

**Bureau Veritas Exploitation**  
149 Route de Vourles  
69 230 Saint Genis Laval  
Téléphone : 07 71 50 51 91  
Mail : [vincent.duranthon@bureauveritas.com](mailto:vincent.duranthon@bureauveritas.com)

**A l'attention de Julien DOUZOU**  
OI Manufacturing France  
2 rue Abbé Delorme  
42340 VEAUCHE

## **Rapport d'essais**

### **Prélèvements d'eaux souterraines**

**1<sup>er</sup> Semestre – Année 2023**



Intervention du 20/04/2023

**Lieu d'intervention :**  
OI Manufacturing France  
2 rue Abbé Delorme  
42340 VEAUCHE

Numéro d'affaire : 8689260  
Référence du rapport : 8689260-001-009-001  
Rédigé le : 11/07/2023  
Par : DURANTHON Vincent  
Signature :

Ce document a été validé par son auteur.  
Ce rapport contient 33 pages, dont 21 d'annexes non paginées.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.  
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par  
l'accréditation COFRAC. Elles sont identifiées dans la suite du présent rapport.

**cofrac** ACCREDITATION  
 **N° 1- 6257**  
**DISPONIBLE SUR**  
**WWW.COFRACT.FR**

## SOMMAIRE

<b>1. BUT DE LA MISSION .....</b>	<b>3</b>
<b>2. TEXTES DE REFERENCE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. MATERIEL UTILISE ET MODALITES OPERATOIRES .....</b>	<b>4</b>
<b>4. PLAN DE SITUATION DES OUVRAGES .....</b>	<b>5</b>
<b>5. EVALUATION PIEZOMETRIQUE / ECHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES.....</b>	<b>5</b>
<b>6. RESULTATS D'ANALYSE .....</b>	<b>7</b>
<b>7. MESURES REALISEES SOUS ACCREDITATION COFRAC.....</b>	<b>8</b>
<b>8. CONCLUSIONS .....</b>	<b>8</b>
<b>9. DOCUMENTS ANNEXES .....</b>	<b>9</b>
9.1 ANNEXE 1 : INFORMATIONS CLIENT EN POSSESSION DE BVE AVANT REALISATION DE LA CAMPAGNE :..	9
9.2 ANNEXE 2 : EXTRAITS DES VALEURS REFERENCES DE L'ARRETE DU 17 DECEMBRE 2008 Etablissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines .....	10
9.3 ANNEXE 3 : RAPPORTS D'ANALYSES ET FICHES DE PRELEVEMENT .....	12

## SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document
-	-
-	-

## 1. But de la mission

A la demande de votre société **OI MANUFACTURING France**, M.DURANTHON de Bureau Veritas Exploitation a procédé aux prélèvements des eaux souterraines de votre site situé au n°2 rue de l'Abbé Delorme à Veauce.

## 2. Textes de référence

- Circulaire DCE n° 2005-14 du 26 octobre 2005 relative à la surveillance des eaux souterraines en France, en application de la directive 2000/60/DCE du 23 octobre 2000 du Parlement et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau
- Arrêté du 17 décembre 2008 modifié en dernier lieu par arrêté du 23 juin 2016 :  
Établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines
- FD T 90-523-3 Qualité de l'eau - Guide de prélèvement pour le suivi de qualité des eaux dans l'environnement - Partie 3 : prélèvement d'eau souterraine.
- NF X 31-615 Qualité du sol - Méthodes de détection, de caractérisation et de surveillance des pollutions en nappe dans le cadre des sites pollués ou potentiellement pollués – Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines dans des forages de surveillance pour la détermination de la qualité des eaux souterraines
- Normes NF EN ISO 5667-1, NF EN ISO 5667-3 et NF EN ISO 5667-11 concernant la qualité de l'eau – Echantillonnage
- FD T90-524 :  
Contrôle qualité - Contrôle qualité pour l'échantillonnage et la conservation des eaux

### 3. Matériel utilisé et modalités opératoires

#### FD T 90-523-3

Dans le cadre des prélèvements piézométriques, les prélèvements ont été effectués après une purge de l'eau contenue dans l'ouvrage. Le prélèvement est déclenché après stabilisation des paramètres physico-chimiques types pH, conductivité, potentiel d'oxydo-réduction ou oxygène dissous durant la purge. Le prélèvement peut également être déclenché après une purge de 3 à 10 fois le volume d'eau de la colonne d'eau.

Les échantillonnages sont réalisés par défaut à l'aide d'une pompe centrifuge immergée, d'une pompe à inertie ou d'un préleveur jetable, dans les cas d'absence de phases pures, d'absence de matières en suspensions, d'un bon renouvellement de la colonne d'eau sans rabattement important notable, de l'absence de couleur anormale, de l'absence d'odeur spécifique (pollutions volatiles).

Le débit de purge utilisé est compris entre 1 et 10 L/min (démarrage systématique à débit minimum) avec mesure simultanée du niveau d'eau pour étude du rabattement et du réglage optimal du débit. Le débit de prélèvement est diminué (inférieur ou égal à 2 L/min) lors de la phase de prélèvement.

Le protocole est modifiable en accord avec le client dans le cas de pollutions spécifiques avérées ou potentielles. Ces pollutions peuvent nous être précisées lors de la demande du client ou bien repérée in situ par nos soins lors de la mesure.

La mesure du niveau d'eau est réalisée à l'aide d'une sonde de niveau avant, pendant et après la purge.

Ce type de prélèvement et d'échantillonnage représente la pollution à l'instant "t" du prélèvement.

Pour plus de détails, consulter les fiches de prélèvement en annexes.

Les points de prélèvements sont les suivants :

Nom de l'ouvrage	Date et heure de prélèvement	Localisation
PZ3	20/04/2023 à 10h40	45.564463, 4.296181 - Système de référence : Lambert (RGF93)
PZ9C	20/04/2023 à 9h20	45.564999, 4.293991 - Système de référence : Lambert (RGF93)
PZ5	20/04/2023 à 10h00	45.561775, 4.298816 - Système de référence : Lambert (RGF93)

## 4. Plan de situation des ouvrages



## 5. Evaluation piézométrique / Echantillonnage des eaux souterraines

Les hauteurs piézométriques, profondeurs et hauteurs d'eau des différents ouvrages ont été mesurées et sont retranscrites dans le tableau suivant :

Nom de l'ouvrage	Altitude (mNGF)	Niveau piézométrique (mNGF si communiqué, m sinon)	Profondeur du piézomètre (m)	Hauteur d'eau (m)
PZ3	Non communiqué	2,54	7,42	4,88
PZ9C	Non communiqué	1,9	7,41	5,51
PZ5	Non communiqué	2,12	5,84	3,72

## Echantillonnage des eaux souterraines

Données sur les ouvrages et les échantillons d'eaux souterraines				
Nom de l'ouvrage	Volume de l'ouvrage (Vp) (m3)	Volume purgé et type de purge	Mesures de suivi in situ	Observations organoleptiques
PZ3	0,06	24 L - Purge statique	Température, pH, Conductivité,	Odeur : Absence Couleur : Marron Turbidité : Eau peu chargée
PZ9C	0,01	24 L - Purge statique	Température, pH, Conductivité,	Odeur : Absence Couleur : Marron Turbidité : Eau peu chargée
PZ5	0,01	24 L - Purge statique	Température, pH, Conductivité,	Odeur : Absence Couleur : Marron Turbidité : Eau peu chargée

## Programme d'analyse

Les analyses réalisées sur les échantillons d'eaux souterraines ont été définies dans le contrat N°Q-381187-0797473

Elles sont détaillées dans le tableau suivant :

Partie prélèvement		Périodicité	COFRAC	
Type de prélèvement réalisé	dans un Piézomètre	Semestrielle	Oui	
Mesures in situ		Périodicité	COFRAC	
Mesure « continue » durant la purge de	Température	Semestrielle	Oui	
Mesure « continue » durant la purge de	Conductivité	Semestrielle	Oui	
Mesure « continue » durant la purge de	pH	Semestrielle	Oui	
Paramètres de mesure		Périodicité	COFRAC	Quantité
<b>Analyses physiques de base</b>				
Indice hydrocarbures C10-C40		Semestrielle	Oui	2
Indice hydrocarbures volatils C5-C9		Semestrielle	Oui	2
<b>Métaux</b>				
Aluminium		Semestrielle	Oui	2
Arsenic		Semestrielle	Oui	2
Cadmium		Semestrielle	Oui	2
Chrome		Semestrielle	Oui	2
Manganèse		Semestrielle	Oui	2
Plomb		Semestrielle	Oui	2
Zinc		Semestrielle	Oui	2
Bore		Semestrielle	Oui	2
<b>Packs analytiques</b>				
Pack BTEX (5 composés)		Semestrielle	Oui	2
Pack COHV (21 composés)		Semestrielle	Non	2
Pack Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)		Semestrielle	Oui	2

Tous les échantillons ont été conservés au froid, à l'abri de la lumière et ont été acheminés sous 24 heures par navette, au laboratoire EUROFINs accrédité et reconnu par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation). Ceci permet de limiter les risques de biodégradation, décomposition photochimique et volatilisation des éventuels polluants.

## 6. Résultats d'analyse

Paramètres	Unités	LQ	PZ3	PZ5	PZ9C	VLE
Conductivité à 25°C	µS/cm	5	881	465	1010	
pH	Unités pH	2	6,8	6,8	6,9	
Aluminium (Al) dissous	µg/l	1	8,5	6,9	8	200
Arsenic (As) dissous	µg/l	0,01	2,5	0,65	7,3	10
Bore (B) dissous	µg/l	0,5	62	6,9	43	1000
Cadmium (Cd) dissous	µg/l	0,01	0,11	<0,01	0,07	5
Chrome (Cr) dissous	µg/l	0,05	0,1	0,45	0,15	50
Manganèse (Mn) dissous	µg/l	0,05	1100	0,95	83	50
Plomb (Pb) dissous	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	0,2	10
Zinc (Zn) dissous	µg/l	0,9	1,3	<0,9	1,7	5000
Indice hydrocarbure volatil (C5-C9)	µg/l	25	<25	<25	<25	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	0,03	0,066	<0,03	<0,03	
m+p-Xylène	µg/l	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Benzène	µg/l	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	
Ethylbenzène	µg/l	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	
Toluène	µg/l	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	
o-Xylène	µg/l	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Acénaphène	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Acénaphthylène	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Anthracène	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthracène	µg/l	0,001	0,014	0,003	<0,001	
Benzo(a)pyrène	µg/l	0,001	0,0191	0,003	<0,001	0,01
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	0,005	0,038	<0,005	<0,005	
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	0,0006	0,0113	0,0022	0,0016	
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	0,005	0,011	<0,005	<0,005	
Chrysène	µg/l	0,0018	0,0099	0,003	<0,0018	
Dibenz(a,c/a,h)anthracène	µg/l	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
Fluoranthène	µg/l	0,005	0,018	0,006	<0,005	
Fluorène	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	0,0006	0,0117	0,0022	<0,0006	
Naphtalène	µg/l	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Phénanthrène	µg/l	0,002	0,004	0,004	<0,002	
Pyrène	µg/l	0,002	0,024	0,005	0,014	
Somme des HAP	µg/l		0,16	0,028	0,016	1
1,2-Dichloroéthane	µg/l	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	3
Chlorure de vinyle	µg/l	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	0,5
cis 1,2-Dichloroéthylène	µg/l	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	
1,2-Dibromoéthane	µg/l	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,4
Dibromométhane	µg/l	1	<1,00	<1,00	<1,00	
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	0,25	<0,25	<0,25	<0,25	
1,1-Dichloroéthane	µg/l	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	
Dichlorométhane	µg/l	4,5	<4,50	<4,50	<4,50	
Tetrachloroéthylène	µg/l	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	10
Trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	

Trichloroéthylène	µg/l	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	10
Tétrachlorure de carbone	µg/l	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	4
Bromochlorométhane	µg/l	0,5	<0.50	<0.50	<0.50	
Chloroforme (trichlorométhane)	µg/l	0,5	<0.50	<0.50	<0.50	
Bromodichlorométhane	µg/l	0,5	<0.50	<0.50	<0.50	
Bromoforme (tribromométhane)	µg/l	0,5	<0.50	<0.50	<0.50	100
Dibromochlorométhane	µg/l	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	100

L'incertitude liée à la mesure de température est estimée à  $\pm 0,7^{\circ}\text{C}$ .

L'incertitude liée à la mesure de pH est estimée à  $\pm 0,2$ .

L'incertitude liée à la mesure de conductivité est estimée à  $\pm 5\%$ .

## 7. MESURES REALISEES SOUS ACCREDITATION COFRAC

Nom de l'ouvrage	Mesure de la température sous accréditation	Mesure du pH sous accréditation	Mesure de la conductivité sous accréditation	Prélèvement sous accréditation
PZ3	Oui	Oui	Oui	Oui
PZ9C	Oui	Oui	Oui	Oui
PZ5	Oui	Oui	Oui	Oui

## 8. Conclusions

Nom de l'ouvrage	Respect des valeurs limites	Paramètres supérieurs aux valeurs limites
PZ3	<b>Non</b>	Benzo(a)pyrène, Manganèse
PZ9C	<b>Oui</b>	NC
PZ5	<b>Non</b>	Manganèse



## 9. Documents annexes

### 9.1 Annexe 1 : Informations client en possession de BVE avant réalisation de la campagne :

	OUI	NON
● programme d'échantillonnage et d'analyses	x	
● plan du site et localisation géographiques (coordonnées) et hydrogéologique (amont, aval, amont latéral, aval, latéral) des ouvrages à prélever	x	
● données techniques de construction des ouvrages (profondeur, diamètres, position des crépines diamètre des trous, type de matériau filtrant, ...)		x
● données d'entretien et de maintenance ;		x
● altitudes des ouvrages et point de repère sur chaque ouvrage (en NGF si possible)	x	
● référence du point de mesure de niveau d'eau utilisé pour chaque ouvrage	x	
● données géologiques, hydrogéologiques, sens d'écoulement de la nappe	x	
● rapport(s) des campagnes précédentes et niveau d'eau attendue	x	
● données sur la pollution éventuelle des ouvrages – substances et concentrations, présence de flottants ou de plongeurs	x	
● état des ouvrages	x	
● accessibilité	x	
● accès à l'électricité, à l'eau potable	x	
● disponibilité de containers pour récupération des eaux de purges ou protocole spécifique pour éviter l'infiltration au sol d'une eau potentiellement polluée.		x

## 9.2 Annexe 2 : Extraits des valeurs références de l'Arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines

> [Annexe I](#)

### NORMES DE QUALITÉ POUR LES EAUX SOUTERRAINES

POLLUANT	NORMES DE QUALITÉ
Nitrates	50 mg/l
Substances actives des pesticides, ainsi que les métabolites et produits de dégradation et de réaction pertinents (1)	0,1 µg/l 0,5 µg/l (total) (2)
<p>(1) On entend par pesticides les produits phytopharmaceutiques et les produits biocides.            (2) On entend par total la somme de tous les pesticides détectés et quantifiés dans le cadre de la procédure de surveillance, y compris leurs métabolites, les produits de dégradation et les produits de réaction pertinents.</p>	

> [Annexe II](#)

Modifié par Arrêté du 23 juin 2016 - art. 2

### VALEURS SEUILS POUR LES EAUX SOUTERRAINES

Partie A. - Liste minimale de paramètres et valeurs seuils associées retenues au niveau national.

PARAMÈTRES	VALEURS SEUILS RETENUES au niveau national
Arsenic	10 µg/l (1)
Cadmium	5 µg/l
Plomb	10 µg/l (2)
Mercuré	1 µg/l
Trichloréthylène	10 µg/l
Tétrachloréthylène	10 µg/l
Ammonium	0,5 mg/l (1)
Nitrites (mg NO <sub>2</sub> -/l)	0,3
Orthophosphates (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	0,5
<p>(1) Valeur seuil applicable uniquement aux aquifères non influencés pour ce paramètre par le contexte géologique - à définir localement pour les nappes dont le contexte géologique influence ce paramètre.            (2) Dans le cas d'un aquifère en lien avec les eaux de surface et qui les alimente de façon significative, prendre comme valeur seuil celle retenue pour les eaux douces de surface en tenant compte éventuellement des facteurs de dilution et d'atténuation.</p>	

Partie B. - Valeurs seuils à définir localement.

PARAMÈTRES	VALEURS SEUILS
Sulfates (1)	A définir localement pour les nappes sous influence marine ou sous influence d'évaporites
Chlorures (1)	A définir localement pour les nappes sous influence marine ou sous influence d'évaporites
Conductivité (1)	A définir localement pour les nappes sous influence marine ou sous influence d'évaporites

(1) En ce qui concerne les concentrations d'eau salée dues à des activités humaines, les valeurs seuils sont établies soit pour les sulfates et les chlorures, soit pour la conductivité.

### **9.3 Annexe 3 : Rapports d'analyses et fiches de prélèvement**

**Rapports d'analyses du laboratoire et fiches de prélèvement**

**Cette annexe comporte 21 pages non numérotées**

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS****Vincent DURANTHON**

Parc des Cèdres, 149 Rte de Vourles

69230 SAINT-GENIS-LAVAL

**FRANCE****RAPPORT D'ANALYSE**

N° de rapport d'analyse : AR-23-SD-007317-01

Version du : 01/06/2023

Page 1/5

Dossier N° : 23Z002384

Date de réception : 21/04/2023

Référence dossier : Nom Commande : OIVEAPZ123

N° Projet : OIVEAUS1

Nom Projet : 2023

Référence bon de commande : 1510797473-23-190

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau souterraine (NT)	PZ 3 /	(1427) (voir note ci-dessous) Acénaphène, Acénaphthylène, Naphtalène : Observation d'un écart lors de la mise en oeuvre de la méthode d'essai. Résultat(s) émis hors des spécifications de la méthode accréditée.

(1427) Les analyses identifiées par le symbole ▲ donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

N° ech **23Z002384-001** | Votre réf. (1) PZ 3

<b>Température de l'air de l'enceinte</b>	4°C	<b>Date de réception</b>	21/04/2023 11:03
<b>Préleveur (1)</b>	Prélevé par vos soins	<b>Début d'analyse</b>	21/04/2023 15:14
<b>Date de prélèvement (1)</b>	20/04/2023 10:30		

**Analyses Physico-Chimiques**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>SD203 : Conductivité à 25°C</b> Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2091 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888				
Conductivité à 25°C	*	881	µS/cm	±53
Température de mesure de la conductivité		18.8	°C	
<b>SD204 : Mesure du pH</b> Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2091 Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
pH	*	6.8	Unités pH	±0.45
Température de mesure du pH		18.8	°C	

**Micropolluants Métalliques**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>LSFAV : Aluminium (Al) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	8.5	µg/l	±2.58
<b>LSFBQ : Arsenic (As) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	2.5	µg/l	±0.50
<b>LSFAW : Bore (B) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	62	µg/l	±19
<b>LSFBR : Cadmium (Cd) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	0.11	µg/l	±0.022
<b>LSFBT : Chrome (Cr) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	0.1	µg/l	±0.03
<b>LSFBJ : Manganèse (Mn) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	1100	µg/l	±330
<b>LSFBV : Plomb (Pb) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	<0.1	µg/l	±0.04
<b>LSFA2 : Zinc (Zn) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	1.3	µg/l	±0.53

**Hydrocarbures**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>IXN1D : Indice hydrocarbures volatils (C5-C9)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/FID - NF T 90-124				
	*	<25	µg/l	±9
<b>LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2				
	*	0.066	mg/l	±0.0255

**Benzène et dérivés benzéniques**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>IXBVC : m+p-Xylène</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.				
	*	<0.03	µg/l	±0.011
<b>IXBV5 : Benzène</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.				
	*	<0.20	µg/l	±0.056

N° ech **23Z002384-001** | Votre réf. (1) PZ 3

**Benzène et dérivés benzéniques**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>IXBVJ : Ethylbenzène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	*	<0.20	µg/l	±0.051
<b>IXBVP : Toluène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	*	<0.10	µg/l	±0.035
<b>IXBVY : o-Xylène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	*	<0.03	µg/l	±0.008

**Hydrocarbures Polyaromatiques**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>IX6RK : Acénaphène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	▲	<0.01	µg/l	±0.003
<b>IX6RP : Acénaphthylène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	▲	<0.01	µg/l	±0.002
<b>IX6RC : Anthracène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.01	µg/l	±0.002
<b>IX6R7 : Benzo(a)anthracène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	0.014	µg/l	±0.0028
<b>IX6RR : Benzo(a)pyrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	0.019	µg/l	±0.0038
<b>IX6RG : Benzo(b)fluoranthène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	0.038	µg/l	±0.0095
<b>IX6RI : Benzo(ghi)Pérylène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	0.0113	µg/l	±0.0022 7
<b>IX6RH : Benzo(k)fluoranthène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	0.011	µg/l	±0.0022
<b>IX6RF : Chrysène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	0.0099	µg/l	±0.0019 8
<b>IX6R8 : Dibenz(a,c/a,h)anthracène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	±0.0013
<b>IX6RD : Fluoranthène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	0.018	µg/l	±0.0036
<b>IX6RA : Fluorène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.01	µg/l	±0.003
<b>IX6RN : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	0.0117	µg/l	±0.0029 3
<b>IX6RJ : Naphtalène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	▲	<0.05	µg/l	±0.010
<b>IX6RB : Phénanthrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	0.004	µg/l	±0.0006
<b>IX6RE : Pyrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	0.024	µg/l	±0.0072

N° ech **23Z002384-001** | Votre réf. (1) PZ 3

**Hydrocarbures Polyaromatiques**

	Résultat	Unité	Incertitude
IXHA6 : Somme des HAP 16 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 Calcul - Méthode interne	0.16	µg/l	

**Composés Organohalogénés Volatils**

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBTM : 1,2-Dichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.023
IXBTN : Chlorure de vinyle Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.040
IXBTP : cis 1,2-Dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.125
IXBTW : 1,2-Dibromoéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.02	µg/l	±0.008
IXBU2 : Dibromométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<1.00	µg/l	±0.151
IXBU6 : 1,1,1-Trichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.033
IXBU8 : 1,1,2-Trichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.25	µg/l	±0.042
IXBU9 : 1,1-Dichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.031
IXBUA : 1,1-Dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.200
IXBUN : Dichlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<4.50	µg/l	±1.269
IXBUR : Tétrachloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.034
IXBUS : Trans-1,2-dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.126
IXBUT : Trichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.030
IXBV2 : Tétrachlorure de carbone Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.043

**Trihalométhanes**

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBTL : Bromochlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.076
IXBU0 : Chloroforme (trichlorométhane) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.101
IXBUG : Bromodichlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.106



N° ech **23Z002384-001** | Votre réf. (1) PZ 3

Trihalométhanes		Résultat	Unité	Incertitude
IXBUH : Bromoforme (tribromométhane) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) * COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301		<0.50	µg/l	±0.076
IXBUL : Dibromochlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC * ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301		<0.20	µg/l	±0.034
Interprétations / Commentaires		Résultat	Unité	Incertitude
IVSEN : Surcharge énergie Prestation réalisée par nos soins				
Préparations et Injections		Résultat	Unité	Incertitude
LS025 : Filtration 0.45 µm Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Filtration - Méthode interne		Effectuée		
IXHAE : Injection HAP Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC-MS [par extraction L/L] - Méthode interne				
LS40N : Injection ICP/MS Métaux Dissous Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Injection ICP -				



**Magalie Bernard**  
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.  
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.  
Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.  
Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.  
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.  
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.  
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site [www.labeau.ecologie.gouv.fr](http://www.labeau.ecologie.gouv.fr).  
NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.  
Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.  
Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.  
Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.  
(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.  
Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS****Vincent DURANTHON**

Parc des Cèdres, 149 Rte de Vourles

69230 SAINT-GENIS-LAVAL

**FRANCE****RAPPORT D'ANALYSE**

N° de rapport d'analyse : AR-23-SD-007318-01

Version du : 01/06/2023

Page 1/5

Dossier N° : 23Z002384

Date de réception : 21/04/2023

Référence dossier : Nom Commande : OIVEAPZ123

N° Projet : OIVEAUS1

Nom Projet : 2023

Référence bon de commande : 1510797473-23-190

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Eau souterraine (NT)	PZ 5 /	(1427) (voir note ci-dessous) Acénaphène, Acénaphthylène, Naphtalène : Observation d'un écart lors de la mise en oeuvre de la méthode d'essai. Résultat(s) émis hors des spécifications de la méthode accréditée.

(1427) Les analyses identifiées par le symbole ▲ donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

N° ech **23Z002384-002** | Votre réf. (1) PZ 5

<b>Température de l'air de l'enceinte</b>	4°C	<b>Date de réception</b>	21/04/2023 11:03
<b>Préleveur (1)</b>	Prélevé par vos soins	<b>Début d'analyse</b>	21/04/2023 15:11
<b>Date de prélèvement (1)</b>	20/04/2023 10:30		

**Analyses Physico-Chimiques**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>SD203 : Conductivité à 25°C</b> Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2091 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888				
Conductivité à 25°C	*	465	µS/cm	±28
Température de mesure de la conductivité		18.9	°C	
<b>SD204 : Mesure du pH</b> Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2091 Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
pH	*	6.8	Unités pH	±0.45
Température de mesure du pH		18.9	°C	

**Micropolluants Métalliques**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>LSFAV : Aluminium (Al) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	6.9	µg/l	±2.11
<b>LSFBQ : Arsenic (As) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	0.65	µg/l	±0.130
<b>LSFAW : Bore (B) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	6.9	µg/l	±2.08
<b>LSFBR : Cadmium (Cd) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	<0.01	µg/l	±0.004
<b>LSFBT : Chrome (Cr) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	0.45	µg/l	±0.114
<b>LSFBJ : Manganèse (Mn) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	0.95	µg/l	±0.286
<b>LSFBV : Plomb (Pb) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	<0.1	µg/l	±0.04
<b>LSFA2 : Zinc (Zn) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	<0.9	µg/l	±0.45

**Hydrocarbures**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>IXN1D : Indice hydrocarbures volatils (C5-C9)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/FID - NF T 90-124				
	*	<25	µg/l	±9
<b>LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2				
	*	<0.03	mg/l	±0.012

**Benzène et dérivés benzéniques**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>IXBVC : m+p-Xylène</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.				
	*	<0.03	µg/l	±0.011
<b>IXBV5 : Benzène</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.				
	*	<0.20	µg/l	±0.056

N° ech **23Z002384-002** | Votre réf. (1) PZ 5

**Benzène et dérivés benzéniques**

	Résultat	Unité	Incertitude
<b>IXBVJ : Ethylbenzène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	* <0.20	µg/l	±0.051
<b>IXBVP : Toluène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	* <0.10	µg/l	±0.035
<b>IXBVG : o-Xylène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	* <0.03	µg/l	±0.008

**Hydrocarbures Polyaromatiques**

	Résultat	Unité	Incertitude
<b>IX6RK : Acénaphthène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	▲ <0.01	µg/l	±0.003
<b>IX6RP : Acénaphthylène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	▲ <0.01	µg/l	±0.002
<b>IX6RC : Anthracène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* <0.01	µg/l	±0.002
<b>IX6R7 : Benzo(a)anthracène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* 0.003	µg/l	±0.0006
<b>IX6RR : Benzo(a)pyrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* 0.003	µg/l	±0.0006
<b>IX6RG : Benzo(b)fluoranthène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* <0.005	µg/l	±0.0013
<b>IX6RI : Benzo(ghi)Pérylène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* 0.0022	µg/l	±0.0004 7
<b>IX6RH : Benzo(k)fluoranthène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* <0.005	µg/l	±0.0010
<b>IX6RF : Chrysène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* 0.0030	µg/l	±0.0006 1
<b>IX6R8 : Dibenz(a,c/a,h)anthracène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* <0.005	µg/l	±0.0013
<b>IX6RD : Fluoranthène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* 0.006	µg/l	±0.0012
<b>IX6RA : Fluorène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* <0.01	µg/l	±0.003
<b>IX6RN : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* 0.0022	µg/l	±0.0005 7
<b>IX6RJ : Naphtalène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	▲ <0.05	µg/l	±0.010
<b>IX6RB : Phénanthrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* 0.004	µg/l	±0.0006
<b>IX6RE : Pyrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	* 0.005	µg/l	±0.0015

N° ech **23Z002384-002** | Votre réf. (1) PZ 5

Hydrocarbures Polyaromatiques				Résultat	Unité	Incertitude
IXHA6 : Somme des HAP 16 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 Calcul - Méthode interne				0.028	µg/l	
Composés Organohalogénés Volatils				Résultat	Unité	Incertitude
IXBTM : 1,2-Dichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.10	µg/l	±0.023
IXBTN : Chlorure de vinyle Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.10	µg/l	±0.040
IXBTP : cis 1,2-Dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.50	µg/l	±0.125
IXBTW : 1,2-Dibromoéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.02	µg/l	±0.008
IXBU2 : Dibromométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<1.00	µg/l	±0.151
IXBU6 : 1,1,1-Trichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.10	µg/l	±0.033
IXBU8 : 1,1,2-Trichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.25	µg/l	±0.042
IXBU9 : 1,1-Dichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.10	µg/l	±0.031
IXBUA : 1,1-Dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.50	µg/l	±0.200
IXBUN : Dichlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<4.50	µg/l	±1.269
IXBUR : Tétrachloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.10	µg/l	±0.034
IXBUS : Trans-1,2-dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.50	µg/l	±0.126
IXBUT : Trichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.10	µg/l	±0.030
IXBV2 : Tétrachlorure de carbone Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.10	µg/l	±0.043
Trihalométhanes				Résultat	Unité	Incertitude
IXBTL : Bromochlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.50	µg/l	±0.076
IXBU0 : Chloroforme (trichlorométhane) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.50	µg/l	±0.101
IXBUG : Bromodichlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301				<0.50	µg/l	±0.106

N° ech **23Z002384-002** | Votre réf. (1) PZ 5

Trihalométhanes		Résultat	Unité	Incertitude
IXBUH : Bromoforme (tribromométhane) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) * COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301		<0.50	µg/l	±0.076
IXBUL : Dibromochlorométhane Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC * ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301		<0.20	µg/l	±0.034
Interprétations / Commentaires		Résultat	Unité	Incertitude
IVSEN : Surcharge énergie Prestation réalisée par nos soins				
Préparations et Injections		Résultat	Unité	Incertitude
LS025 : Filtration 0.45 µm Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Filtration - Méthode interne		Effectuée		
IXHAE : Injection HAP Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC-MS [par extraction L/L] - Méthode interne				
LS40N : Injection ICP/MS Métaux Dissous Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Injection ICP -				



**Magalie Bernard**  
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.  
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.  
Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.  
Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.  
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.  
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.  
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site [www.labeau.ecologie.gouv.fr](http://www.labeau.ecologie.gouv.fr).  
NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.  
Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.  
Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.  
Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.  
(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.  
Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS****Vincent DURANTHON**

Parc des Cèdres, 149 Rte de Vourles

69230 SAINT-GENIS-LAVAL

**FRANCE****RAPPORT D'ANALYSE**

N° de rapport d'analyse : AR-23-SD-007097-01

Version du : 25/05/2023

Page 1/5

Dossier N° : 23Z002384

Date de réception : 21/04/2023

Référence dossier : Nom Commande : OIVEAPZ123

N° Projet : OIVEAUS1

Nom Projet : 2023

Référence bon de commande : 1510797473-23-190

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
003	Eau souterraine (NT)	PZ 9C /	

N° ech **23Z002384-003** | Votre réf. (1) PZ 9C

<b>Température de l'air de l'enceinte</b>	4°C	<b>Date de réception</b>	21/04/2023 11:03
<b>Préleveur (1)</b>	Prélevé par vos soins	<b>Début d'analyse</b>	21/04/2023 15:07
<b>Date de prélèvement (1)</b>	20/04/2023 10:30		

**Analyses Physico-Chimiques**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>SD203 : Conductivité à 25°C</b> Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2091 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888				
Conductivité à 25°C	*	1010	µS/cm	±61
Température de mesure de la conductivité		18.9	°C	
<b>SD204 : Mesure du pH</b> Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2091 Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
pH	*	6.9	Unités pH	±0.45
Température de mesure du pH		18.9	°C	

**Micropolluants Métalliques**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>LSFAV : Aluminium (Al) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	8.0	µg/l	±2.43
<b>LSFBQ : Arsenic (As) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	7.3	µg/l	±1.46
<b>LSFAW : Bore (B) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	43	µg/l	±13
<b>LSFBR : Cadmium (Cd) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	0.07	µg/l	±0.014
<b>LSFBT : Chrome (Cr) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	0.15	µg/l	±0.041
<b>LSFBJ : Manganèse (Mn) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	83	µg/l	±25
<b>LSFBV : Plomb (Pb) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	0.2	µg/l	±0.06
<b>LSFA2 : Zinc (Zn) dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
	*	1.7	µg/l	±0.62

**Hydrocarbures**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>IXN1D : Indice hydrocarbures volatils (C5-C9)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/FID - NF T 90-124				
	*	<25	µg/l	±9
<b>LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2				
	*	<0.03	mg/l	±0.012

**Benzène et dérivés benzéniques**

	Résultat	Unité	Incertitude	
<b>IXBVC : m+p-Xylène</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.				
	*	<0.03	µg/l	±0.011
<b>IXBV5 : Benzène</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.				
	*	<0.20	µg/l	±0.056



N° ech **23Z002384-003** | Votre réf. (1) PZ 9C

**Benzène et dérivés benzéniques**

	Résultat	Unité	Incertitude
<b>IXBVJ : Ethylbenzène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	<0.20	µg/l	±0.051
<b>IXBVP : Toluène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	<0.10	µg/l	±0.035
<b>IXBVY : o-Xylène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	<0.03	µg/l	±0.008

**Hydrocarbures Polyaromatiques**

	Résultat	Unité	Incertitude
<b>IX6RK : Acénaphthène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.01	µg/l	±0.003
<b>IX6RP : Acénaphthylène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.01	µg/l	±0.002
<b>IX6RC : Anthracène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.01	µg/l	±0.002
<b>IX6R7 : Benzo(a)anthracène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	±0.0002
<b>IX6RR : Benzo(a)pyrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	±0.0002
<b>IX6RG : Benzo(b)fluoranthène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.005	µg/l	±0.0013
<b>IX6RI : Benzo(ghi)Pérylène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	0.0016	µg/l	±0.0003 6
<b>IX6RH : Benzo(k)fluoranthène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.005	µg/l	±0.0010
<b>IX6RF : Chrysène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.0018	µg/l	±0.0003 8
<b>IX6R8 : Dibenz(a,c/a,h)anthracène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.005	µg/l	±0.0013
<b>IX6RD : Fluoranthène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.005	µg/l	±0.0010
<b>IX6RA : Fluorène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.01	µg/l	±0.003
<b>IX6RN : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.0006	µg/l	±0.0002 2
<b>IX6RJ : Naphtalène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.05	µg/l	±0.010
<b>IX6RB : Phénanthrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.002	µg/l	±0.0003
<b>IX6RE : Pyrène</b> Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	0.014	µg/l	±0.0042

N° ech **23Z002384-003** | Votre réf. (1) PZ 9C

**Hydrocarbures Polyaromatiques**

	Résultat	Unité	Incertitude
IXHA6 : Somme des HAP 16 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 Calcul - Méthode interne	0.016	µg/l	

**Composés Organohalogénés Volatils**

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBTM : 1,2-Dichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.023
IXBTN : Chlorure de vinyle Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.040
IXBTP : cis 1,2-Dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.125
IXBTW : 1,2-Dibromoéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.02	µg/l	±0.008
IXBU2 : Dibromométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<1.00	µg/l	±0.151
IXBU6 : 1,1,1-Trichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.033
IXBU8 : 1,1,2-Trichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.25	µg/l	±0.042
IXBU9 : 1,1-Dichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.031
IXBUA : 1,1-Dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.200
IXBUN : Dichlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<4.50	µg/l	±1.269
IXBUR : Tétrachloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.034
IXBUS : Trans-1,2-dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.126
IXBUT : Trichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.030
IXBV2 : Tétrachlorure de carbone Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	±0.043

**Trihalométhanes**

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBTL : Bromochlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.076
IXBU0 : Chloroforme (trichlorométhane) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.101
IXBUG : Bromodichlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l	±0.106

N° ech **23Z002384-003** | Votre réf. (1) PZ 9C

Trihalométhanes				
	Résultat	Unité		Incertitude
<b>IXBUH : Bromoforme (tribromométhane)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) * COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l		±0.076
<b>IXBUL : Dibromochlorométhane</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC * ESSAIS 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.20	µg/l		±0.034
Interprétations / Commentaires				
	Résultat	Unité		Incertitude
IVSEN : Surcharge énergie Prestation réalisée par nos soins				
Préparations et Injections				
	Résultat	Unité		Incertitude
<b>LS025 : Filtration 0.45 µm</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Filtration - Méthode interne	Effectuée			
<b>IXHAE : Injection HAP</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC-MS [par extraction L/L] - Méthode interne				
<b>LS40N : Injection ICP/MS Métaux Dissous</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Injection ICP -				



**Magalie Bernard**  
 Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site [www.labeau.ecologie.gouv.fr](http://www.labeau.ecologie.gouv.fr).

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.


Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

 <b>BUREAU VERITAS</b>	<b>Fiche de prélèvement d'eau souterraine</b> <b>Suivi environnemental - FD T 90-523-3</b>		<b>Nom de l'ouvrage</b>
	<b>Nom du site</b>	OI Manufacturing VEAUCHE	<b>PZ3</b>
	<b>Coordonnées géographiques de l'ouvrage ou localisation</b>	45.564463, 4.296181	<b>Système de référence</b>

<b>Projet</b>	<b>Photographie de l'ouvrage</b>
---------------	----------------------------------

N° d'affaire : 8689260-001-009  
Opérateur : V.DURANTHON  
Date : 20/04/2023



<b>Conditions de prélèvement</b>
----------------------------------

Météo : Beau temps  
Température extérieure (°C) : 18  
Environnement immédiat : Stationnement Chargeuse  
Nom de l'ouvrage échantillonné avant : PZ5

<b>Matériel utilisé</b>
-------------------------

Sonde	Piézométrique	Température	pH	Red/Ox	Conductivité	Pompe
Référence interne	CB473-2120	2338	2338	—	2338	CB473-677
Date de vérification / étalonnage au laboratoire*	Bon état	01/09/2023	01/09/2023	—	01/09/2023	Bon état

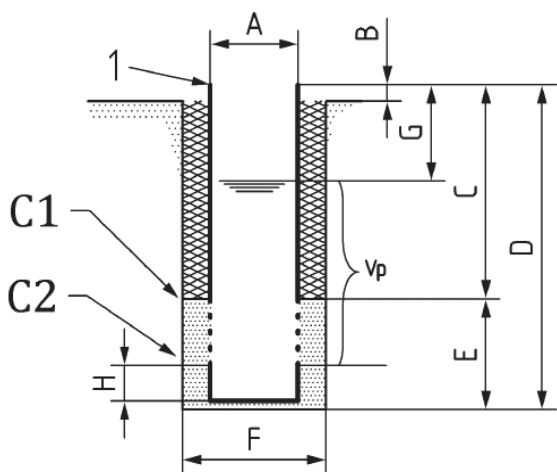
\*Les vérifications de la sonde piézométrique et de la pompe sont réalisées sur site le jour des mesures.

Vérification en 2 ou 3 points de la sonde pH :	3 points	pH 1 indiqué :	4,00	pH 1 mesuré :	3,89
Ecart < 0,2 UpH ? Si non, mesure non Cofrac	Oui	pH 2 indiqué :	7,00	pH 2 mesuré :	7,10
Y compris vérification fin de campagne		pH 3 indiqué :	10,00	pH 3 mesuré :	10,12
Vérification en deux points de la sonde de conductivité :	Oui	Cond 1 indiquée :	84 µS/cm	Cond 1 mesurée :	88 µS/cm
Ecart < 5% ? Si non, mesure non Cofrac	Oui	Cond 2 indiquée :	1413 µS/cm	Cond 2 mesurée :	1415 µS/cm
Y compris vérification fin de campagne					
Sonde piézométrique à interface :	Non				

<b>Caractéristiques de l'ouvrage</b>
--------------------------------------

Type d'ouvrage : Piézomètre Position hydraulique vis-à-vis de la nappe : Inconnue - NC  
Tête d'ouvrage : Bouche à clef ras de sol Etat des pièces extérieures : Ouvrage sale  
Commentaire éventuel :

Coupe schématique de l'ouvrage :



1 - Côte nivelée du haut du tube (mNGF) :	NC
A - Diamètre de la tubulure de prélèvement (m) :	0,080
B - Hauteur du tube au dessus du sol (m) :	0,00
C - Hauteur du tube plein (m) :	NC
D - Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	7,42
E - Hauteur crépine + bouchon de fond (m) :	NC
F - Diamètre de foration (m) :	NC
G - Profondeur de la nappe (niveau piézo) (m) :	2,54
H - Hauteur du bouchon de nappe (m) :	NC
C1 - Profondeur du haut de la crépine (m) :	NC
C2 - Profondeur du bas de la crépine (m) :	NC
HC - Hauteur de zone crépinée :	
Point de repère pour mesure de hauteur :	Bouche à clef ras de sol
Côte du point de repère (mNGF) :	NC

Source : NF X 31-615

Nota : NC = Donnée non communiquée

Les mesures de température et de pH de la purge ne serviront pas au calcul de stabilisation car nos EMT sont trop importantes. Notre EMT de mesure de la hauteur d'eau est supérieure à 1cm.

En suivi environnemental, le diamètre utilisé pour le calcul des volume de purge est celui de la tubulure de contrôle, soit : 0,130

### Phase flottante ou plongeante

Présence d'une phase flottante :	Non	Présence d'une phase plongeante :	Non
Aspect :	Non concerné	Aspect :	Non concerné
Épaisseur (mm) :	Non concerné	Épaisseur (mm) :	Non concerné
Mode de prélèvement :	Non concerné	Mode de prélèvement :	Non concerné

### Protocole de purge

Type de purge réalisée :	Purge statique	Débit de purge prévisionnel (L/min) :	4,0
Type de pompe :	Pompe immergée	Hauteur d'eau dans l'ouvrage (m) :	4,88
Profondeur de la pompe (m) :	6	Volume d'eau dans l'ouvrage Vp (m <sup>3</sup> ) :	0,065
Purge réalisée :	Oui	Volume de purge minimal avant le déclenchement du prélèvement - 3 Vp (m3)	0,190
Si purge non réalisée, préciser la raison :	Non concerné	Temps de purge estimé des 3Vp (min) :	49
		Heure de début de purge :	10h20
Gestion des eaux de purges :	Infiltration in situ	Traitement charbon actif :	Non

### Suivi des paramètres physico-chimiques lors de la purge

Temps (min)	Niveau piézométrique (Profondeur surface nappe depuis repère) (m)	Débit de purge (L/min)	Température (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm)	Potentiel Red/Ox (mV)	Autres paramètres : Odeur, Couleur, MES, O2 dissous...
0	6	4,0	14	6,1	1010		
3	6	4,0	12,1	6,9	883		
3	6	4,0	12	6,8	881		
Stabilité des paramètres :			Non concerné	Stabilité	Stabilité	Non concerné	
Rabattement durant la purge		Rabattement max		Volume purgé	Vpurgé / Vp		
3,46 m	-70,9 %	3,46 m	-70,9 %	24 L			

### Protocole d'échantillonnage

Type de pompe :	Pompe immergée	Identique à la purge :	Oui
Profondeur de prélèvement (m/repère) :	6		
Débit de prélèvement (L/min):	1,0	Heure de début de prélèvement :	10h40

### Paramètres physico-chimiques stabilisés

Température (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm)	Potentiel Red/Ox (mV)	O2 dissous (mg/L)	Odeur	Couleur	Turbidité
12	6,8	881	Non réalisé	Non réalisé	Absence	Marron	Eau peu chargée

Commentaires éventuels (difficultés de remplissage du piézomètre, colmatage de la crépine, état d'ensablement...) :


### Echantillons expédiés pour analyses

N° de flacon	Analyse	Type de flacon	Volume (mL)	Filtration in situ 0,45µm	Stabilisant

Flaconnage préparé par le laboratoire : OUI Filtration in situ des métaux : NON

### Expédition des échantillons

Conditionnement :	Glacière réfrigérée	Température de l'enceinte à l'envoi (°C) :	3
Fiche de prélèvement eaux souterraines -			
Date d'envoi :	20/04/2023	Transporteur :	TNT
		Laboratoire :	Eurofins

Fiche de prélèvement d'eau souterraine Suivi environnemental - FD T 90-523-3			Nom de l'ouvrage
 <b>BUREAU VERITAS</b>	Nom du site	OI Manufacturing VEAUCHE	
	Coordonnées géographiques de l'ouvrage ou localisation	45.564999, 4.293991	Système de référence Lambert (RGF93)

Projet	Photographie de l'ouvrage
--------	---------------------------

N° d'affaire : 8689260-001-009  
Opérateur : V.DURANTHON  
Date : 20/04/2023



**Conditions de prélèvement**

Météo : Beau temps  
Température extérieure (°C) : 18  
Environnement immédiat : Surface bétonnée proche déNox  
Nom de l'ouvrage échantillonné avant : -

**Matériel utilisé**

Sonde	Piézométrique	Température	pH	Red/Ox	Conductivité	Pompe
Référence interne	CB473-2120	2338	2338	-	2338	CB473-677
Date de vérification / étalonnage au laboratoire*	Bon état	01/09/2023	01/09/2023	-	01/09/2023	Bon état

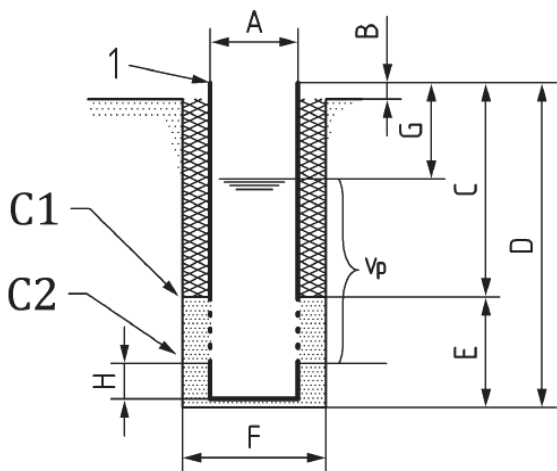
\*Les vérifications de la sonde piézométrique et de la pompe sont réalisées sur site le jour des mesures.

Vérification en 2 ou 3 points de la sonde pH :	3 points	pH 1 indiqué :	4,00	pH 1 mesuré :	3,89
Ecart < 0,2 UpH ? Si non, mesure non Cofrac	Oui	pH 2 indiqué :	7,00	pH 2 mesuré :	7,10
Y compris vérification fin de campagne		pH 3 indiqué :	10,00	pH 3 mesuré :	10,12
Vérification en deux points de la sonde de conductivité :	Oui	Cond 1 indiquée :	84 µS/cm	Cond 1 mesurée :	88 µS/cm
Ecart < 5% ? Si non, mesure non Cofrac	Oui	Cond 2 indiquée :	1413 µS/cm	Cond 2 mesurée :	1415 µS/cm
Y compris vérification fin de campagne					
Sonde piézométrique à interface :	Non				

**Caractéristiques de l'ouvrage**

Type d'ouvrage : Piézomètre Position hydraulique vis-à-vis de la nappe : Inconnue - NC  
Tête d'ouvrage : Bouche à clef ras de sol Etat des pièces extérieures : Absence de bouchon, risque de pollution  
Commentaire éventuel :

Coupe schématique de l'ouvrage :



- 1 - Côte nivelée du haut du tube (MNGF) : NC
- A - Diamètre de la tubulure de prélèvement (m) : 0,050
- B - Hauteur du tube au dessus du sol (m) : 0,00
- C - Hauteur du tube plein (m) : NC
- D - Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 7,41
- E - Hauteur crépine + bouchon de fond (m) : NC
- F - Diamètre de foration (m) : NC
- G - Profondeur de la nappe (niveau piézo) (m) : 1,90
- H - Hauteur du bouchon de nappe (m) : NC
- C1 - Profondeur du haut de la crépine (m) : NC
- C2 - Profondeur du bas de la crépine (m) : NC
- HC - Hauteur de zone crépinée : NC
- Point de repère pour mesure de hauteur : Bouche à clef ras de sol
- Côte du point de repère (MNGF) : NC

Source : NF X 31-615

Nota : NC = Donnée non communiquée

Les mesures de température et de pH de la purge ne serviront pas au calcul de stabilisation car nos EMT sont trop importantes. Notre EMT de mesure de la hauteur d'eau est supérieure à 1cm.

En suivi environnemental, le diamètre utilisé pour le calcul des volume de purge est celui de la tubulure de contrôle, soit : 0,050

### Phase flottante ou plongeante

Présence d'une phase flottante :	Non	Présence d'une phase plongeante :	Non
Aspect :	Non concerné	Aspect :	Non concerné
Epaisseur (mm) :	Non concerné	Epaisseur (mm) :	Non concerné
Mode de prélèvement :	Non concerné	Mode de prélèvement :	Non concerné

### Protocole de purge

Type de purge réalisée :	Purge statique	Débit de purge prévisionnel (L/min) :	4,0
Type de pompe :	Pompe immergée	Hauteur d'eau dans l'ouvrage (m) :	5,51
Profondeur de la pompe (m) :	6	Volume d'eau dans l'ouvrage Vp (m <sup>3</sup> ) :	0,011
Purge réalisée :	Oui	Volume de purge minimal avant le déclenchement du prélèvement - 3 Vp (m <sup>3</sup> ) :	0,030
Si purge non réalisée, préciser la raison :	Non concerné	Temps de purge estimé des 3Vp (min) :	8
		Heure de début de purge :	9h00
Gestion des eaux de purges :	Infiltration in situ	Traitement charbon actif :	Non

### Suivi des paramètres physico-chimiques lors de la purge

Temps (min)	Niveau piézométrique (Profondeur surface nappe depuis repère) (m)	Débit de purge (L/min)	Température (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm)	Potentiel Red/Ox (mV)	Autres paramètres : Odeur, Couleur, MES, O2 dissous...
0	6	4,0	12,4	8,2	1024		
3	6	4,0	12	7,0	1012		
3	6	4,0	12	6,9	1010		
Stabilité des paramètres :			Non concerné	Stabilité	Stabilité	Non concerné	
Rabattement durant la purge		Rabattement max		Volume purgé	Vpurgé / Vp		
4,1 m	-74,4 %	4,1 m	-74,4 %	24 L			

### Protocole d'échantillonnage

Type de pompe :	Pompe immergée	Identique à la purge :	Oui
Profondeur de prélèvement (m/repère) :	6		
Débit de prélèvement (L/min) :	1,0	Heure de début de prélèvement :	9h20

### Paramètres physico-chimiques stabilisés

Température (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm)	Potentiel Red/Ox (mV)	O2 dissous (mg/L)	Odeur	Couleur	Turbidité
12	6,9	1010	Non réalisé	Non réalisé	Absence	Marron	Eau peu chargée

Commentaires éventuels (difficultés de remplissage du piézomètre, colmatage de la crépine, état d'ensablement...) :


### Echantillons expédiés pour analyses

N° de flacon	Analyse	Type de flacon	Volume (mL)	Filtration in situ 0,45µm	Stabilisant

Flaconnage préparé par le laboratoire : OUI Filtration in situ des métaux : NON

### Expédition des échantillons

Conditionnement :	Glacière réfrigérée	Température de l'enceinte à l'envoi (°C) :	3
Date de prélèvement :	20/04/2023	Transporteur :	TNT
Date d'envoi :	20/04/2023	Laboratoire :	Eurofins

 <b>BUREAU VERITAS</b>	<b>Fiche de prélèvement d'eau souterraine</b> <b>Suivi environnemental - FD T 90-523-3</b>		<b>Nom de l'ouvrage</b>
	<b>Nom du site</b>	OI Manufacturing VEAUCHE	<b>PZ5</b>
	<b>Coordonnées géographiques de l'ouvrage ou localisation</b>	45.561775, 4.298816	<b>Système de référence</b>

<b>Projet</b>	<b>Photographie de l'ouvrage</b>
---------------	----------------------------------

N° d'affaire : 8689260-001-009  
Opérateur : V.DURANTHON  
Date : 20/04/2023

<b>Conditions de prélèvement</b>
----------------------------------

Météo : Beau temps  
Température extérieure (°C) : 18  
Environnement immédiat : Proche voie ferrée - Friche  
Nom de l'ouvrage échantillonné avant : PZ9C



<b>Matériel utilisé</b>
-------------------------

Sonde	Piézométrique	Température	pH	Red/Ox	Conductivité	Pompe
Référence interne	CB473-2120	2338	2338	—	2338	CB473-677
Date de vérification / étalonnage au laboratoire*	Bon état	01/09/2023	01/09/2023	—	01/09/2023	Bon état

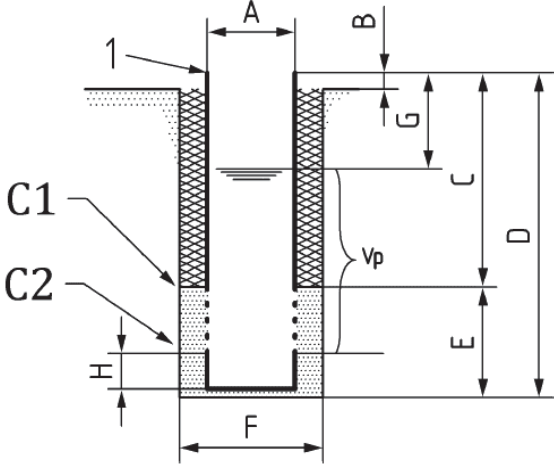
\*Les vérifications de la sonde piézométrique et de la pompe sont réalisées sur site le jour des mesures.

Vérification en 2 ou 3 points de la sonde pH :	3 points	pH 1 indiqué :	4,00	pH 1 mesuré :	3,89
Ecart < 0,2 UpH ? Si non, mesure non Cofrac	Oui	pH 2 indiqué :	7,00	pH 2 mesuré :	7,10
Y compris vérification fin de campagne		pH 3 indiqué :	10,00	pH 3 mesuré :	10,12
Vérification en deux points de la sonde de conductivité :	Oui	Cond 1 indiquée :	84 µS/cm	Cond 1 mesurée :	88 µS/cm
Ecart < 5% ? Si non, mesure non Cofrac	Oui	Cond 2 indiquée :	1413 µS/cm	Cond 2 mesurée :	1415 µS/cm
Y compris vérification fin de campagne					
Sonde piézométrique à interface :	Non				

<b>Caractéristiques de l'ouvrage</b>
--------------------------------------

Type d'ouvrage : Piézomètre      Position hydraulique vis-à-vis de la nappe : Inconnue - NC  
Tête d'ouvrage : Capot hors sol      Etat des pièces extérieures : Absence de cadenas  
Commentaire éventuel :

Coupe schématique de l'ouvrage :



1 - Côte nivelée du haut du tube (mNGF) :	NC
A - Diamètre de la tubulure de prélèvement (m) :	0,050
B - Hauteur du tube au dessus du sol (m) :	0,30
C - Hauteur du tube plein (m) :	NC
D - Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	5,84
E - Hauteur crépine + bouchon de fond (m) :	NC
F - Diamètre de foration (m) :	NC
G - Profondeur de la nappe (niveau piézo) (m) :	2,12
H - Hauteur du bouchon de nappe (m) :	NC
C1 - Profondeur du haut de la crépine (m) :	NC
C2 - Profondeur du bas de la crépine (m) :	NC
HC - Hauteur de zone crépinée :	NC
Point de repère pour mesure de hauteur :	Capot hors sol
Côte du point de repère (mNGF) :	NC

Source : NF X 31-615

Nota : NC = Donnée non communiquée

Les mesures de température et de pH de la purge ne serviront pas au calcul de stabilisation car nos EMT sont trop importantes. Notre EMT de mesure de la hauteur d'eau est supérieure à 1cm.

En suivi environnemental, le diamètre utilisé pour le calcul des volume de purge est celui de la tubulure de contrôle, soit : 0,050



### Phase flottante ou plongeante

Présence d'une phase flottante :	Non	Présence d'une phase plongeante :	Non
Aspect :	Non concerné	Aspect :	Non concerné
Epaisseur (mm) :	Non concerné	Epaisseur (mm) :	Non concerné
Mode de prélèvement :	Non concerné	Mode de prélèvement :	Non concerné

### Protocole de purge

Type de purge réalisée :	Purge statique	Débit de purge prévisionnel (L/min) :	4,0
Type de pompe :	Pompe immergée	Hauteur d'eau dans l'ouvrage (m) :	3,72
Profondeur de la pompe (m) :	4,2	Volume d'eau dans l'ouvrage Vp (m <sup>3</sup> ) :	0,007
Purge réalisée :	Oui	Volume de purge minimal avant le déclenchement du prélèvement - 3 Vp (m3)	0,020
Si purge non réalisée, préciser la raison :	Non concerné	Temps de purge estimé des 3Vp (min) :	5
		Heure de début de purge :	9h40
Gestion des eaux de purges :	Rejet à l'égoût	Traitement charbon actif :	Non

### Suivi des paramètres physico-chimiques lors de la purge

Temps (min)	Niveau piézométrique (Profondeur surface nappe depuis repère) (m)	Débit de purge (L/min)	Température (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm)	Potentiel Red/Ox (mV)	Autres paramètres : Odeur, Couleur, MES, O2 dissous...
0	4,2	4,0	10	8,2	830		
3	4,2	4,0	11,3	6,7	466		
3	4,2	4,0	11,4	6,8	465		
Stabilité des paramètres :			Non concerné	Stabilité	Stabilité	Non concerné	
Rabattement durant la purge		Rabattement max		Volume purgé	Vpurgé / Vp		
2,08 m	-55,9 %	2,08 m	-55,9 %	24 L			

### Protocole d'échantillonnage

Type de pompe :	Pompe immergée	Identique à la purge :	Oui
Profondeur de prélèvement (m/repère) :	4,2		
Débit de prélèvement (L/min):	1,0	Heure de début de prélèvement :	10h00

### Paramètres physico-chimiques stabilisés

Température (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm)	Potentiel Red/Ox (mV)	O2 dissous (mg/L)	Odeur	Couleur	Turbidité
11,4	6,8	465	Non réalisé	Non réalisé	Absence	Marron	Eau peu chargée

Commentaires éventuels (difficultés de remplissage du piézomètre, colmatage de la crépine, état d'ensablement...):

### Echantillons expédiés pour analyses

N° de flacon	Analyse	Type de flacon	Volume (mL)	Filtration in situ 0,45µm	Stabilisant

Flaconnage préparé par le laboratoire : OUI Filtration in situ des métaux : NON

### Expédition des échantillons

Conditionnement :	Glacière réfrigérée	Température de l'enceinte à l'envoi (°C) :	3
Date de prélèvement :	20/04/2023	Transporteur :	TNT
Date d'envoi :	20/04/2023	Laboratoire :	Eurofins