfluoro-n-tridécanoïque (PFTrDA)	1,0
Acide perfluoro-n-tridécanesulfonique (PFTrDS)	0,40
Acide perfluoro-n-undécanoïque (PFUnDA)	1,0
Acide perfluoro-n-undécanesulfonique (PFUnDS)	0,40

## DOSAGE PAR IC/MS/MS

Eaux douces	
<b>Principe analytique</b>	Dosage par IC/MS/MS sur échantillon filtré si eaux brutes
<b>Référence de la méthode</b>	Méthode interne ESS_ANA_PT_1293
Paramètres	LQ µg/L
Glyphosate	0,010
Glufosinate	0,025
AMPA (métabolite)	0,025
Hydrazide Maléique	0,050
Fosétyl-Aluminium	0,025

Famille de paramètres :	Méthode	Limite de quantification
<b>Acides halo-acétiques (AHA)</b>		
Acide monochloroacétique (MCAA)	(Filtration)	0,25 µg/L
Acide monobromoacétique (MBAA)	Chromatographie ionique couplée à la spectrométrie de masse en tandem Méthode interne ESS_ANA_PT_1417	0,25 µg/L
Acide dichloroacétique (DCAA)		0,25 µg/L
Acide dibromoacétique (DBAA)		0,25 µg/L
Acide trichloroacétique (TCAA)		1 µg/L

Acide dichlorobromoacétique (DCBAA)	<b>(Filtration )</b> <b>Chromatographie ionique couplée à la spectrométrie de masse en tandem</b> Méthode interne ESS_ANA_PT_1417	0,25 µg/L
Acide dibromochloroacétique (DBCAA)		<b>0,25 µg/L</b>
Acide bromochloroacétique (BCAA)		<b>0,25 µg/L</b>
Acide tribromoacétique (TBAA)		1 µg/L
<b>Acide monofluoroacétique (MFAA)</b>		0,25 µg/L
<b>Acide difluoroacétique (DFAA)</b>		0,25 µg/L
<b>Acide trifluoroacétique (TFAA)</b>		0,25 µg/L
<b>Acide monoiodoacétique (MIAA)</b>		0,25 µg/L
<b>Acide diiodoacétique (DIAA)</b>		0,25 µg/L
<b>Acide chloroiodoacétique (CIAA)</b>		0,25 µg/L

## Eaux douces

PARAMETRES	PRINCIPE ANALYTIQUE
Métaux	ICP/MS
Composés organiques volatils	HS-GC/MS
Micropolluants organiques	GC/MS

## ANALYSES MICROBIOLOGIQUES

### EAUX DOUCES TRAITÉES

Paramètres	Principe de la Méthode Référence de la méthode	Limite de quantification
Micro-organismes revivifiables à 22°C	Ensemencement par incorporation Incubation – Dénombrement des colonies	1 /mL
Micro-organismes revivifiables à 36°C	NF EN ISO 6222	1 / mL
Coliformes totaux	Filtration sur membrane Incubation à 36°C	1/100 mL
<i>Escherichia coli</i>	Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 9308-1 (septembre 2000 – norme abrogée)	1/100 mL
Entérocoques intestinaux	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 7899-2	1/100 mL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 16266	1/100 mL
<i>Salmonella</i>	Méthode qualitative Pré-enrichissements Enrichissements en milieu sélectif liquide Isolement sur milieu gélosé Confirmation NF ISO 19250	1/5L
Spoires de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs	Destruction des formes végétatives Filtration sur membrane Incubation à 36°C en anaérobiose Dénombrement des colonies caractéristiques NF EN 26461-2	1/100 mL
Staphylocoques pathogènes à coagulase positive	Filtration sur membrane Incubation à 36°C sur milieu sélectif Dénombrement des colonies confirmées NF T 90-412	1/100 mL
Levures et moisissures	Etalement en surface et culture Méthode interne ESS_ANA_PT_211	1/1mL

## EAUX SALINES

Paramètres	Principe de la Méthode Référence de la méthode	Limite de quantification
Micro-organismes revivifiables à 22°C	Ensemencement par incorporation Incubation – Dénombrement des colonies NF EN ISO 6222	1 /mL
Micro-organismes revivifiables à 36°C		1 / mL
Coliformes totaux	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 9308-1 (septembre 2000 – norme abrogée)	1/100 mL
<i>Escherichia coli</i>		1/100 mL
Entérocoques intestinaux	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 7899-2	1/100 mL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 16266	1/100 mL
Staphylocoques pathogènes à coagulase positive	Filtration sur membrane Incubation à 36°C sur milieu sélectif Dénombrement des colonies confirmées NF T 90-412	1/100 mL

## EAUX D'ETABLISSEMENTS DE SANTE

Paramètres	Principe de la Méthode Référence de la méthode	Limite de quantification
Micro-organismes revivifiables à 22°C	Ensemencement par incorporation Incubation – Dénombrement des colonies NF EN ISO 6222	1 /mL
Micro-organismes revivifiables à 36°C		1 / mL
Coliformes totaux	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 9308-1 (septembre 2000 – norme abrogée)	1/100 mL
<i>Escherichia coli</i>		1/100 mL
Endotoxines	Dosage par méthode LAL Méthode interne ESS_ANA_PT_706	Selon volume prélevé (en UI/mL)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 16266	1/100 mL

\*Le tarif unitaire des endotoxines est applicable pour le traitement dans une même série analytique d'au minimum 5 échantillons.

Pour des demandes inférieures à 5 échantillons, le laboratoire pourra proposer un calendrier de dépôt ou de rendus de résultats permettant le traitement en séries ou à défaut adaptera le tarif analytique (majoration de 60%).

## EAUX EMBOUTEILLEES

## EAUX MINERALES NATURELLES

Paramètres	Principe de la Méthode Référence de la méthode	Limite de quantification
Micro-organismes revivifiables à 22°C	Ensemencement par incorporation Incubation – Dénombrement des colonies	1 /mL
Micro-organismes revivifiables à 36°C	NF EN ISO 6222	1 / mL
Coliformes totaux	Filtration sur membrane Incubation à 36°C	1/250 mL
<i>Escherichia coli</i>	Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 9308-1	1/250 mL
Entérocoques intestinaux	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 7899-2	1/250 mL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 16266	1/250 mL
Spoires de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs	Destruction des formes végétatives Filtration sur membrane Incubation à 36°C en anaérobiose Dénombrement des colonies caractéristiques NF EN 26461-2	1/50 mL

## EAUX DOUCES NON TRAITÉES

Paramètres	Principe de la Méthode Référence de la méthode	Limite de quantification
Micro-organismes revivifiables à 22°C	Ensemencement par incorporation Incubation – Dénombrement des colonies	1 /mL
Micro-organismes revivifiables à 36°C	NF EN ISO 6222	1 / mL
Coliformes totaux	Filtration sur membrane Incubation à 36°C	1/100 mL
<i>Escherichia coli</i>	Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 9308-1 (septembre 2000 – norme abrogée)	1/100 mL
Entérocoques intestinaux	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 7899.2	1/100 mL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Filtration sur membrane Incubation à 36°C Dénombrement des colonies confirmées NF EN ISO 16266	1/100 mL
Spoires 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	1/100 mL
<i>Escherichia coli</i> *	Colilert®-18 Méthode interne ESS_ANA_PT_271	1/100 mL
Coliformes totaux	Colilert®-18 NF EN ISO 9308-2	10 / 100 mL
Entérocoques intestinaux *	Enterolert®-E Méthode interne ESS_ANA_PT_270	1/100 mL

\*nous consulter pour cette analyse dont la faisabilité dépend de la disponibilité des équipements et des équipes dédiées pour l'analyse

## EAUX DOUCES, EAUX SALINES, EAUX SAUMATRES

Paramètres	Principe de la Méthode Référence de la méthode	Limite de quantification
<i>Escherichia coli</i>	Ensemencement en microplaques Incubation à 44°C Confirmation des puits positifs par fluorescence Détermination par NPP NF EN ISO 9308-3	Selon dilutions
Entérocoques intestinaux	Ensemencement en microplaques Incubation à 44°C Confirmation des puits positifs par fluorescence Détermination par NPP NF EN ISO 7899-1	Selon dilutions
<i>Escherichia coli et Entérocoques intestinaux</i>	Ensemencement en microplaques Incubation à 44°C Confirmation des puits positifs par fluorescence Détermination par NPP	Selon dilutions

## EAUX RESIDUAIRES

Paramètres	Principe de la Méthode Référence de la méthode	Limite de quantification
<i>Escherichia coli</i>	Ensemencement en microplaques Incubation à 44°C Confirmation des puits positifs par fluorescence Détermination par NPP NF EN ISO 9308-3	Selon dilutions
Entérocoques intestinaux	Ensemencement en microplaques Incubation à 44°C Confirmation des puits positifs par fluorescence Détermination par NPP NF EN ISO 7899-1	Selon dilutions

## IDENTIFICATION DE SOUCHE BACTERIENNE

Paramètres
Simple observation morphologique
Identification biochimique de genre
Identification biochimique d'espèce
Supplément sérotypage
Identification par séquençage Sanger Après culture et isolement : extraction d'ADN, amplification par PCR de la région cible, séquençage par la technique Sanger, identification par comparaison avec les bases de données

PARAMETRES POUVANT ETRE REALISES SOUS CONDITIONS ET SUR DEVIS

Paramètres	Méthode	Limite de quantification
Vibrions	Filtration sur membrane Incorporation Méthode interne ESS_ANA_PT_241	Présence/ absence dans la prise d'essai
Entérobactéries	Filtration sur membrane Méthode interne ESS_ANA_PT_210	1/100mL

***Nous consulter pour cette analyse dont la faisabilité dépend de la disponibilité des équipements et des équipes dédiées pour cette analyse***

Virus SARS COV 2 dans les eaux	Méthode interne Concentration, extraction des acides nucléiques et purification sur billes de silice	UG/volume traité
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

## PARASITOLOGIE : CRYPTOSPORIDIUM ET GIARDIA

<b>Principe analytique</b>	Concentration sur cartouche par filtration, élution et centrifugation Reconcentration par immuno-séparation Identification par immuno-fluorescence Dénombrement
<b>Référence de la méthode</b>	NF T 90 455

### ➤ Filtration par le laboratoire (sur site ou au laboratoire)

Paramètres	Type d'eaux	Limite de quantification Nombre/ volume filtré
Oocystes de Cryptosporidium intègres	Eaux destinées à la consommation humaine	1
Oocystes de Cryptosporidium totaux	Eaux souterraines	1
Kystes de Giardia intègres	Eaux de surface	1
Kystes de Giardia totaux	Eaux résiduaires épurées	1

### ➤ Filtration par le client avec fourniture de la cartouche par le laboratoire

Paramètres	Type d'eaux	Limite de quantification Nombre/ volume filtré
Oocystes de Cryptosporidium intègres	Eaux destinées à la consommation humaine	1
Oocystes de Cryptosporidium totaux	Eaux souterraines	1
Kystes de Giardia intègres	Eaux de surface	1
Kystes de Giardia totaux	Eaux résiduaires épurées	1

Si le client se charge de l'achat de la cartouche de filtration, les tarifs feront l'objet d'un devis spécifique.

## LEGIONELLA SPECIES ET LEGIONELLA PNEUMOPHILA

### Eaux douces

Eaux chaudes sanitaires selon l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les réseaux d'eaux chaudes sanitaires collectifs des établissements recevant du public

Paramètre	Méthode	Limite de quantification
<i>Legionella species</i> et <i>Legionella pneumophila</i>	Méthode par culture NF T 90 431	10 UFC/L

## PARAMETRES POUVANT ETRE REALISES SOUS CONDITIONS ET SUR DEVIS

### Eaux de tours aéro-réfrigérantes et eaux d'appoint\*

Nous consulter pour cette analyse dont la faisabilité dépend de la disponibilité des équipements et des équipes dédiées pour l'analyse. Le laboratoire ne dispose pas des agréments nécessaires à la réalisation réglementaire de ces prélèvements et analyses.

Paramètre	Méthode	Limite de quantification
<i>Legionella species</i> et <i>Legionella pneumophila</i>	Méthode par culture NF T 90 431	100 UFC/L

### Paramètres chimiques associés

Paramètre	Méthode	Limite de quantification
Turbidité	NF EN ISO 7027	0,5 NFU
Matières en suspension (pour les eaux d'appoint)	NF EN 872	2 mg/L

## RADIOACTIVITE (SOUS-TRAITANCE)

Paramètre	Méthode	Limite de détection
Activité alpha globale	NF EN ISO 10704	0,04 Bq/L
Activité bêta globale	NF EN ISO 10704	0,4 Bq/L

### Analyse RDP

Paramètre	Méthode	Limite de détection
Activité alpha globale	NF EN ISO 10704	0,04 Bq/L
Activité bêta globale	NF EN ISO 10704	0,4 Bq/L
Activité Tritium (3H)	NF ISO 9698	10 Bq/L

### Analyse RDNA

Paramètre	Méthode	Limite de détection
Activité Uranium 234	NF ISO 13166	0,005 Bq/L
Activité Uranium 238	NF ISO 13166	0,005 Bq/L
Activité Radium-226	Méthode interne	0,04 Bq/L
Activité Radium-228	Méthode interne	0,02 Bq/L
Activité Polonium-210	NF EN ISO 13161	0,01 Bq/L
Activité Plomb-210	Méthode interne	0,02 Bq/L
Calcul de la Dose Indicative (DI)	Circulaire n° DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007*	0 mSv/an

*\*Calcul de la DI effectué selon la circulaire n° DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007 relative au contrôle et à la gestion du risque sanitaire liés à la présence de radionucléides dans les eaux destinées à la consommation humaine à l'exception des eaux conditionnées et des eaux minérales naturelles*

### Pack RADON

Paramètre	Méthode	Limite de détection
Radon-222	Spectrométrie gamma NF ISO 13164-1 NF ISO 13164-2	10 Bq/L



## PRÉLÈVEMENTS ET MESURES SUR SITE

### Prélèvements réalisés par le laboratoire

#### PLANIFICATION DES DEMANDES

Les demandes de prélèvements sont formulées au Pôle Clients du laboratoire.

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

Cette date devra être impérativement confirmée par écrit par le demandeur (mail ou bon de commande accepté) et des informations préalables au prélèvement devront être fournies : nom du contact sur place, coordonnées téléphoniques ...

#### MESURES SUR SITE

Le laboratoire est en mesure de réaliser les mesures sur site suivantes.

#### Eaux douces

Paramètre	Principe analytique Référence de la méthode	Limite de quantification
Température	Méthode à la sonde Méthode interne ESS_PREM_PT_047	Sans objet
pH	Potentiométrie, Méthode à l'électrode de verre NF EN ISO 10523	4 < pH < 10
Chlore libre	Colorimétrie NF EN ISO 7393-2	0,05 mg/L
Chlore total		0,05 mg/L
Transparence	Méthode au disque de Secchi NF EN ISO 7027-2	Sans objet
Stabilisants	Colorimétrie Méthode interne ESS_PREM_PT_100	15 mg/L
Oxygène dissous	Méthode par luminescence (LDO) NF ISO 17289	0,1 mg/L O <sub>2</sub>
Brome libre	Colorimétrie Méthode interne ESS_PREM_PT_097	0,2 mg/L
Brome total		0,2 mg/L

## Eaux résiduaires

*Nous consulter sur la faisabilité de ces mesures in situ qui dépendent de la disponibilité des équipes dédiées*

Paramètre	Principe analytique Référence de la méthode	Limite de quantification
Température	Méthode à la sonde Méthode interne ESS_PREM_PT_047	Sans objet
pH	Méthode à l'électrode de verre NF EN ISO 10523	4 < pH < 10
Conductivité à 25 °C	Méthode à la sonde NF EN 27888	5 µS/cm

## Eaux salines et saumâtres

Paramètre	Principe analytique Référence de la méthode	Limite de quantification
Température	Méthode à la sonde Méthode interne ESS_PREM_PT_047	Sans objet
Transparence	Méthode disque de Secchi NF EN ISO 7027-2	Sans objet
Conductivité à 25 °C	Méthode à la sonde NF EN 27888	5 µS/cm
Brome libre	Colorimétrie	0,2 mg/L
Brome total	Méthode interne ESS_PREM_PT_097	0,2 mg/L

## Eaux Chaudes Sanitaires

Paramètre	Principe analytique Référence de la méthode	Limite de quantification
Température	Méthode à la sonde Méthode interne ESS_PREM_PT_047	Sans objet
Aspect	FD T90-522	Sans objet
Couleur		Sans objet
Chlore libre	Colorimétrie	0,05 mg/L
Chlore total	NF EN ISO 7393-2	0,05 mg/L

## PRISE EN CHARGE PAR VOS SOINS DES PRELEVEMENTS ET DE L'ACHEMINEMENT

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.

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...).

### Flaconnage pour analyse chimique

S'il ne contient pas d'agent de fixation, rincer le flacon et son bouchon au moins trois fois avec l'eau à prélever.

Manipuler avec précaution les flacons contenant des agents de fixation. Le port de gants et de lunettes est conseillé. En cas de contact avec la peau ou les muqueuses, rincer abondamment à l'eau. Remplir le flacon à ras bord en évitant tout barbotage et le boucher fermement.

### Flaconnage pour analyses microbiologiques

L'eau doit être prélevée dans un flacon stérile en prenant toutes les précautions afin de ne pas contaminer l'échantillon. Le préleveur du laboratoire peut intervenir si vous le souhaitez. Son intervention est fortement recommandée si l'analyse doit avoir une valeur légale

### Procédure générale à suivre pour réaliser un prélèvement au robinet

Selon l'objectif de la mesure, retirer les pièces mobiles (brise-jet, mousseur...) et réaliser une purge de quelques secondes à quelques minutes

- Remplir les flacons destinés aux analyses physico-chimiques
- Réaliser les éventuelles mesures sur site (température, pH...)
- Se laver les mains soigneusement et les désinfecter si possible avec du gel hydro-alcoolique
- Fermer le robinet et le désinfecter le robinet avec une flamme dirigée vers l'orifice ou à l'aide d'un désinfectant (dans ce dernier cas, veiller à respecter le temps de contact préconisés par le fabricant)
- Ouvrir le robinet à débit modéré et remplir le flacon stérile jusqu'à l'épaulement en prenant soin de ne pas contaminer le bouchon
- Refermer immédiatement le flacon

### Délais d'acheminement des échantillons

#### Analyses physico-chimiques

Tout prélèvement doit parvenir le jour du prélèvement et dans les 8 heures qui suivent le prélèvement, excepté si les échantillons ont été stabilisés. Ils devront être conservés au frais (5°C +/- 3°C) dans cette attente.

#### Analyses microbiologiques

Sont acceptés les échantillons prélevés le jour du dépôt et maintenus en conditions réfrigérées à l'exception des échantillons pour analyse légionelles qui doivent être à température ambiante. Les échantillons devront parvenir au laboratoire avant 15h30. Aucun dépôt ne sera accepté le vendredi à l'exception des analyses légionelles

## 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 ou par mail à [Contacts.LERES@ehesp.fr](mailto:Contacts.LERES@ehesp.fr)***

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 500mL d'eau à analyser dans un flacon stérile contenant du thiosulfate de sodium
- Les échantillons devront être conservés à température ambiante 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

### DEPOT 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

#### Horaires de dépôt des échantillons au laboratoire :

##### **Analyses microbiologiques :**

- du lundi au mercredi, les dépôts d'eaux de puits doivent se faire avant 15h45.
- du lundi au jeudi, les dépôts (hors eaux de puits) 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 être qu'exceptionnellement acceptés.

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à nous contacter au 02.99.02.29.22 ou par mail à [Contacts.LERES@ehesp.fr](mailto:Contacts.LERES@ehesp.fr)

## 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'ESSAIS

Les résultats sont envoyés par courrier dans les meilleurs délais (6 à 15 jours ouvrés selon la complexité de la demande analytique- délais non contractuels).

Vous pourrez être informés en cours d'analyses de l'état d'avancement des dosages mais la transmission de résultats partiels devra faire l'objet d'une contractualisation en amont.

Les rapports d'essais pourront être transmis sous format pdf ou sous forme de tableaux Excel par courrier électronique sur demande écrite du client.

Le LERES s'engage à réaliser les prestations en respectant les principes d'impartialité et de confidentialité. Le LERES n'est pas autorisé à délivrer le rapport d'essais à un tiers sauf s'il a reçu l'instruction écrite du client ou si cela découle d'obligations contractuelles ou réglementaires.

La référence à l'accréditation du laboratoire est possible sous condition de citer le numéro d'accréditation du laboratoire de la façon suivante : « accréditation COFRAC Essais n° 1-1951 et 8-3557, portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) » . L'utilisation de la marque COFRAC (logo + n° d'accréditation) est interdite.

### FACTURATION

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

### SERVICE A LA CLIENTELE

Le laboratoire se tient à votre disposition pour toute interprétation ou réclamation apportée sur les résultats ou la qualité de service. Le pôle Clients et le service Qualité traiteront votre demande afin d'en tenir compte dans les améliorations continues de ses activités.

Vous pouvez adresser vos demandes par mail à [Contacts.LERES@ehesp.fr](mailto:Contacts.LERES@ehesp.fr) en indiquant le numéro du rapport d'essais et l'objet de votre réclamation qui fera l'objet d'un traitement selon la note [RCL\\_SUI\\_NT\\_1243](#) disponible sur [www.leres.ehesp.fr](http://www.leres.ehesp.fr).

Hors spécifications contractuelles, si le processus d'analyses n'utilise pas la totalité du volume déposé et à l'exception des flacons stériles éliminés 48 heures après mise en analyse, le laboratoire conserve les flacons 5 jours après validation des résultats.

### Formulation d'une réclamation

Si vous souhaitez porter une réclamation sur les activités réalisées par le LERES dans le cadre de votre demande de prélèvements, mesures sur site ou analyse, vous pouvez adresser un courrier électronique à : [contacts.clients@ehesp.fr](mailto:contacts.clients@ehesp.fr)

Vous pouvez également contacter le laboratoire au **02.99.02.29.22**

Vous devrez nous préciser le motif de votre réclamation (délais, résultats, absence d'un paramètre...) ainsi que le numéro du rapport que vous avez reçu ou la date de dépôt/prélèvement de votre échantillon. La réclamation sera traitée selon la note RCL\_SUI\_NT\_1243 disponible sur [www.leres.ehesp.fr](http://www.leres.ehesp.fr).

### Réception de la réclamation

Le pôle Clients du LERES est chargé de centraliser et suivre chaque réclamation.

Si vous avez formulé votre réclamation par mail, vous recevrez un accusé de réception.

En fonction du motif de la réclamation, le pôle Clients sollicitera les pôles et services concernés.

Après une étape d'analyse préliminaire, si nous détectons une anomalie, le pôle Clients ouvre une fiche de réclamation dans l'outil de gestion électronique qualité du laboratoire.

Un numéro de réclamation est attribué et chaque étape de son traitement est consignée sur cette fiche.

### Traitement de la réclamation

Le service ou le pôle concerné par la réclamation procèdent à une analyse des causes et entreprennent les actions curatives et actions d'amélioration pertinentes. Le service ou le pôle concerné transmet au Pôle Clients les conclusions de la réclamation et renseigne la fiche de réclamation.

Un rapport amendé peut être émis. Ce rapport portera un indice différent du rapport initial et sera accompagné d'un courrier explicatif ainsi que d'un commentaire indiquant les éléments modifiés. Dans ce cas, les conclusions sont validées par un responsable de validation des résultats non impliqué dans l'activité mise en cause.

Le pôle Qualité est chargé de clôturer les réclamations.

Un bilan est réalisé chaque année afin d'identifier à l'échelle du laboratoire les actions d'amélioration.

### Délais de réponse

En règle générale le délai de traitement d'une réclamation est inférieur à 15 jours.

Si le délai de traitement est supérieur à 15 jours un rapport d'avancement vous sera transmis par le pôle Clients.

## ETUDES ET DEVELOPPEMENT

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 :

## ANALYSES TYPE

### EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2026, les types d'analyses du contrôle sanitaire évoluent selon les dispositions de l'arrêté du 31 décembre 2022 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution.

Les analyses D1, D2, P1 et P2 ne sont plus référencées par ces textes et sont remplacées par les analyses de type A et de type B.

Nous vous invitons à vous rapprocher de vos donneurs d'ordre et service prescripteur afin de définir le type d'analyse et les paramètres nécessaires à votre domaine d'activité. L'ARS de votre département peut vous accompagner.

### Analyse A selon l'arrêté du 31 décembre 2022

#### Paramètres terrain mesurés si le prélèvement est réalisé par le laboratoire

Température de l'eau

Anomalies relatives à l'aspect, l'odeur et à la saveur

Chlore libre

Chlore total

pH terrain

#### Examen organoleptique

Turbidité

Couleur

#### Paramètres microbiologiques

Bactéries revivifiables à 22°C

Bactéries revivifiables à 36°C

Coliformes totaux

*Escherichia coli* (membranes)

Entérocoques intestinaux (membranes)

Spoires de bactéries anaérobies sulfite-réductrices

#### Paramètres physicochimiques

Conductivité à 25°C

pH (si non mesuré sur le terrain)

TA TAC

TH

Carbone organique total

Ammonium

Nitrites

Nitrates

Chlorures

Fer

Sulfates

Aluminium

Manganèse

## Analyse B (version distribution) selon l'arrêté du 31 décembre 2022

Comprend les paramètres de l'analyse A complétée par les paramètres ci-dessous

<b>Micropolluants minéraux</b>
Antimoine
Arsenic
Cadmium
Cuivre
Chrome total
Mercuré
Nickel
Plomb
Sélénium

<b>Micropolluants organiques</b>
Benzène
Chlorure de vinyle
1,2-dichloroéthane
1,1,2-trichloroéthylène
1,1,2,2-tétrachloroéthylène
Trihalométhanes (4 composés)
Acides Halo Acétiques (5 composés)
Bisphénol A
Epichlorhydrine
Somme des 20 PFAS

<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques Fluoranthène</b>
Benzo[b]fluoranthène
Benzo[k]fluoranthène
Benzo[a]pyrène
Benzo[g,h,i]pérylène
Indéno[1,2,3-cd]pyrène

Les paramètres ci-dessous peuvent également être ajoutés en fonction des besoins du client et du contexte. Ils seront facturés en complément au prix unitaire des paramètres.

<b>Paramètres optionnels</b>
Equilibre calco-carbonique
Fluorures
Orthophosphates
Calcium
Magnésium
Potassium
Sodium
Baryum
Bore
Bromates
Chlorites
Chlorates
Cyanures
Sélénium

### Indicateurs de radioactivité

Indicateur alpha total

Indicateur bêta total

Tritium

### Micropolluants organiques

Acrylamide

### Toxines algales

Microcystines LR, YR et RR

### Pesticides

Selon paramètres demandés par le client ou suivant la liste de molécules suivies en Ille-et-Vilaine

## Ressources superficielles

### Analyse RS selon l'arrêté du 31 décembre 2022

#### Paramètres terrain mesurés si le prélèvement est réalisé par le laboratoire

Température de l'eau

Anomalies relatives à l'aspect et à l'odeur

pH terrain

Oxygène dissous

#### Examen organoleptique

Turbidité

Couleur

#### Paramètres microbiologiques

*Escherichia coli* (microplaques)

Entérocoques intestinaux (microplaques)

#### Paramètres physicochimiques

Conductivité à 25°C

pH (si non mesure sur le terrain)

Ammonium

Bromures

Carbonates et hydrogénocarbonates

Carbone organique total

Chlorites

Chlorates

Chlorures

Cyanures totaux

Fluorure

Hydrocarbures dissous

Nitrates

Nitrites

Sulfates

#### Micropolluants minéraux

Aluminium

Arsenic

Baryum

Bore

Cadmium

Calcium

Chrome

Cuivre

Fer dissous

Magnésium

Manganèse

Mercure

Nickel

Plomb

Potassium

Sélénium
Sodium
Uranium

<b>Micropolluants organiques</b>
1,1,2-trichloroéthylène
1,1,2,2-tétrachloroéthylène
PFAS (somme de 20 composés)

<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>
Fluoranthène
Benzo[b]fluoranthène
Benzo[k]fluoranthène
Benzo[a]pyrène
Benzo[g,h,i]pérylène
Indéno[1,2,3-cd]pyrène

<b>Paramètres complémentaires</b>
Microcystines LR, RR YR

<b>Pesticides</b>
Selon paramètres demandés par le client ou suivant la liste de molécules suivies en Ile-et-Vilaine

## Ressources profondes Analyse RP selon l'arrêté du 31 décembre 2022

<b>Paramètres terrain mesurés si le prélèvement est réalisé par le laboratoire</b>
Température de l'eau
Anomalies relatives à l'aspect et à l'odeur
pH terrain
Oxygène dissous

<b>Examen organoleptique</b>
Turbidité
Couleur

<b>Paramètres microbiologiques</b>
<i>Escherichia coli</i> (membrane)
Entérocoques intestinaux (membrane)

<b>Paramètres physicochimiques</b>
Conductivité à 25°C
TA, TAC
TH
Ammonium
Anhydride carbonique libre
Carbone Organique Total
Carbonates et hydrogénocarbonates
Chlorures
Essai d'agressivité

Hydrocarbures dissous
Fluorure
Nitrates
Nitrites
pH (si non mesure sur le terrain)
Sulfates
Bromures
Chlorites
Chlorates

<b>Micropolluants minéraux</b>
Antimoine
Arsenic
Bore
Cadmium
Calcium
Chrome
Fer dissous
Magnésium
Manganèse
Nickel
Potassium
Sélénium
Sodium
Uranium
<b>Composés halogénés</b>
1,1,2-trichloroéthylène
1,1,2,2-tétrachloroéthylène
PFAS (somme de 20 composés)

<b>Pesticides</b>
Selon paramètres demandés par le client ou suivant la liste de molécules suivies en Ile-et-Vilaine

## Analyse RP 1ère détermination

### Paramètres terrain mesurés si le prélèvement est réalisé par le laboratoire

Température de l'eau

Anomalies relatives à l'aspect et à l'odeur

pH terrain

### Examen organoleptique

Turbidité

Couleur

### Paramètres microbiologiques

Bactéries revivifiables à 22°C

Bactéries revivifiables à 36°C

Coliformes totaux

*Escherichia coli* (membrane)

Entérocoques intestinaux (membrane)

Spoires de bactéries anaérobies sulfite réductrices

### Paramètres physicochimiques

Conductivité à 25°C

pH (si non mesuré sur le terrain)

TA, TAC

TH

Agents de surface

Ammonium

Anhydride carbonique libre

Carbone Organique Total

Chlorures

Cyanures totaux

Essai d'agressivité

Hydrocarbures dissous

Fluorures

Nitrates

Nitrites

Oxydabilité en milieu acide

Phénols

Sulfates

Chlorates

### Micropolluants minéraux

Aluminium

Antimoine

Arsenic

Baryum

Bore

Cadmium

Calcium

Chrome

Cuivre

Fer dissous

Magnésium

Manganèse

Mercuré
Nickel
Plomb
Potassium
Sélénium
Sodium
Zinc
Uranium

<b>Micropolluants organiques</b>
Benzène
Chlorure de vinyle
1,2-dichloroéthane
1,1,2-trichloroéthylène
1,1,2,2-tétrachloroéthylène

<b>Hydrocarbures polycycliques aromatiques</b>
Fluoranthène
Benzo[b]fluoranthène
Benzo[k]fluoranthène
Benzo[a]pyrène
Benzo[g,h,i]pérylène
Indéno[1,2,3-cd] pyrène

<b>Micropolluants organiques</b>
Acrylamide
Bisphénol A
4 nonylphénol ramifié
Somme des 20 PFAS
1,7 bêta estradiol (sous-traitance)

<b>Indicateurs de radioactivité (sous-traitance)</b>
Indicateur alpha total
Indicateur bêta total
Tritium
Radon

<b>Paramètre complémentaire</b>
Cryptosporidium pour les eaux souterraines influencées par les eaux de surface

<b>Pesticides</b>
Selon paramètres demandés par le client ou suivant la liste de molécules suivies en Ile-et-Vilaine

## EAUX DE PISCINES (EAUX DOUCES)

**Les analyses ci-dessous tiennent compte des textes publiés le 26 mai 2021 relatifs au contrôle sanitaire et à la surveillance des eaux de piscines**

<b>Paramètres microbiologiques</b>
Bactéries revivifiables à 36°C

Entérocoques intestinaux
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Staphylocoques pathogènes
<b>Paramètres chimiques</b>
Chlorures
Carbone Organique Total (COT)

<b>Forfait prélèvements et mesures terrain</b>
Température de l'eau
Transparence
pH terrain
Chlore libre
Chlore total (ou brome total)
Chlore libre actif
Acide isocyanurique

**Le forfait déplacement sera estimé en fonction de la situation géographique de votre établissement et de la fréquence de visite.**

**Paramètres chimiques optionnels :**

Trihalométhanes : chloroforme, bromoforme, dichloromonobromométhane, chlorodibromométhane  
Turbidité, Ozone

**Paramètres microbiologiques optionnels :**

*Escherichia coli*, Spores de bactéries anaérobies sulfite-réductrices, Légionelles

## EAUX DE REMPLISSAGE DES BASSINS

### Eau prélevée dans le milieu naturel avant tout traitement

Paramètres chimiques et microbiologiques	Coût RPIB (€ HT)
Entérocoques intestinaux	cf. tarifs unitaires de chaque paramètre
<i>Escherichia coli</i>	
Ammonium	
<i>Fer dissous sur échantillon filtré</i>	
Manganèse (si désinfection par lampes à rayonnements UV)	
Cyanure	
COT	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	
Nitrates	
Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène	

Paramètres optionnels : efflorescence algale si eau de surface

## Eau destinée à alimenter le dispositif de traitement de l'eau de piscine

Paramètres chimiques et microbiologiques	Coût RPIT (€ HT)
Entérocoques intestinaux	
<i>Escherichia coli</i>	
Ammonium	
Fer dissous sur échantillon filtré (si désinfection par lampes à rayonnements UV)	
Manganèse (si désinfection par lampes à rayonnements UV)	
COT	
Trihalométhanes : somme de chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane, bromo-dichlorométhane si chloration de l'eau prélevée dans le milieu naturel	

## EAUX DE BAINADES

### Décret 2008-990 du 18 septembre 2008

Paramètres microbiologiques
<i>Escherichia coli</i>
Entérocoques intestinaux

Analyse D1 selon l'arrêté du 21 janvier 2010 (abrogé)

<b>Paramètres terrain mesurés si le prélèvement est réalisé par le laboratoire</b>
Température de l'eau
Anomalies relatives à l'aspect, l'odeur et à la saveur
Chlore libre
Chlore total
pH terrain
<b>Examen organoleptique</b>
Turbidité
Couleur
<b>Paramètres microbiologiques</b>
Bactéries revivifiables à 22°C
Bactéries revivifiables à 36°C
Coliformes totaux
<i>Escherichia coli</i> (membranes)
Entérocoques intestinaux (membranes)
Spores de bactéries anaérobies sulfite réductrices
<b>Paramètres physicochimiques</b>
Conductivité à 25°C
pH (si non mesuré sur le terrain)
Ammonium
Nitrate
Fer
Aluminium

## EAUX DE PUIITS

### Paramètres physicochimiques : Analyse T2C

Conductivité à 25°C
pH
TA TAC
TH
COT
Ammonium
Nitrite
Nitrate
Chlorure
Sulfate
Fer

### Paramètres microbiologiques : Analyse B3

Bactéries revivifiables à 22°C
Bactéries revivifiables à 36°C
Coliformes totaux
<i>Escherichia coli</i> (membranes)
Entérocoques intestinaux (membranes)
Spoires de bactéries anaérobies sulfite réductrices

### Analyse complète T2CB : T2C + B3

### Paramètres microbiologiques : Analyse B2

Bactéries revivifiables à 22°C
Bactéries revivifiables à 36°C
Coliformes totaux
<i>Escherichia coli</i> (membranes)
Entérocoques intestinaux (membranes)