



LERES

Laboratoire d'étude et de recherche
en environnement et santé

● ● ● ANALYSES - RECHERCHE

**CATALOGUE
DES PRESTATIONS
2018**

**Laboratoire de prélèvements et d'analyses
en Environnement et Santé
accrédité COFRAC**

Prélèvements en environnement intérieur

**Analyses chimiques et microbiologiques
en environnement intérieur**

Accréditation n°1-1951, Essais, Portée disponible sur www.cofrac.fr



EHESP

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
PRESENTATION DU LERES.....	5
PRESENTATION	5
ORGANISATION.....	5
DOMAINES DE COMPETENCES	5
PLATEAU TECHNIQUE.....	5
REFERENCES DANS LE DOMAINE DE L’AIR.....	5
LE LERES ET LA SURVEILLANCE DE L’ENVIRONNEMENT INTERIEUR	7
DIFFÉRENTS MODES DE PRÉLÈVEMENT	9
LES PRELEVEMENTS D’AIR	10
LE PRÉLÈVEMENT ACTIF	10
LE PRÉLÈVEMENT PASSIF	10
LE PRÉLÈVEMENT PAR BIO-IMPACTION	10
LE PRÉLÈVEMENT CYCLONIQUE EN MILIEU LIQUIDE	10
LES PRELEVEMENTS DE POUSSIÈRES	11
LE PRÉLÈVEMENT PAR LINGETTE	11
LE PRÉLÈVEMENT PAR ASPIRATEUR	11
LES PRELEVEMENTS DE SURFACE	11
LE PRELEVEMENT PAR ECOUVILLON	11
LE PRELEVEMENT PAR BOITE CONTACT	11
LES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET LES PARAMETRES DE CONFORT.....	12
MISE A DISPOSITION DE MATERIELS ET SUPPORTS DE PRELEVEMENT	13
LOCATION DE MATERIEL DE PRELEVEMENT.....	13
PREPARATION ET MISE A DISPOSITION DE SUPPORTS DE PRELEVEMENT.....	13
LES POLLUANTS	15
LES ATMOSPHERES DE PISCINE (PRELEVEMENT ACTIF)	17
LES TRIHALOMÉTHANES	17
LES CHLORAMINES.....	17
L’AIR INTERIEUR (PRELEVEMENT PASSIF)	18
LES ALDÉHYDES	18
LES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV).....	18
L’AIR INTERIEUR (PRELEVEMENT ACTIF)	19
LES ALDÉHYDES	19
LES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (TENAX® TA)	20
LES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (CARBOPACK/ CARBOXEN)	21
LES COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS (COSV)	22
LES MOISSISSURES.....	23
LES BACTERIES ET LEVURES.....	24
LES ENDOTOXINES	25
LES LEGIONELLES : PARAMETRE POUVANT ETRE REALISE SOUS CONDITIONS ET SUR DEVIS ...	25
LES POUSSIÈRES AU SOL (PRELEVEMENT PAR LINGETTE)	26

LES MÉTAUX	26
LES POUSSIÈRES AU SOL (PRELEVEMENT PAR ASPIRATEUR)	27
LES COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS (EXTRACTION PAR SOLVANT)	27
LES COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS (EXTRACTION THERMIQUE)	28
LES MÉTAUX	29
LES ALLERGENES	30
LES MOISSURES.....	30
LES BACTERIES ET LEVURES.....	31
LES LEGIONELLES : PARAMETRE POUVANT ETRE REALISE SOUS CONDITIONS ET SUR DEVIS ...	32
LES SURFACES	33
LES MOISSURES.....	33
LES BACTERIES ET LEVURES.....	34
LES CONDITIONS GENERALES	35
DETERMINATION DES TARIFS.....	36
TRAITEMENT DES DEMANDES.....	38

PRESENTATION DU LERES

Laboratoire d'Etude et de Recherche en Environnement et Santé

PRESENTATION

Statut juridique : Etablissement public à caractère scientifique, culturel

Nombre de salariés : 65

Début des activités : 1976

ORGANISATION

L'activité du laboratoire est organisée autour de 3 unités de compétence auxquelles les services qualité-métrologie ainsi que les secrétariats analyses et administratifs apportent leur soutien logistique:

- ✓ unité mesures essais terrain (MET)
- ✓ unité micropolluants
- ✓ unité microbiologie

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

DOMAINES DE COMPETENCES

Prélèvements d'eaux

Prélèvements en environnement intérieur :

Air (phase gazeuse et/ou particulaire) et poussières sédimentées

Analyses d'eaux :

Eaux d'alimentation (AEP), de surface, souterraines, industrielles, résiduelles, de loisirs

Analyses de sols et de sédiments

Analyses d'air intérieur (phase gazeuse et/ou particulaire)

Analyses de poussières sédimentées en environnement intérieur

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

Torche à plasma :

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

Torche à plasma à couplage inductif couplée à la spectrométrie d'émission optique : ICP/AES

Analyseurs pour la physico-chimie générale :

Flux continu

Analyseurs COT

Analyseur DCO

Analyseur par colorimétrie automatisée

Chromatographies ioniques 1 D et 2 D

Spectrophotomètres IR – UV et visible

Station de titration automatisée

Analyseur de mercure

Plateau technique microbiologie :

Thermocycleur

Lecteur et laveur de microplaques

REFERENCES DANS LE DOMAINE DE L'AIR

Contrôle des atmosphères de piscines en Ille et Vilaine et Mayenne (ARS 35 et gestionnaires d'établissement, Ville de Rennes)

Mesures de la qualité de l'air (air et poussières) des écoles et des établissements recevant du public (Ville de Rennes, OQAI, CSTB)

Contrôle de la qualité de l'air dans des logements BBC (maître d'ouvrage)

Depuis 2007, le LERES a développé des compétences analytiques et de recherche dans le domaine de l'environnement intérieur.

Plusieurs projets de recherche issus d'appels d'offres nationaux ou européens ont consolidé l'expertise du LERES dans ce domaine en partenariat avec d'autres organismes tels que le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), Santé Publique France (SPF) ou l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI).

Ces différents projets de recherche ont permis de développer des méthodes d'analyses et de tester les conditions de prélèvements sur les matrices air (phases gazeuse et particulaire) et poussières. Le LERES a ainsi contribué à optimiser des méthodes de prélèvement, à les évaluer et à réaliser des campagnes pilotes dans ce domaine.

Le LERES a investi dans son plateau technique de façon à disposer d'équipements adaptés aux niveaux de performance à atteindre et aux spécificités des supports utilisés pour le prélèvement de ces matrices. Il a également renforcé ses équipes notamment en Recherche et Développement afin de développer de nouvelles méthodes de prélèvement et d'analyse sur des listes de composés prioritaires. Ces expériences concourent à la performance des équipes en charge des prestations de prélèvement et d'analyse qui profitent d'un environnement scientifique et technique de qualité.

Dans ce document, le LERES propose des prestations de prélèvement et d'analyse d'air (phase gazeuse et/ou particulaire) et de poussières pour différents domaines d'application comme les établissements recevant du public (ERP) et notamment ceux accueillant des populations sensibles (enfants et personnes âgées), les logements, les bureaux et les piscines.

Le LERES est accrédité COFRAC depuis 2009 dans le domaine de l'environnement intérieur et étend chaque année sa portée d'accréditation en fonction des évolutions techniques, normatives et réglementaires. La portée d'accréditation est détaillée dans l'annexe technique n° 1-1951 disponible sur le site internet du COFRAC www.cofrac.fr.

Le LERES est accrédité COFRAC dans le cadre de prélèvements et d'analyses d'air intérieur (phases gazeuse et particulaire), de poussières sédimentées et de mesures in situ dans les espaces intérieurs.

LES PRELEVEMENTS D'AIR

- *Le prélèvement actif*
- *Le prélèvement passif*
- *Le prélèvement par bio-impaction*
- *Le prélèvement cyclonique en milieu liquide*

LES PRELEVEMENTS DE POUSSIÈRES

- *Le prélèvement par lingette*
- *Le prélèvement par aspirateur*

LES PRELEVEMENTS DE SURFACE

- *Le prélèvement par écouvillon*
- *Le prélèvement par boîte contact*

LES MESURES IN SITU

- *Les conditions environnementales*
- *La mesure du dioxyde de carbone*

MISE A DISPOSITION DE MATERIELS ET SUPPORTS DE PRELEVEMENT

- *Location de matériel de prélèvement*
- *Préparation et mise à disposition de supports de prélèvement*

Le pôle Terrain de l'unité Mesures, Essais et Terrain dispose du matériel adapté pour les prélèvements d'air et de poussières en environnement intérieur tels que décrits ci-dessous.

LES PRELEVEMENTS D'AIR

LE PRÉLÈVEMENT ACTIF

Un prélèvement par pompage consiste à aspirer à débit contrôlé (à l'aide d'une pompe) l'air à analyser au travers d'un tube contenant l'adsorbant (tube à adsorption). Les composés sont concentrés sur le support de prélèvement. Le volume d'air à faire circuler sur l'adsorbant dépend des concentrations attendues.



LE PRÉLÈVEMENT PASSIF

Le principe de la mesure par prélèvement passif (tube à diffusion) repose sur la diffusion d'un composé gazeux à travers une membrane poreuse jusqu'à une surface de piégeage. Ce type de prélèvement n'implique aucun mouvement actif de l'air. L'échantillonneur passif est exposé à l'air pour une durée définie. Le taux de prélèvement dépend du coefficient de diffusion du composé gazeux étudié.



Radiello® est l'appellation commerciale d'un tube à diffusion radiale. Les principaux composants d'un tel tube sont la cartouche adsorbante, le corps diffusif et éventuellement la plaque de support. La cartouche adsorbante ainsi que le corps diffusif sont spécifiques à la famille des composés gazeux étudiée.

LE PRÉLÈVEMENT PAR BIO-IMPACTION

L'air est impacté à l'aide d'un bio-impacteur (Sampl'air d'AES) sur un milieu de culture gélosé. Après incubation, les colonies sont dénombrées sur ce milieu de culture. L'impaction est la méthode la plus répandue pour le contrôle bactériologique et mycologique de l'air.



LE PRÉLÈVEMENT CYCLONIQUE EN MILIEU LIQUIDE

L'air aspiré est entraîné dans un mouvement tourbillonnant à l'intérieur d'un cône contenant un liquide (Coriolis de BERTIN TECHNOLOGIES). Les particules contenues dans l'air sont alors projetées sur les bords du cône puis concentrées dans le liquide.



LES PRELEVEMENTS DE POUSSIÈRES

LE PRÉLÈVEMENT PAR LINGETTE

La méthode consiste à collecter les poussières au sol à l'aide d'un support d'essuyage adapté (lingette humidifiée) sur une surface donnée. Ce mode opératoire s'applique aux surfaces telles que le carrelage, le linoléum, le parquet, le béton ciré ... Cette méthode permet de collecter la poussière la plus représentative de celle qui est en contact avec la main d'un enfant.



LE PRÉLÈVEMENT PAR ASPIRATEUR

Les poussières au sol sont collectées à l'aide d'un aspirateur commercial spécifiquement modifié avec ajout d'un filtre au niveau de l'embout (paramètres microbiologiques) ou d'une cartouche en cellulose (micropolluants organiques).



LES PRELEVEMENTS DE SURFACE

LE PRELEVEMENT PAR ECOUVILLON

L'écouvillonnage consiste à frotter un écouvillon stérile humidifié sur une surface délimitée ou non. Les micro-organismes retenus sur l'écouvillon sont remis en suspension dans un tampon qui est ensuite mis en analyse.



LE PRELEVEMENT PAR BOÎTE CONTACT

Une boîte contenant un milieu de culture est mise en contact avec une surface plane. Une pression est exercée sur cette boîte pendant un temps défini, permettant le prélèvement de micro-organismes présents sur la surface.



LES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET LES PARAMETRES DE CONFORT

En fonction du paramètre recherché, les conditions environnementales (température, humidité et pression) seront mesurées pour valider le prélèvement.

Le dioxyde de carbone peut également être mesuré pour renseigner les conditions de ventilation de la pièce investiguée et calculer l'indice de confinement.

MISE A DISPOSITION DE MATERIELS ET SUPPORTS DE PRELEVEMENT

Le laboratoire propose également de mettre à disposition les matériels et supports de prélèvements nécessaires à la réalisation de prélèvements d'air, de poussières et de surfaces.

LOCATION DE MATERIEL DE PRELEVEMENT

- ✓ Pompes pour des prélèvements d'air
 - Trichlorure d'azote
 - Composés organiques volatils (COV)
 - Composés organiques semi-volatils (COSV)

PREPARATION ET MISE A DISPOSITION DE SUPPORTS DE PRELEVEMENT

- ✓ Prélèvements d'air
 - Cassette (trichlorure d'azote)
 - Tubes avec adsorbant pour prélèvement par pompage (COV)
 - Cartouches URG (COSV)
 - Tubes avec adsorbant pour prélèvement par diffusion (aldéhydes, COV)
 - Boîte de pétri avec milieu de culture (prélèvement par bio-impaction)
 - Tube et liquide de collecte (prélèvement par collecteur cyclonique)
 - Liquide de collecte (prélèvement par CIP10M)
 - Cassette avec filtre en polycarbonate (paramètres microbiologiques)
 - Cassette avec filtre en fibre de verre (endotoxines)
- ✓ Prélèvements de poussières
 - Lingettes, gabarit et Digitube (métaux)
 - Cartouche en cellulose (COSV et métaux)
 - Collecteur et filtre en nylon (paramètres microbiologiques)
- ✓ Prélèvements de surface
 - Ecouvillon (paramètres microbiologiques)
 - Boîte de pétri avec milieu de culture (paramètres microbiologiques)

LES ATMOSPHERES DE PISCINES (prélèvement actif)

- *Les trihalométhanes*
- *Les chloramines*

L'AIR INTERIEUR (prélèvement passif)

- *Les aldéhydes*
- *Les composés organiques volatils*

L'AIR INTERIEUR (prélèvement actif)

- *Les aldéhydes*
- *Les composés organiques volatils sur Tenax® TA*
- *Les composés organiques volatils sur carbopack / carboxen*
- *Les composés organiques semi-volatils*
- *Les moisissures*
- *Les bactéries et levures*
- *Les endotoxines*
- *Les légionelles : paramètre pouvant être réalisé sous conditions et sur devis*

LES POUSSIÈRES AU SOL **(prélèvement par lingette)**

- *Les métaux : fraction acido-soluble et fraction pseudo totale*

LES POUSSIÈRES AU SOL **(prélèvement par aspirateur)**

- *Les composés organiques semi-volatils (extraction par solvant)*
- *Les composés organiques semi-volatils (extraction thermique)*
- *Les métaux : fraction acido-soluble et fraction totale*
- *Les allergènes*
- *Les moisissures*
- *Les bactéries et levures*
- *Les légionelles : paramètre pouvant être réalisé sous conditions et sur devis*

LES SURFACES

- *Les moisissures*
- *Les bactéries et levures*

LES ATMOSPHERES DE PISCINE (PRELEVEMENT ACTIF)

LES TRIHALOMÉTHANES

Chloroforme

PRÉLÈVEMENT : Actif sur tube à adsorption (Tenax® TA)

RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT : NF EN ISO 16017-1
NF ISO 16000-6

PRINCIPE ANALYTIQUE : Désorption thermique du tube à adsorption
Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse

RÉFÉRENCE ANALYSE : NF EN ISO 16017-1
NF ISO 16000-6

PARAMÈTRES	LQ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LQ (μg)
Trichlorométhane (=chloroforme)	0,83	0,00125
Dichloromonobromométhane	0,83	0,00125
Monochlorodibromométhane	0,83	0,00125
Tribromométhane (=bromoforme)	0,83	0,00125

La limite de quantification a été calculée sur la base d'un volume de prélèvement de 1,5 litre.

LES CHLORAMINES

Trichlorure d'azote

PRÉLÈVEMENT : Actif sur membranes filtrantes imprégnées

RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT : METROPOL M-104

PRINCIPE ANALYTIQUE : Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée
Chromatographie ionique –détecteur conductimétrique

RÉFÉRENCE ANALYSE : METROPOL M-104

PARAMÈTRES	LQ (mg/m^3)	LQ (μg)
Trichlorure d'azote et autres composés chlorés	0,03	5

La limite de quantification a été calculée sur la base d'un volume de prélèvement de 180 litres.

L'AIR INTERIEUR (PRELEVEMENT PASSIF)

LES ALDÉHYDES

Formaldéhyde

PRÉLÈVEMENT : Passif sur support adsorbant imprégné

RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT : NF ISO 16000-4

PRINCIPE ANALYTIQUE Désorption chimique du tube
Chromatographie liquide - détection UV

RÉFÉRENCE ANALYSE : NF ISO 16000-4

PARAMÈTRES	LQ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LQ (μg)
Formaldéhyde	1,56	1
Acétaldéhyde	1,11	0,6
Propionaldéhyde (=propanal)	0,60	0,15
Butyraldéhyde (=butanal)	2,14	0,15
Benzaldéhyde	0,25	0,15
Isovaléraldéhyde (=isopentanal)	0,38	0,15
Valéraldéhyde (=pentanal)	0,88	0,15
Hexaldéhyde (=hexanal)	1,36	0,15

La limite de quantification a été calculée sur la base d'un prélèvement d'une durée de 4,5 jours et à une température de 25°C.

LES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV)

Benzène

PRÉLÈVEMENT : Passif sur tube de carbone graphérisé (Carbograph 4)

RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT : NF EN ISO 16017-2
NF ISO 14662-4

PRINCIPE ANALYTIQUE : Désorption thermique de la cartouche de carbone graphérisé
Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse

RÉFÉRENCE ANALYSE : NF EN ISO 16017-2

PARAMÈTRES	LQ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LQ (μg)
Benzène	0,14	0,025
Toluène	0,13	0,025
Ethylbenzène	0,15	0,025
o-xylène	0,16	0,025
m- +p-xylène	0,29	0,050
Trichloroéth(yl)ène	0,14	0,025
Tétrachloroéthylène (=perchloroéthylène)	0,15	0,025

La limite de quantification a été calculée sur la base d'un prélèvement d'une durée de 4,5 jours et à une température de 25°C.

L'AIR INTERIEUR (PRELEVEMENT ACTIF)

LES ALDÉHYDES

Formaldéhyde

PRÉLÈVEMENT : Actif sur support adsorbant imprégné

RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT : NF ISO 16000-3

PRINCIPE ANALYTIQUE : Désorption chimique de la cartouche
Chromatographie liquide - détection UV

RÉFÉRENCE ANALYSE : NF ISO 16000-3

PARAMÈTRES	LQ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LQ (μg)
Formaldéhyde	1,88	0,375
Acétaldéhyde	1,88	0,375
Propionaldéhyde (=propanal)	1,88	0,375
Butyraldéhyde (=butanal)	1,88	0,375
Benzaldéhyde	1,88	0,375
Isovaléraldéhyde (=isopentanal)	1,88	0,375
Valéraldéhyde (=pentanal)	1,88	0,375
Hexaldéhyde (=hexanal)	1,88	0,375
o-Tolualdéhyde	1,88	0,375
m-Tolualdéhyde	1,88	0,375
p-Tolualdéhyde	1,88	0,375

La limite de quantification a été calculée sur la base d'un volume de prélèvement de 200 litres.

LES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (TENAX® TA)

Benzène

PRÉLÈVEMENT :	Actif sur tube à adsorption (Tenax® TA)	
RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT :	NF EN ISO 16017-1 NF ISO 16000-6	
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Désorption thermique du tube à adsorption (Tenax® TA) Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse	
RÉFÉRENCE ANALYSE :	NF EN ISO 16017-1 NF ISO 16000-6	
PARAMÈTRES	LQ (µg/m ³)	LQ (ng)
Benzène	2,78	6,25
Toluène	2,78	6,25
Ethylbenzène	2,78	6,25
o-xylène	2,78	6,25
p- + m-xylène	5,56	12,5
Trichlorométhane (=chloroforme)	0,56	1,25
Dichloromonobromométhane	0,56	1,25
Monochlorodibromométhane	0,56	1,25
Tribromométhane (=bromoforme)	0,56	1,25
Trichloroéth(yl)ène	0,56	1,25
Tétrachloroéthylène (=perchloroéthylène)	0,56	1,25

La limite de quantification a été calculée sur la base d'un volume de prélèvement de 2,25 litres.

LES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (CARBOPACK/ CARBOXEN)

Benzène

PRÉLÈVEMENT :	Actif sur tube à adsorption (carbopack / carboxen)
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Désorption thermique du tube à adsorption (carbopack / carboxen) Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_205

PARAMÈTRES	LQ (µg/m ³)	LQ (ng)
1-1-1-Trichloroéthane	0,63	5
1-2-4- triméthylbenzène	0,25	2
1-4-dichlorobenzène	0,25	2
2-butanone	1,25	10
2-butoxyéthanol	6,25	50
2-éthoxyéthanol	6,25	50
2-ethyl-1-hexanol	6,25	50
Acétone	1,25	10
Benzène	1,56	12,5
Bromodichlorométhane	0,25	2
Dibromomonochlorométhane	0,25	2
Ethanol	6,25	50
Ether	0,63	5
Ethylbenzène	0,25	2
Isopropanol	1,56	12,5
Limonène	0,25	2
p- + m-xylène	0,50	4
Naphtalène	0,25	2
n-décane	0,25	2
n-heptane	0,25	2
n-propanol	1,25	10
n-undécane	0,25	2
o-xylène	0,25	2
Phénol	0,63	5
Phénoxyéthanol	6,25	50
Styrène	0,25	2
Tétrachloroéthylène	0,25	2
Toluène	0,25	2
Tribromométhane (=bromoforme)	0,25	2
Trichloroéthylène	0,25	2
Trichlorométhane (=chloroforme)	0,25	2

La limite de quantification a été calculée sur la base d'un volume de prélèvement de 8 litres.

LES COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS (COSV)

Pesticides chlorés, pesticides phosphorés, pyréthrinoïdes, muscs, HPA, PCB, phtalates et PBDE
(phases gazeuse et particulaire ou phase gazeuse seule)

PRÉLÈVEMENT :	Actif sur mousse de polyuréthane (PUF) et filtre en fibre de quartz
RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT :	Méthode interne ESS_PREM_PT_278
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Extraction accélérée par solvant (ASE) Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse en tandem
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_258

PESTICIDES	LQ (ng/m ³)	LQ (ng)
Aldrine	0,19	2,5
4,4'-DDE	0,08	1
4,4'-DDT	0,19	2,5
Dieldrine	0,19	2,5
alpha-Endosulfan	0,19	2,5
alpha-HCH	0,08	1
gamma-HCH	0,19	2,5
Chlorpyrifos éthyl	0,19	2,5
Diazinon	0,19	2,5
Dichlorvos	0,19	2,5
Oxadiazon	0,19	2,5
BIOCIDES	LQ (ng/m ³)	LQ (ng)
Cyfluthrine	0,38	5
Cyperméthrine	0,58	7,5
Deltaméthrine	0,38	5
Perméthrine	0,96	12,5
Tétraméthrine	0,38	5
Tributylphosphate	2,88	37,5
Galaxolide (HHCB)	0,96	12,5
Tonalide (AHTN)	0,96	12,5
HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES (HPA)	LQ (ng/m ³)	LQ (ng)
Acénaphène	0,19	2,5
Anthracène	0,38	5
Benzo(a)pyrène	0,19	2,5
Fluoranthène	0,19	2,5
Fluorène	0,19	2,5
Phénanthrène	0,38	5
Pyrène	0,19	2,5

POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB)	LQ (ng/m ³)	LQ (ng)
PCB 28	0,08	1
PCB 31	0,08	1
PCB 52	0,08	1
PCB 101	0,08	1
PCB 105	0,08	1
PCB 118	0,08	1
PCB 138	0,08	1
PCB 153	0,08	1
PCB 180	0,08	1
PHTALATES	LQ (ng/m ³)	LQ (ng)
BBP	15,38	200
DBP	15,38	200
DEHP	15,38	200
DEP	38,46	500
DiBP	15,38	200
DiNP	15,38	200
POLYBROMODIPHENYLES ETHERS (PBDE)	LQ (ng/m ³)	LQ (ng)
BDE 47	0,19	2,5
BDE 85	0,19	2,5
BDE 99	0,19	2,5
BDE 100	0,19	2,5
BDE 153	0,77	10

La limite de quantification a été calculée sur la base d'un volume de prélèvement de 13 m³.

LES MOISSURES

➤ 4 modes de prélèvement :

PRÉLÈVEMENT :	Par bio-impaction
RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT :	NF EN ISO 16000-18
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Impaction de deux volumes d'air sur deux milieux gélosés spécifiques en duplicat, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	NF EN ISO 16000-17

PRÉLÈVEMENT :	Par bio-impaction
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Impaction d'air sur un milieu gélosé spécifique, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_277

PRÉLÈVEMENT :	Par impaction en milieu liquide
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Étalement sur gélose, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_276

PRÉLÈVEMENT :	Par filtration sur cassette fermée
RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT :	METROPOL INRS 121
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Extraction à partir du filtre, étalement sur gélose, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_284

PARAMÈTRES	LQ (en UFC/m3)
Moissures totales sans identification	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé
Moissures avec identification : <i>Alternaria, Penicillium, Aspergillus et Cladosporium</i>	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé

➤ *3 modes de prélèvement :*

PRÉLÈVEMENT :	Par bio-impaction
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Impaction d'air sur milieu gélosé spécifique, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_280

PRÉLÈVEMENT :	Par impaction en milieu liquide
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Étalement sur gélose, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE	Méthode interne ESS_ANA_PT_281

PRÉLÈVEMENT :	Par filtration sur cassette fermée
RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT :	METROPOL INRS 121
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Extraction à partir du filtre, étalement sur gélose, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE	Méthode interne ESS_ANA_PT_289

PARAMÈTRES	LQ (en UFC/m ³)
Bactéries totales	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé
Identification gram+	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé
Identification gram-	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé
Staphylocoques pathogènes à coagulase positive	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé
Entérobactéries	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé
Actinomycètes thermophiles	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé
Coliformes totaux	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé

PARAMÈTRES	LQ (en UFC/m ³)
levures totales	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé
levures totales avec identification	Selon le mode de prélèvement et le volume prélevé

LES ENDOTOXINES

➤ 2 modes de prélèvement :

PRÉLÈVEMENT :	Par filtration sur cassette fermée
RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT :	METROPOL INRS 089
PRINCIPE ANALYTIQUE :	extraction à partir du filtre, dosage par méthode LAL
RÉFÉRENCE ANALYSE	Méthode interne ESS_ANA_PT_293

PRÉLÈVEMENT :	Par impaction en milieu liquide
PRINCIPE ANALYTIQUE :	dosage par méthode LAL
RÉFÉRENCE ANALYSE	Méthode interne ESS_ANA_PT_292

PARAMÈTRES	LQ (en UE/m ³)
Endotoxines	Selon le volume prélevé

LES LEGIONELLES : PARAMETRE POUVANT ETRE REALISE SOUS CONDITIONS ET SUR DEVIS

➤ 1 mode de prélèvement, 2 méthodes d'analyse :

PRÉLÈVEMENT :	Impaction en milieu liquide
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Etallement sur gélose, incubation

PARAMÈTRES	LQ
Légionelles	Selon le volume prélevé

PRÉLÈVEMENT :	Impaction en en milieu liquide
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Extraction d'acides nucléiques suivie d'une PCR quantitative

PARAMÈTRES	LQ
Légionelles	Selon le volume prélevé

LES POUSSIÈRES AU SOL (PRÉLEVEMENT PAR LINGETTE)

LES MÉTAUX

PRÉLÈVEMENT :	PAR ESSUYAGE HUMIDE A L'AIDE DE LINGETTES
RÉFÉRENCE PRÉLÈVEMENT :	NF X 46 – 032
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Minéralisation acido-soluble (partielle) puis pseudo-totale Spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP – MS)
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_239 (minéralisation) NF EN ISO 17294-2 (dosage)

MÉTAL FRACTION PSEUDO TOTALE	LQ (µg)	LQ (µg/m ²)
Plomb	0,18	1,6
Arsenic	0,07	0,6
Cadmium	0,09	0,8
Chrome	0,77	6,9
Cuivre	1,9	17,1
Manganèse	0,95	8,6
Antimoine	0,09	0,8
Strontium	4,75	43
Vanadium	0,18	1,6
Cobalt	0,02	0,2
Nickel	0,36	3,2

MÉTAL FRACTION ACIDO SOLUBLE	LQ (µg)	LQ (µg/m ²)
Plomb	0,08	0,7
Arsenic	0,03	0,3
Cadmium	0,04	0,4
Chrome	0,16	1,4
Cuivre	1,6	14,4
Manganèse	0,8	7,2
Antimoine	0,04	0,4
Strontium	4	36
Vanadium	0,08	0,7
Cobalt	0,01	0,1
Nickel	0,16	1,4

Les limites de quantification ont été calculées à partir d'une surface de 0,111 m².

Le LERES a développé une méthode permettant de doser sur une même lingette la fraction acido-soluble et la fraction pseudo-totale.

LES POUSSIÈRES AU SOL (PRÉLEVEMENT PAR ASPIRATEUR)

LES COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS (EXTRACTION PAR SOLVANT)

Pesticides chlorés, pesticides phosphorés, pyréthrinoïdes, muscs, HPA, PCB, phtalates et PBDE

PRÉLÈVEMENT :	PAR ASPIRATEUR
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Tamisage Extraction accélérée par solvant (ASE) Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse en tandem
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_254 (tamisage) Méthode interne ESS_ANA_PT_362 (extraction et analyse)

PESTICIDES	LQ (ng/g)	LQ (ng)
Aldrine	62,5	12,5
4,4'-DDE	25	5
4,4'-DDT	62,5	12,5
Dieldrine	62,5	12,5
alpha-Endosulfan	62,5	12,5
alpha HCH	25	5
gamma HCH	62,5	12,5
Chlorpyrifos éthyl	62,5	12,5
Diazinon	62,5	12,5
Oxadiazon	62,5	12,5
BIOCIDES	LQ (ng/g)	LQ (ng)
Perméthrine	62,5	12,5
Tributylphosphate	62,5	12,5
Galaxolide (HHCB)	62,5	12,5
Tonalide (AHTN)	62,5	12,5
HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES (HPA)	LQ (ng/g)	LQ (ng)
Anthracène	62,5	12,5
Benzo(a)pyrène	62,5	12,5
Fluoranthène	62,5	12,5
Fluorène	62,5	12,5
Phénanthrène	62,5	12,5
Pyrène	62,5	12,5

POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB)	LQ (ng/g)	LQ (ng)
PCB 28	25	5
PCB 31	25	5
PCB 52	25	5
PCB 101	25	5
PCB 105	25	5
PCB 118	25	5
PCB 138	25	5
PCB 153	25	5
PCB 180	25	5
PHTALATES	LQ (ng/g)	LQ (ng)
BBP	62,5	12,5
DnBP	500	100
DEHP	500	100
DEP	500	100
DiBP	500	100
DiNP	500	100
POLYBROMODIPHENYLES ETHERS (PBDE)	LQ (ng/g)	LQ (ng)
BDE 47	62,5	12,5
BDE 85	62,5	12,5
BDE 99	62,5	12,5
BDE 100	62,5	12,5
BDE 153	125	25

La limite de quantification a été calculée sur la base d'une masse de poussières de 200 mg tamisée à 100 µm.

LES COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS (EXTRACTION THERMIQUE)

Pesticides chlorés, pesticides phosphorés, pyréthriinoïdes, muscs, HPA, PCB, phtalates et PBDE

PRÉLÈVEMENT :	PAR ASPIRATEUR
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Tamissage Extraction thermique Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse en tandem
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_254 (tamissage) Méthode interne ESS_ANA_PT_345 (dosage)

PESTICIDES	LQ (ng/g)	LQ (pg)
Aldrine	10	20
4,4'-DDE	5	10
4,4'-DDT	5	10
Dieldrine	10	20
alpha-Endosulfan	50	100
alpha HCH	10	20
gamma HCH	10	20
Chlorpyrifos éthyl	100	200
Diazinon	100	200
Oxadiazon	5	10
BIOCIDES	LQ (ng/g)	LQ (pg)
Perméthrine	50	100
Tributylphosphate	100	200
Galaxolide (HHCB)	100	200
Tonalide (AHTN)	25	50
Triclosan	25	50
HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES (HPA)	LQ (ng/g)	LQ (pg)
Anthracène	20	40
Benzo(a)pyrène	20	40
Fluoranthène	20	40
Fluorène	20	40
Phénanthrène	20	40
Pyrène	20	40
Benzo(b)fluoranthène	20	40
Benzo(k)fluoranthène	20	40
Dibenzo(a,h)anthracène	20	40
Indeno(1,2,3-cd)pyrène	20	40
Benzo(a)anthracène	20	40
Benzo(g, h, i)perylène	20	40
Chrysène	20	40

POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB)	LQ (ng/g)	LQ (pg)
PCB 28	12,5	25
PCB 31	12,5	25
PCB 52	12,5	25
PCB 101	12,5	25
PCB 105	12,5	25
PCB 118	12,5	25
PCB 138	12,5	25
PCB 153	12,5	25
PCB 180	12,5	25
PHTALATES	LQ (ng/g)	LQ (pg)
BBP	400	800
DBP	1000	2000
DEHP	2000	4000
DEP	400	800
DiBP	400	800
DiNP	1000	2000
POLYBROMODIPHENYLES ETHERS (PBDE)	LQ (ng/g)	LQ (pg)
BDE 47	10	20
BDE 85	10	20
BDE 99	10	20
BDE 100	10	20
BDE 153	10	20

La limite de quantification a été calculée sur la base d'une masse de poussières de 2 mg tamisée à 100 µm.

LES MÉTAUX

PRÉLÈVEMENT :	PAR ASPIRATEUR
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Tamisaie 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)
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_254 (tamisaie) 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.

LES ALLERGENES

PRÉLÈVEMENT :	PAR ASPIRATEUR
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Extraction des allergènes et technique ELISA
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_299

PARAMÈTRES	LQ (µg/g poussière)
Allergènes d'acariens <i>Dermatophagoïdes pteronyssinus</i>	1,56
Allergènes d'acariens <i>Dermatophagoïdes farinae</i>	0,39
Allergènes de chat	0,20
Allergènes de chien	0,31
D'autres allergènes peuvent être recherchés sur demande	

LES MOISSURES

PRÉLÈVEMENT :	PAR ASPIRATEUR
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Extraction des moisissures, étalement sur gélose et incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_285

PARAMÈTRES	LQ (en UFC/mg poussière)
Moisissures totales sans identification	Selon la quantité de poussières prélevées
Moisissures avec identification : <i>Alternaria, Penicillium, Aspergillus et Cladosporium</i>	Selon la quantité de poussières prélevées

LES BACTERIES ET LEVURES

PRÉLÈVEMENT :	PAR ASPIRATEUR
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Extraction, étalement sur gélose et incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_290

PARAMÈTRES	LQ (en UFC/mg poussière)
Bactéries totales	Selon la quantité de poussières prélevées
Identification gram+	Selon la quantité de poussières prélevées
Identification gram-	Selon la quantité de poussières prélevées
Staphylocoques pathogènes à coagulase positive	Selon la quantité de poussières prélevées
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Selon la quantité de poussières prélevées
Entérobactéries	Selon la quantité de poussières prélevées
Actinomycètes thermophiles	Selon la quantité de poussières prélevées
Coliformes totaux	Selon la quantité de poussières prélevées

PARAMÈTRES	LQ (en UFC/mg poussière)
levures totales	Selon la quantité de poussières prélevées
levures totales avec identification	Selon la quantité de poussières prélevées

LES LEGIONELLES : PARAMETRE POUVANT ETRE REALISE SOUS CONDITIONS ET SUR DEVIS

➤ *1 mode de prélèvement, 2 méthodes d'analyse :*

PRÉLÈVEMENT :	PAR ASPIRATEUR
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Extraction d'acides nucléiques suivie d'une PCR quantitative

PARAMÈTRES	LQ (UG/mg poussières)
Légionelles	6

PRÉLÈVEMENT :	PAR ASPIRATEUR
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Extraction, étalement sur gélose et incubation

PARAMÈTRES	LQ (en UFC/mg poussières)
Légionelles	Selon le volume prélevé

LES SURFACES

LES MOISSURES

➤ 3 modes de prélèvement :

PRÉLÈVEMENT :	Par boîte contact
PRINCIPE ANALYTIQUE :	incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_282

PRÉLÈVEMENT :	Par écouvillonnage pour analyse quantitative
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Etallement sur gélose, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_283

PRÉLÈVEMENT :	Par écouvillonnage pour analyse qualitative
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Etallement sur gélose, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_283

PARAMÈTRES	LQ (en UFC/dm ²) ou présence / absence
Moissures totales sans identification	Selon le mode de prélèvement
Moissures avec identification : <i>Alternaria, Penicillium, Aspergillus et Cladosporium</i>	Selon le mode de prélèvement

➤ *3 modes de prélèvement :*

PRÉLÈVEMENT :	Par boîte contact
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Etalement sur gélose, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_287

PRÉLÈVEMENT :	Par écouvillonnage pour analyse quantitative
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Etalement sur gélose, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_288

PRÉLÈVEMENT :	Par écouvillonnage pour analyse qualitative
PRINCIPE ANALYTIQUE :	Etalement sur gélose, incubation
RÉFÉRENCE ANALYSE :	Méthode interne ESS_ANA_PT_288

PARAMÈTRES	LQ (en UFC/dm ²) ou présence / absence
Bactéries totales	Selon le mode de prélèvement
Identification gram+	Selon le mode de prélèvement
Identification gram-	Selon le mode de prélèvement
Staphylocoques pathogènes à coagulase positive	Selon le mode de prélèvement
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Selon le mode de prélèvement
Entérobactéries	Selon le mode de prélèvement
Actinomycètes thermophiles	Selon le mode de prélèvement
Coliformes totaux	Selon le mode de prélèvement

PARAMÈTRES	LQ (en UFC/dm ²) ou présence / absence
levures totales	Selon le mode de prélèvement
levures totales avec identification	Selon le mode de prélèvement

Détermination des tarifs

Traitement des demandes

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^{er} janvier 2018.

Tarification

Un devis est établi sur la base du catalogue en vigueur. 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.

Les prestations non inscrites au catalogue feront l'objet d'une étude de faisabilité par le laboratoire et, le cas échéant, d'une proposition de devis.

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 5,18 € pour la prise en charge.

Conditions particulières 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. Les marchés feront l'objet d'études particulières.

Prise en compte de prélèvements et d'analyses en urgence

Une majoration de 40 % sera appliquée pour des prélèvements et analyses à exécuter en urgence (on entend par urgence des prélèvements non programmés et à réaliser dans les 24 heures ou des échantillons déposés sans préavis et 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 également une majoration de 40%.

Acheminement des échantillons pouvant être pris en charge par le laboratoire

- **Prestation n° 1 : prise en charge de(s) colis préparé(s) par le client jusqu'au laboratoire.**

Département de départ	Poids total			
	< 5kg	6 à 17 kg	18 à 30 kg	Kg sup
Régional*	35,00€ HT	40,00€ HT	45,00€ HT	1,00€ HT
National**	35,00€ HT	42,00€ HT	48,00€ HT	1,00€ HT

*régional : Bretagne, Pays de Loire, Basse Normandie, Centre

** hors DOM TOM

Supplément retour de colis vide : 15€ HT par colis

- **Prestation n° 2 : mise à disposition de(s) colis contenant les supports de prélèvement et retour de(s) colis jusqu'au laboratoire.**

Département de départ	Poids total		
	< 5kg	6 à 17 kg	18 à 30 kg
Régional*	60,00€ HT	65,00€ HT	70,00€ HT
National**	60,00€ HT	70,00€ HT	80,00€ HT

*régional : Bretagne, Pays de Loire, Basse Normandie, Centre

** hors DOM TOM

Taux T.V.A. 20

Tarifification des prélèvements

Le coût du prélèvement est calculé à partir du temps passé et comprend la préparation du matériel de prélèvement, le déplacement et la réalisation des prélèvements.

Les coûts unitaires sont :

- ✓ temps enquêteur : 41,00 € HT par heure
- ✓ temps préleveur : 25 € HT par heure
- ✓ frais de mission : 0,5 € du km et 16,50 € si le déplacement inclut la tranche horaire 12h-14h

Les mesures des conditions environnementales pour les paramètres chimiques et des témoins terrains sont facturées en sus du coût du déplacement.

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 :

Catégories de personnel	Tarif horaire
Analyste	41,00 €
Ingénieur d'étude	60,00 €
Ingénieur de projet	76,00 €

Prise en charge par vos soins

Les supports ainsi que le matériel de prélèvements peuvent être fournis par le laboratoire.

N'hésitez pas à consulter le laboratoire pour :

- ✓ La mise à disposition des supports et matériels de prélèvement
- ✓ Les conditions d'acheminement avant et après prélèvement
- ✓ Les délais d'acheminement à respecter après prélèvement

Des modes opératoires précisant les modalités de prélèvement en fonction du support et du paramètre à rechercher pourront vous être transmis.

Dépôt au laboratoire

Horaires d'ouverture du laboratoire :

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

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.

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 et toute observation sur les conditions de prélèvement
- l'usage des analyses demandées
- les paramètres à analyser
- les mesures de terrain (température, volume, durée de prélèvement...) 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 (5 à 15 jours ouvrés 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.

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.