

**VOIES NAVIGABLES DE FRANCE****Monsieur Emmanuel BERNARD**

Direction territoriale Nord-Est

169 Rue de Newcastle - CS 80062

54000 NANCY

**FRANCE**

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

N° de rapport d'analyse : AR-21-R1-005592-01

Version du : 14/06/2021

Page 1/2

Dossier N° : 21RA01070

Date de réception : 22/04/2021

Référence bon de commande : EJ/41/303/21/0002813

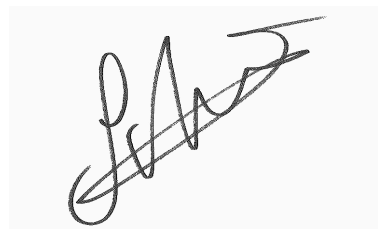
N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
007	Autres Matrices	Intervention	

N° ech **21RA01070-007** | Version AR-21-R1-005592-01(14/06/2021) | Votre réf. Intervention Page 2/2

<b>Température de l'air de l'enceinte</b>	5.2°C	<b>Date de réception</b>	22/04/2021 08:57
<b>Prélèvement effectué par</b>	IRH	<b>Début d'analyse</b>	14/06/2021
<b>Date de prélèvement</b>	Non communiquée		

### Etudes ou analyses spécifiques

	Résultat	Unité
IY0H3 : Etude microbiologique Prestation réalisée par nos soins	Cf. rapport joint	
Etude - Méthode interne		



Maude Schneider  
Cheffe de Groupe

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 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.

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.

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

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

## EUROFINS Expertise Microbiologique France

Rapport n°LORP210220-20-222Z-R0 – 11/06/2021

# Prélèvements de Boue et d'eau - VNF - Barrage de Bouzey



<http://contrôles-environnement.irh.fr>  
[www.anteagroup.fr](http://www.anteagroup.fr)

Prestation suivie par Mathieu Kessler —+33 6 74 89 97 46 – [mathieu.kessler@irh.fr](mailto:mathieu.kessler@irh.fr)

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées dans le tableau du paragraphe « objet des essais ».

IRH Ingénieur Conseil n'autorise pas ses clients à faire référence à son accréditation autrement que par la reproduction complète du rapport. Ce rapport ne concerne que les échantillons référencés dans le présent rapport.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Les protocoles d'incertitudes sont consultables dans les locaux d'IRH Ingénieur Conseil.

## Fiche signalétique

CLIENT	SITE D'INTERVENTION
EUROFINS Expertise Microbiologique France	Barrage de Bouzey
Rue Lucien Cuénot Site st Jacques II BP 51005 54521 MAXEVILLE	97 Impasse de la Digue, 88390 Chaumousey
Madame Florence GOSSELIN 0789434163 <a href="mailto:Florencegosselin@eurofins.com">Florencegosselin@eurofins.com</a>	

INTERVENTION	
Intervention :	Le 21/04/2021
Opérateur(s) :	M. OBERLÉ
Rédacteur :	M. OBERLÉ

RAPPORT D'IRH INGENIEUR CONSEIL	
Destinataire	EUROFINS Expertise Microbiologique France Madame Florence GOSSELIN 0789434163 <a href="mailto:Florencegosselin@eurofins.com">Florencegosselin@eurofins.com</a>
Date de remise	11/06/2021
Nombre d'exemplaire remis	1
Pièces jointes	
N° de rapport	LORP210220-20-222Z-R0
Révision 0	Première version du rapport
Révision 1	

Nom		Fonction	Signature
Vérifié par	Philippe GALIZZI	Ingénieur d'Etudes	

Ce document comporte 31 pages dont 2 annexes

# Sommaire

1. - Objet des essais.....	4
1.1. - Points de prélèvement des boues.....	4
1.2. - Points de prélèvement des eaux.....	5
1.3. - Description des points de mesure.....	5
1.3.1. - Prélèvements de boues.....	5
1.3.2. - Prélèvements d'eaux superficielles.....	6
1.3.3. - Prélèvements d'eaux souterraines.....	7
2. - Résultats d'analyses.....	8
2.1. - Boues.....	8
2.1.1. - Concentrations.....	8
2.2. - Eaux superficielles.....	8
2.2.1. - Paramètres physico-chimiques.....	8
2.2.2. - Concentrations mesurées.....	9
2.3. - Eaux souterraines.....	9
2.3.1. - Paramètres physico-chimiques.....	9
2.3.2. - Concentrations.....	10

## Table des annexes

Annexe I : Fiches terrain des prélèvements d'eaux souterraines

Annexe II : Bulletins d'analyses

# 1. - Objet des essais

A la demande de Madame Florence GOSSELIN, la Société EUROFINS Expertise Microbiologique France sollicite IRH Ingénieur Conseil pour réaliser des prélèvements de boues, d'eaux souterraines et superficielles au barrage de Bouzey (88.)

La prestation comprend le prélèvement d'échantillons de boues orange dans la galerie aval du barrage et le prélèvement d'échantillons d'eau.

Deux prélèvements de boues ont été réalisés\* :

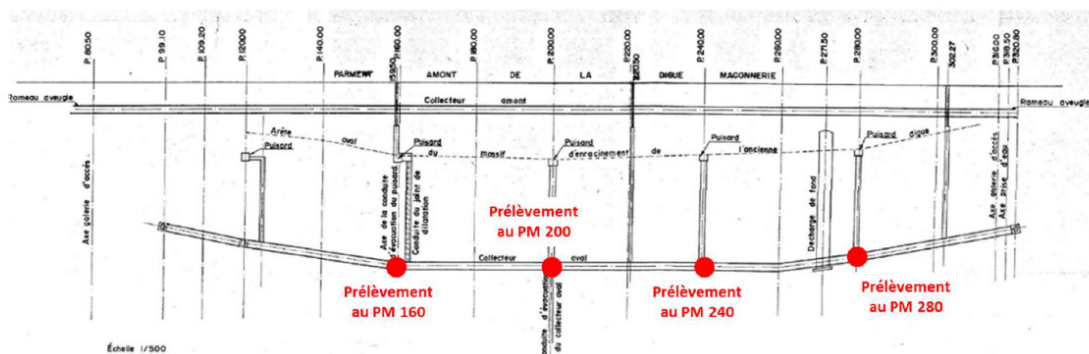
- Entre le profil 240 et 260 ;
- Au profil 160 + 220

**\*Note : seul deux échantillons (pour quatre initialement prévus) ont pu être réalisés par manque de matière sur place.**

Quatre prélèvements d'eau ont été réalisés :

- Un échantillon dans la retenue ;
- Un échantillon d'eau dans la galerie aval ;
- Deux échantillons dans les piézomètres 8 et 4

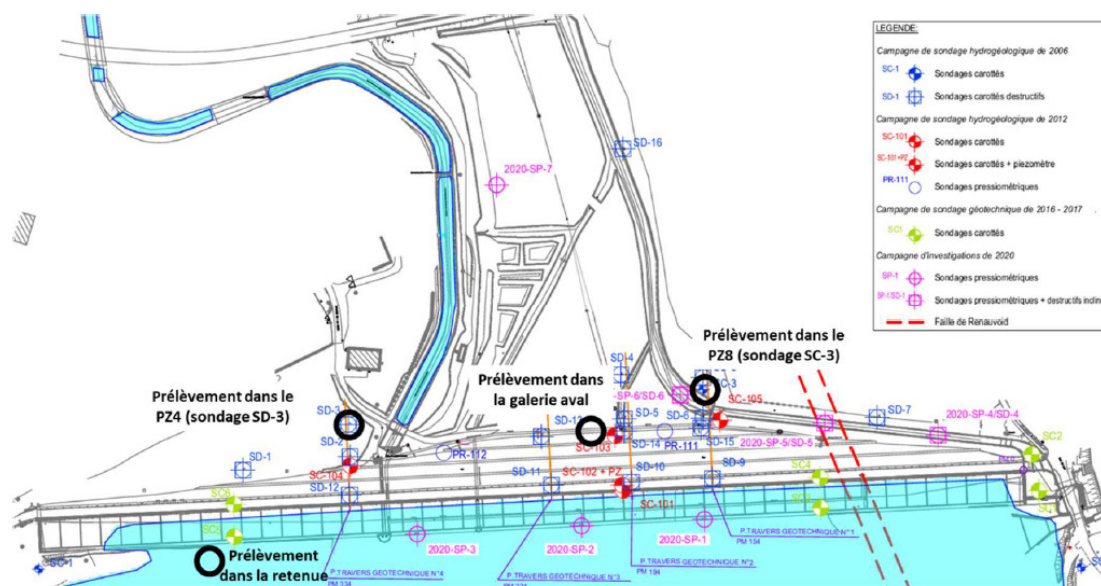
## 1.1. - Points de prélèvement des boues



Par manque de matière seul deux échantillons de boues ont pu être confectionnés :

- Aux points PM 160 + 220
- Entre les points PM 240 et 260

## 1.2. - Points de prélèvement des eaux



## 1.3. - Description des points de mesure

### 1.3.1. - Prélèvements de boues

		BOUES
<b>Localisation</b>		4 points : Profil 160, 200, 240 & 280
Echantillonnage	Méthode	MO/PMC/E/PRL/02 - (Boues liquides ou solides)
	Méthodologie	Echantillonnage ponctuel. L'échantillon représente la qualité des boues à l'instant et à l'endroit du prélèvement.
	Durée	Ponctuelle
	Conditions de prélèvement	Inconnues
	Réalisation sous accréditation	Non

### 1.3.2. - Prélèvements d'eaux superficielles

		Eaux superficielles
Localisation		2 points : RETENUE & GALERIE AVAL
Echantillonnage	Méthode	FD T 90-523-1 suivant MO/PMC/E/PRL/07 -(Rivières)
	Méthodologie	Echantillonnage ponctuel. L'échantillon représente la qualité de l'eau à l'instant et à l'endroit du prélèvement.
	Durée	Ponctuelle
	Conditions de prélèvement	Inconnues
	Réalisation sous accréditation	Non
pH	Méthode	NF EN ISO 10523 - Potentiométrie
	Durée	Ponctuelle
	Réalisation sous accréditation	Oui
Conductivité	Méthode	NF EN 27888 - Méthode à la sonde
	Durée	Ponctuelle
	Réalisation sous accréditation	Oui
Température	Méthode	Méthode interne (MO/PMC/E/PPC/01) - Méthode à la sonde
	Durée	Ponctuelle
	Réalisation sous accréditation	Oui
Oxygène dissous	Méthode	Méthode interne électrochimique ou par luminescence (MO/PMC/E/PPC/01)
	Durée	Ponctuelle
	Réalisation sous accréditation	Non



### 1.3.3. - Prélèvements d'eaux souterraines

		Eaux souterraines
Localisation		2 points : PZ 4 & PZ 8
Echantillonnage	Méthode	MO/PMC/E/PRL/04 : FD T 90-523-3 - (Eaux souterraines : suivi environnemental)
	Methodologie	Echantillonnage ponctuel. L'échantillon représente la qualité de l'eau à l'instant et à l'endroit du prélèvement. Le prélèvement, l'échantillonnage et le conditionnement des échantillons sont réalisés selon les règles de bonne pratique et conformément aux recommandations de la norme en vigueur. Avant la purge du piézomètre, le niveau d'eau et d'éventuels flottants sont relevés à l'aide d'une sonde spécifique. Les eaux souterraines sont prélevées soit après une purge d'au minimum 3 fois le volume de la colonne d'eau soit jusqu'à l'obtention d'une eau claire dont les principales caractéristiques physico-chimiques (température et conductivité) sont stabilisées après 15 minutes. Le volume d'eau dans le forage comprend l'eau dans le tube et celle présente dans la zone de foration. Pour le volume d'eau dans la zone de foration, on peut retenir soit le volume total, soit le volume corrigé de la porosité du massif si sa granulométrie est connue (données à nous communiquer).
	Durée	Ponctuelle
	Conditions de prélèvement	Inconnues
	Réalisation sous accréditation	Oui
pH	Méthode	NF EN ISO 10523 - Potentiométrie
	Durée	Ponctuelle
	Réalisation sous accréditation	Oui
Conductivité	Méthode	NF EN 27888 - Méthode à la sonde
	Durée	Ponctuelle
	Réalisation sous accréditation	Oui
Température	Méthode	Méthode interne (MO/PMC/E/PPC/01) - Méthode à la sonde
	Durée	Ponctuelle
	Réalisation sous accréditation	Oui
Oxygène dissous	Méthode	Méthode interne électrochimique ou par luminescence (MO/PMC/E/PPC/01)
	Durée	Ponctuelle
	Réalisation sous accréditation	NON

## 2. - Résultats d'analyses

### 2.1. - Boues

#### 2.1.1. - Concentrations

		Boue PM 240->260	Boue PM 160 + 220
Paramètres	Unités	21/04/2021 10:30	21/04/2021 11:00
Examen microscopique		Cf. observations	Cf. observations
Ferrobactéries	cell(s)/g	900000	900000
Identification de bactéries filamenteuses		Cf. observations	Cf. observations
Masse du refus à 2 mm	g	16.1	14.9
Refus pondéral à 2 mm	% P.B.	17.3	6.21
Sulfate soluble	mg/kg M.S.	<5050	<2950
Matière sèche	% P.B.	1.05	1.79
Nitrites	mg/kg M.S.	<35.3	44.4
Ammonium extrait au KCl	mg NH4/kg M.S.	<376	<219
Nitrate (NO3)	mg/kg M.S.	<1010	769
Manganèse (Mn)	mg/kg M.S.	10600	38200
Fer (Fe)	mg/kg M.S.	472000	367000
<i>Observation microscopique : Très nombreux débris organiques et minéraux, très nombreuses bactéries libres. Absence de bactérie filamenteuse.</i>			

### 2.2. - Eaux superficielles

#### 2.2.1. - Paramètres physico-chimiques

Mesures ponctuelles in situ :  
Réalisée dans le rejet

Retenue

		Résultat des mesures
Paramètre	Unité	Valeur
Date et heure de mesures		21/04/2021 à 14:15
Température de l'effluent	°C	13.8
pH de l'effluent (Norme NF EN ISO 10523)	unités pH	6.7
Température de mesure du pH	°C	13.8
Conductivité (compensation de température)	μS/cm	51.0
Temp.de mesure de la conductivité	°C	13.8
Oxygène dissous	mg O <sub>2</sub> /l	9.9

Mesures ponctuelles in situ :  
Réalisée dans le rejet

Aval Galerie

		Résultat des mesures
Paramètre	Unité	Valeur
Date et heure de mesures		21/04/2021 à 10:00
Température de l'effluent	°C	9.5
pH de l'effluent (Norme NF EN ISO 10523)	unités pH	7.6
Température de mesure du pH	°C	9.5
Conductivité (compensation de température)	μS/cm	94.0
Temp.de mesure de la conductivité	°C	9.5
Oxygène dissous	mg O <sub>2</sub> /l	11.9

## 2.2.2. - Concentrations mesurées

		Retenue	Aval Galerie
Paramètres	Unités	21/04/2021 14:15	21/04/2021 10:00
Sulfates	mg SO <sub>4</sub> /l	5.3	4.4
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg NH <sub>4</sub> /l	<0.05	0.4
Nitrates	mg NO <sub>3</sub> /l	4	1.4
Nitrites	mg NO <sub>2</sub> /l	0.06	0.08
Fer (Fe)	µg/l	158	2710
Manganèse (Mn)	µg/l	23.1	2240

## 2.3. - Eaux souterraines

Les fiches terrains sont jointes en annexe 1

### 2.3.1. - Paramètres physico-chimiques

Mesures ponctuelles in situ :  
Réalisée dans le rejet

PZ 4

		Résultat des mesures
Paramètre	Unité	Valeur
Date et heure de mesures		21/04/2021 à 13:30
Température de l'effluent	°C	11.8
pH de l'effluent (Norme NF EN ISO 10523)	unités pH	5.6
Température de mesure du pH	°C	11.8
Conductivité (compensation de température)	µS/cm	137.0
Temp.de mesure de la conductivité	°C	11.8
Oxygène dissous	mg O <sub>2</sub> /l	0.3

Mesures ponctuelles in situ :  
Réalisée dans le rejet

PZ 8

		Résultat des mesures
Paramètre	Unité	Valeur
Date et heure de mesures		21/04/2021 à 15:05
Température de l'effluent	°C	12.5
pH de l'effluent (Norme NF EN ISO 10523)	unités pH	7.4
Température de mesure du pH	°C	12.5
Conductivité (compensation de température)	µS/cm	119.0
Temp.de mesure de la conductivité	°C	12.5
Oxygène dissous	mg O <sub>2</sub> /l	0.0

### 2.3.2. - Concentrations

		PZ4	PZ8
Paramètres	Unités	21/04/2021 13:30	21/04/2021 15:05
Sulfates	mg SO4/l	10	<0.5
Ammonium (NH4)	mg NH4/l	<0.05	1.4
Nitrates	mg NO3/l	1.3	0.5
Nitrites	mg NO2/l	<0.01	0.06
Fer (Fe)	µg/l	18.2	1270
Manganèse (Mn)	µg/l	191	6840

### **Observations sur l'utilisation du rapport**

Sauf avis contraire de votre part, la présente prestation sera intégrée dans la liste des références d'IRH Ingénieur Conseil. Les noms de nos clients, les titres des prestations ainsi que leurs montants sont ainsi susceptibles d'être communiqués à des tiers.



Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission ; son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'IRH Ingénieur Conseil sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>.

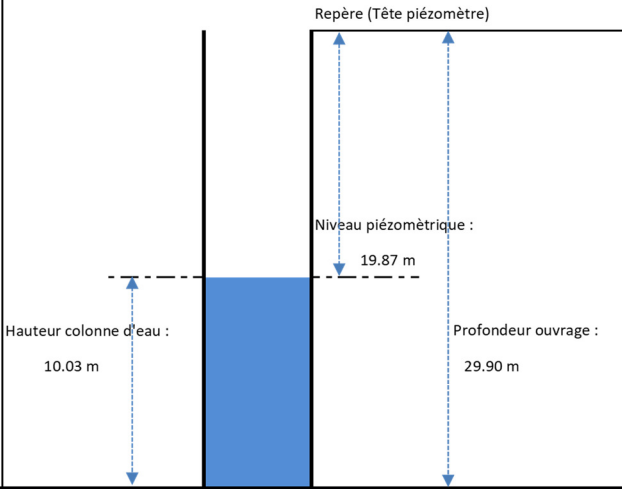


# ANNEXES

## **Annexe I : Fiches terrain des prélèvements d'eaux souterraines**

 <b>FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES</b>							<b>Désignation de l'ouvrage</b>  <b>PZ 4</b>			
<b>N° du projet :</b> LORP210220 <b>Cient :</b> VNF <b>Site ou commune :</b> Chaumousey <b>Personne rencontrée :</b> M. BERNARD <b>Opérateur(s) :</b> M. OBERLÉ				<b>Coordonnées : LAMBERT II ETENDU</b> <b>X :</b> 898 663.94 m <b>Y :</b> 2 359 621.47 m <b>Z sol :</b> 372.37 m NGF						
<b>Environnement :</b> extérieur ouest digue <b>Localisation :</b> digue ouest <b>Conditions météo. :</b> sec <b>Temp. :</b> 17.0 °C				<b>Campagne du</b> 21/04/2021 <b>13:33</b> <b>H. Début :</b> 13:13 <b>H. Fin :</b> 13:33 <b>Ouvrage prélevé avant :</b> néant <b>après :</b> pz8						
<b>Caractéristiques de l'ouvrage</b>										
<b>Niveau piézométrique :</b> 12.04 m/repère influencé Oui		<b>Diamètre int. ouvrage :</b> 50 mm <b>Diamètre de foration :</b> nc mm		<b>Hauteur colonne d'eau :</b> 19.1 m <b>Volume puits en eau :</b> 65.7 litres						
<b>Profondeur ouvrage :</b> 31.17 m/repère		<b>Nature du tubage :</b> PVC		<b>Volume min. à purger :</b> 197 litres						
<b>Nature du repère :</b> col tubage		<b>Hauteur tube/repère :</b> 0.00 m/repère		<b>Cote du repère :</b> 373.405 m NGF						
<b>Hauteur du repère :</b> 1.04 m/sol		<b>Profondeur crépines :</b> 29.04 m/sol		<b>Cote de la nappe :</b> 361.365 m NGF						
<b>Date de création ouvrage :</b> nc		<b>Aquifère capté :</b>		<b>Débit cible pour 15 min :</b> 13.14 l/min						
<b>Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement</b>										
<b>TETE DE L'OUVRAGE</b> <b>Type :</b> Hors sol Métallique <b>Capot</b> Etanche et cadencé <b>Bouchon sur tubage :</b> Non <b>Etat (neuf, abîmé, ...) :</b> très bon			<b>ETANCHEITE DE SURFACE</b> <b>Cimentation de l'ouvrage :</b> Bon état <b>Type de revêtement :</b> Dalle béton <b>Etat (fracturé, érodé ...) :</b> Bon état			<b>MESURES AVANT PURGE</b> <b>Mesure PID (ouverture) :</b> / ppm <b>Flottant</b> épaisseur : <b>Plongeant</b> épaisseur :				
<b>Purge de l'ouvrage</b>										
<b>Type de purge :</b> Statique <b>Outils :</b> TORNADO ZAC 231 <b>Position aspiration :</b> 28.0 m/repère			<b>Traitement des eaux de purge :</b> Non traitées			<b>Exutoire des eaux de purge :</b> Rejet sur site				
<b>Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site</b>										
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H <sup>+</sup> /H <sub>2</sub> )	O <sub>2</sub> dissous (mg O <sub>2</sub> /l)
5	nc	10.0	50	seu clair + fines particules noires	sans	5.62	11.90	146		3.32
10	nc	10.0	100	clair peu de particules	sans	5.57	11.80	142		1.65
15	nc	10.0	150	clair	sans	5.57	11.80	138		0.76
17	nc	10.0	170	clair	sans	5.57	11.80	137		0.40
20	nc	10.0	200	clair	sans	5.57	11.80	137		0.32
Fin						5.57	11.80	137		0.32
<b>Critères d'acceptabilité</b>						0,3 upH	-	5% <500/2%	30 mV	0,5 mgO <sub>2</sub> /l
<b>Prélèvement des eaux souterraines</b>						<b>Date :</b> 21/04/2021			<b>à :</b> 13:33	
<b>Nettoyage / Rinçage :</b> oui => eau de purge				<b>Débit prélèvement :</b> 0,2 à 2 l/min						
				<b>SCHEMA OUVRAGE</b> 						
<b>Gestion des échantillons</b>										
<b>Filtration réalisées in situ (0.45 µm)</b>			<b>Filtration</b>		<b>Analyses effectuées sur eau filtrée pour les métaux</b>			<b>Laboratoire :</b> EUROFINS MAXÉVILLE		
<b>N° lot filtre :</b> 1605101015			<b>Non</b>		<b>Non</b>			<b>Expédié le :</b> 21/04/2021		
								<b>Conditionnement :</b> Glacières réfrigérées		
<b>Référence du matériel utilisé</b>					<b>Observations ou justification du non respect du mode opératoire</b>					
<b>Sonde Niveau :</b> ZIM075 <b>Mesures physico :</b> pH/température : ZIM550										



FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES						Désignation de l'ouvrage					
						PZ 8					
N° du projet : LORP210220			Coordonnées : LAMBERT II ETENDU								
Client : VNF			X : 899 023.36 m								
Site ou commune : Chaumousey			Y : 2 359 657.96 m								
Personne rencontrée : M. BERNARD			Z sol : 372.15 m NGF								
Opérateur(s) : M. OBERLÉ											
Environnement : SUR LA DIGUE AU PREMIER TIER DU COTE EST			Campagne du 21/04/2021 Nappe haute ou Basse								
Localisation : SUR LA DIGUE AU PREMIER TIER DU COTE EST			H. Début : 14:40 H. Fin : 15:05								
Conditions météo. : sec Temp. : 17.0 °C			Ouvrage prélevé avant : PZ 4 après : NEANT								
Caractéristiques de l'ouvrage											
Niveau piézométrique : 19.87 m/repère	Diamètre int. ouvrage : 50 mm	Hauteur colonne d'eau : 10.0 m									
influencé Non	Diamètre de foration : nc mm	Volume puits en eau : 34.4 litres									
Profondeur ouvrage : 29.90 m/repère	Nature du tubage : PVC	Volume min. à purger : 103 litres									
Nature du repère : SOL	Hauteur tube/repère : -0.03 m/repère	Cote du repère : 372.15 m NGF									
Hauteur du repère : 0.00 m/sol	Profondeur crépines : 26.00 m/sol	Cote de la nappe : 352.28 m NGF									
Date de création ouvrage : NC	Aquifère capté :	Débit cible pour 15 min : 6.89 l/min									
Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement											
TETE DE L'OUVRAGE		ETANCHEITE DE SURFACE		MESURES AVANT PURGE							
Type : Ras du sol	Cimentation de l'ouvrage : Bon état	Mesure PID (ouverture) : / ppm									
Métallique											
Bouche à clef	Type de revêtement : Enrobé	Flottant épaisseur :									
Etanche et cadencé	Etat (fracturé, érodé ...) : Bon état	Plongeant épaisseur :									
Bouchon sur tubage : Non											
Etat (neuf, abîmé, ...) : BON											
Purge de l'ouvrage											
Type de purge : Statique	Traitement des eaux de purge : Non traitées	Exutoire des eaux de purge : Rejet sur site									
Outils : TORNADO ZAC 231											
Position aspiration : 26.0 m/repère											
Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site											
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H <sup>+</sup> /H <sub>2</sub> )	O <sub>2</sub> dissous (mg O <sub>2</sub> /l)	
5	NM	5.0	25	LIMPIDE	SANS	7.27	12.05	120		2.35	
10	NM	5.0	50	LIMPIDE	SANS	7.36	12.50	123		0.00	
20	NM	5.0	100	LIMPIDE	SANS	7.37	12.40	123		0.00	
23	NM	5.0	115	LIMPIDE	SANS	7.38	12.40	119		0.00	
25	NM	5.0	125	LIMPIDE	SANS	7.38	12.50	119		0.00	
Fin						7.38	12.50	119		0.00	
Critères d'acceptabilité								0,3 upH	5% <500/2%	30 mV	0,5 mgO <sub>2</sub> /l
Prélèvement des eaux souterraines								Date : 21/04/2021 à : 15:05			
Nettoyage / Rinçage :				Débit prélèvement : 0,2 à 2 l/min							
				<b>SCHEMA OUVRAGE</b> 							
Gestion des échantillons											
Filtration réalisées in situ (0.45 µm)		Filtration	Analyses effectuées sur eau filtrée pour les métaux		Laboratoire : EUROFINS MAXÉVILLE						
N° lot filtre : 1605101015		Non	Non		Expédié le : 21/04/2021						
					Conditionnement : Glacières réfrigérées						
Référence du matériel utilisé				Observations ou justification du non respect du mode opératoire							
Sonde Niveau : ZIM075											
Mesures physico : pH/température : ZIM550											

## Annexe II : **Bulletins d'analyses**



**EUROFINS EXPERTISE MICROBIOLOGIQUE FRANCE  
SAS**

**VOIES NAVIGABLES DE FRANCE**  
**Monsieur Emmanuel BERNARD**  
Direction territoriale Nord-Est  
169 Rue de Newcastle - CS 80062  
54000 NANCY  
**FRANCE**

## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-R1-004650-01 Version du : 20/05/2021 Page 1/3  
Dossier N° : 21RA01070 Date de réception : 22/04/2021  
Référence bon de commande : EJ/41/303/21/0002813

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Boue	Boue PM 240-260	Observation microscopique : Très nombreux débris organiques et minéraux, très nombreuses bactéries libres. Absence de bactérie filamenteuse.

Eurofins Expertise Microbiologique France SAS  
Rue Lucien Cuenot - St Jacques II  
54320 Maxeville

tél. +33 (0)3 83 50 36 17  
fax +33 (0)3 83 50 23 70  
[www.eurofins.fr/env](http://www.eurofins.fr/env)

SAS au capital de 76 000 €  
RCS Nantes 844 833 079  
TVA FR 23 844 833 079  
APE 7120B

N° ech **21RA01070-001** | Version AR-21-R1-004650-01(20/05/2021) | Votre réf. Boue PM 240-260 Page 2/3

Température de l'air de l'enceinte 5.2°C Date de réception 22/04/2021 08:57  
Prélèvement effectué par IRH Début d'analyse 22/04/2021  
Date prélèvement 21/04/2021 10:30

#### Microbiologie

	Résultat	Unité
IX253 : Observation Microscopique Prestation réalisée par nos soins	Cf. observations	
Microscopie - Méthode interne		
IX249 : Ferrobactéries Prestation réalisée par nos soins	900000	cell(s)/g
Technique [Méthode semi-quantitative en milieu liquide] - Méthode interne		

#### Identifications

	Résultat	Unité
IX250 : Identification bactéries filamenteuses Prestation réalisée par nos soins	Cf. observations	
Microscopie [Microscopie examen] - Méthode interne		

#### Préparation physico-chimique

	Résultat	Unité
LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure) - L/S = 10 Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Lixiviation - Méthode interne	Fait	
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] -		
Masse du refus à 2 mm	16.1	g
Refus pondéral à 2 mm	17.3	% P.B.

#### Paramètres physico-chimiques généraux

	Résultat	Unité
LS1MJ : Sulfate soluble (SO4) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	<5050	mg/kg M.S.
LSA07 : Matière sèche Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Gravimétrie - NF EN 12880	1.05	% P.B.

#### Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité
LS1ME : Nitrite soluble (NO2) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	<35.3	mg/kg M.S.
LS1Z8 : Ammonium extrait au KCL (NH4) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Titrimétrie [Distillation] - Méthode interne selon NFT 90-015-1	<376	mg NH4/kg M.S.
LS1MD : Nitrate soluble (NO3) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	<1010	mg/kg M.S.

#### Oligo-éléments- Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité
LS879 : Manganèse (Mn) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - ISO 54321 (sol, boue) Méthode interne (autres) - NF EN ISO 11885	10600	mg/kg M.S.
LS876 : Fer (Fe) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - ISO 54321 (sol, boue) Méthode interne (autres) - NF EN ISO 11885	472000	mg/kg M.S.



**Maude Schneider**  
Cheffe de Groupe

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 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.

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

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

Eurofins Expertise Microbiologique France SAS  
Rue Lucien Cuenot - St Jacques II  
54320 Maxeville

tél. +33 (0)3 83 50 36 17  
fax +33 (0)3 83 50 23 70  
[www.eurofins.fr/renv](http://www.eurofins.fr/renv)

SAS au capital de 76 000 €  
RCS Nantes 844 833 079  
TVA FR 23 844 833 079  
APE 7120B



**EUROFINS EXPERTISE MICROBIOLOGIQUE FRANCE  
SAS**

**VOIES NAVIGABLES DE FRANCE**

**Monsieur Emmanuel BERNARD**

Direction territoriale Nord-Est  
169 Rue de Newcastle - CS 80062  
54000 NANCY  
**FRANCE**

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

N° de rapport d'analyse : AR-21-R1-004651-01      Version du : 20/05/2021      Page 1/3  
Dossier N° : 21RA01070      Date de réception : 22/04/2021  
Référence bon de commande : EJ/41/303/21/0002813

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Boue	Boue PM 160-220	Observation microscopique : Très nombreux débris organiques et minéraux, très nombreuses bactéries libres, quelques protozoaires. Absence de bactérie filamenteuse.

N° edh 21RA01070-002 | Version AR-21-R1-004651-01(20/05/2021) | Votre réf. Boue PM 160-220 Page 2/3

Température de l'air de l'enceinte 5.2°C Date de réception 22/04/2021 08:57  
Prélèvement effectué par IRH Début d'analyse 22/04/2021  
Date prélèvement 21/04/2021 11:00

#### Microbiologie

	Résultat	Unité		
IX253 : Observation Microscopique Prestation réalisée par nos soins	Cf. observations			
Microscopie - Méthode interne				
IX249 : Ferrobactéries Prestation réalisée par nos soins	900000	cell(s)/g		
Technique [Méthode semi-quantitative en milieu liquide] - Méthode interne				

#### Identifications

	Résultat	Unité		
IX250 : Identification bactéries filamenteuses Prestation réalisée par nos soins	Cf. observations			
Microscopie [Microscopie examen] - Méthode interne				

#### Préparation physico-chimique

	Résultat	Unité		
LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure) - L/S = 10 Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Lixiviation - Méthode interne	Fait			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - Masse du refus à 2 mm	14.9	g		
Refus pondéral à 2 mm	6.21	% P.B.		

#### Paramètres physico-chimiques généraux

	Résultat	Unité		
LS1MJ : Sulfate soluble (SO4) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	<2950	mg/kg M.S.		
LSA07 : Matière sèche Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Gravimétrie - NF EN 12880	1.79	% P.B.		

#### Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité		
LS1ME : Nitrite soluble (NO2) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	44.4	mg/kg M.S.		
LS1Z8 : Ammonium extrait au KCL (NH4) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Titrimétrie [Distillation] - Méthode interne selon NFT 90-015-1	<219	mg NH4/kg M.S.		
LS1MD : Nitrate soluble (NO3) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	769	mg/kg M.S.		

#### Oligo-éléments- Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité		
LS879 : Manganèse (Mn) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - ISO 54321 (sol, boue) Méthode interne (autres) - NF EN ISO 11885	38200	mg/kg M.S.		
LS876 : Fer (Fe) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - ISO 54321 (sol, boue) Méthode interne (autres) - NF EN ISO 11885	367000	mg/kg M.S.		





**Maude Schneider**  
Cheffe de Groupe

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 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.

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

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

Eurofins Expertise Microbiologique France SAS  
Rue Lucien Cuenot - St Jacques II  
54320 Maxeville

tél. +33 (0)3 83 50 36 17  
fax +33 (0)3 83 50 23 70  
[www.eurofins.fr/renv](http://www.eurofins.fr/renv)

SAS au capital de 76 000 €  
RCS Nantes 844 833 079  
TVA FR 23 844 833 079  
APE 7120B





EUROFINS EXPERTISE MICROBIOLOGIQUE FRANCE  
SAS

**VOIES NAVIGABLES DE FRANCE**  
**Monsieur Emmanuel BERNARD**  
Direction territoriale Nord-Est  
169 Rue de Newcastle - CS 80062  
54000 NANCY  
**FRANCE**

## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-R1-004652-01 Version du : 20/05/2021 Page 1/2  
Dossier N° : 21RA01070 Date de réception : 22/04/2021  
Référence bon de commande : EJ/41/303/21/0002813

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
003	Eau souterraine, de nappe phréatique	PZ4	

Eurofins Expertise Microbiologique France SAS  
Rue Lucien Cuenot - St Jacques II  
54320 Maxeville

tél. +33 (0)3 83 50 36 17  
fax +33 (0)3 83 50 23 70  
[www.eurofins.fr/erv](http://www.eurofins.fr/erv)

SAS au capital de 76 000 €  
RCS Nantes 844 833 079  
TVA FR 23 844 833 079  
APE 7120B

N° edh **21RA01070-003** | Version AR-21-R1-004652-01(20/05/2021) | Votre réf. **PZ4** Page 2/2

Température de l'air de l'enceinte	5.2°C	Date de réception	22/04/2021 08:57
Prélèvement effectué par	IRH	Début d'analyse	22/04/2021
Date prélèvement	21/04/2021 13:30		

**Paramètres physico-chimiques généraux**

	Résultat	Unité
IX02Z : Sulfates Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	10	mg SO4/l
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1		

**Paramètres azotés et phosphorés**

	Résultat	Unité
IX02R : Ammonium (en NH4) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	<0.05	mg NH4/l
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1		
IX02L : Nitrates (en NO3) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	1.3	mg NO3/l
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1		
IX02W : Nitrites (en NO2) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	<0.01	mg NO2/l
Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1		

**Oligo-éléments- Micropolluants minéraux**

	Résultat	Unité
IXBJA : Minéralisation Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	-	
Digestion acide - NF EN ISO 15587-1		
IXBY1 : Fer (Fe) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	18.2	µg/l
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		
IXBXJ : Manganèse (Mn) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	191	µg/l
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		



**Maude Schneider**
  
 Cheffe de Groupe

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 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.

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.

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

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

Eurofins Expertise Microbiologique France SAS
   
 Rue Lucien Cuenot - St Jacques II
   
 54320 Maxeville

tél. +33 (0)3 83 50 36 17
   
 fax +33 (0)3 83 50 23 70
   
[www.eurofins.fr/erv](http://www.eurofins.fr/erv)

SAS au capital de 76 000 €
   
 RCS Nantes 844 833 079
   
 TVA FR 23 844 833 079
   
 APE 7120B



**EUROFINS EXPERTISE MICROBIOLOGIQUE FRANCE  
SAS**

**VOIES NAVIGABLES DE FRANCE**  
**Monsieur Emmanuel BERNARD**  
Direction territoriale Nord-Est  
169 Rue de Newcastle - CS 80062  
54000 NANCY  
**FRANCE**

## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-R1-004653-01      Version du : 20/05/2021      Page 1/2  
Dossier N° : 21RA01070      Date de réception : 22/04/2021  
Référence bon de commande : EJ/41/303/21/0002813

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
004	Eau souterraine, de nappe phréatique	PZ8	

Eurofins Expertise Microbiologique France SAS  
Rue Lucien Cuenot - St Jacques II  
54320 Maxeville

tél. +33 (0)3 83 50 36 17  
fax +33 (0)3 83 50 23 70  
[www.eurofins.fr/env](http://www.eurofins.fr/env)

SAS au capital de 76 000 €  
RCS Nantes 844 833 079  
TVA FR 23 844 833 079  
APE 7120B

N° edh **21RA01070-004** | Version AR-21-R1-004653-01(20/05/2021) | Votre réf. **PZ8** Page 2/2

Température de l'air de l'enceinte	5.2°C	Date de réception	22/04/2021 08:57
Prélèvement effectué par	IRH	Début d'analyse	22/04/2021
Date prélèvement	21/04/2021 15:05		

**Paramètres physico-chimiques généraux**

	Résultat	Unité			
IX02Z : Sulfates Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	<0.5	mg SO4/l			
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1					

**Paramètres azotés et phosphorés**

	Résultat	Unité			
IX02R : Ammonium (en NH4) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	1.4	mg NH4/l			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1					
IX02L : Nitrates (en NO3) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	0.5	mg NO3/l			
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1					
IX02W : Nitrites (en NO2) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	0.06	mg NO2/l			
Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1					

**Oligo-éléments- Micropolluants minéraux**

	Résultat	Unité			
IXBJA : Minéralisation Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	-				
Digestion acide - NF EN ISO 15587-1					
IXBY1 : Fer (Fe) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	1270	µg/l			
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2					
IXBXJ : Manganèse (Mn) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	6840	µg/l			
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2					



**Maude Schneider**  
 Cheffe de Groupe

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 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.

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

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

Eurofins Expertise Microbiologique France SAS  
 Rue Lucien Cuenot - St Jacques II  
 54320 Maxeville

tél. +33 (0)3 83 50 36 17  
 fax +33 (0)3 83 50 23 70  
[www.eurofins.fr/renv](http://www.eurofins.fr/renv)

SAS au capital de 76 000 €  
 RCS Nantes 844 833 079  
 TVA FR 23 844 833 079  
 APE 7120B



**EUROFINS EXPERTISE MICROBIOLOGIQUE FRANCE  
SAS**

**VOIES NAVIGABLES DE FRANCE**  
**Monsieur Emmanuel BERNARD**  
Direction territoriale Nord-Est  
169 Rue de Newcastle - CS 80062  
54000 NANCY  
**FRANCE**

## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-R1-004654-01      Version du : 20/05/2021      Page 1/2  
Dossier N° : 21RA01070      Date de réception : 22/04/2021  
Référence bon de commande : EJ/41/303/21/0002813

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
005	Eau souterraine, de nappe phréatique	Retenue	

Eurofins Expertise Microbiologique France SAS  
Rue Lucien Cuenot - St Jacques II  
54320 Maxeville

tél. +33 (0)3 83 50 36 17  
fax +33 (0)3 83 50 23 70  
[www.eurofins.fr/env](http://www.eurofins.fr/env)

SAS au capital de 76 000 €  
RCS Nantes 844 833 079  
TVA FR 23 844 833 079  
APE 7120B

N° ech **21RA01070-005** | Version AR-21-R1-004654-01(20/05/2021) | Votre réf. **Retenue** Page 2/2

Température de l'air de l'enceinte 5.2°C Date de réception 22/04/2021 08:57
   
 Prélèvement effectué par IRH Début d'analyse 22/04/2021
   
 Date prélèvement 21/04/2021 14:15

**Paramètres physico-chimiques généraux**

	Résultat	Unité
IX02Z : Sulfates Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	5.3	mg SO4/l
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1		

**Paramètres azotés et phosphorés**

	Résultat	Unité
IX02R : Ammonium (en NH4) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	<0.05	mg NH4/l
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1		
IX02L : Nitrates (en NO3) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	4.0	mg NO3/l
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1		
IX02W : Nitrites (en NO2) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	0.06	mg NO2/l
Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1		

**Oligo-éléments- Micropolluants minéraux**

	Résultat	Unité
IXBJA : Minéralisation Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	-	
Digestion acide - NF EN ISO 15587-1		
IXBY1 : Fer (Fe) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	158	µg/l
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		
IXBXJ : Manganèse (Mn) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	23.1	µg/l
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		



**Maude Schneider**
  
 Cheffe de Groupe

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 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.

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

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

Eurofins Expertise Microbiologique France SAS
   
 Rue Lucien Cuenot - St Jacques II
   
 54320 Maxeville

tél. +33 (0)3 83 50 36 17
   
 fax +33 (0)3 83 50 23 70
   
[www.eurofins.fr/renv](http://www.eurofins.fr/renv)

SAS au capital de 76 000 €
   
 RCS Nantes 844 833 079
   
 TVA FR 23 844 833 079
   
 APE 7120B



**EUROFINS EXPERTISE MICROBIOLOGIQUE FRANCE  
SAS**

**VOIES NAVIGABLES DE FRANCE**  
**Monsieur Emmanuel BERNARD**  
Direction territoriale Nord-Est  
169 Rue de Newcastle - CS 80062  
54000 NANCY  
**FRANCE**

## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-R1-004655-01      Version du : 20/05/2021      Page 1/2  
Dossier N° : 21RA01070      Date de réception : 22/04/2021  
Référence bon de commande : EJ/41/303/21/0002813

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
006	Eau souterraine, de nappe phréatique	Aval Galerie	

Eurofins Expertise Microbiologique France SAS  
Rue Lucien Cuenot - St Jacques II  
54320 Maxeville

tél. +33 (0)3 83 50 36 17  
fax +33 (0)3 83 50 23 70  
[www.eurofins.fr/erv](http://www.eurofins.fr/erv)

SAS au capital de 76 000 €  
RCS Nantes 844 833 079  
TVA FR 23 844 833 079  
APE 7120B

N° ech **21RA01070-006** | Version AR-21-R1-004655-01(20/05/2021) | Votre réf. **Aval Galerie** Page 2/2

Température de l'air de l'enceinte 5.2°C Date de réception 22/04/2021 08:57
  
 Prélèvement effectué par IRH Début d'analyse 22/04/2021
  
 Date prélèvement 21/04/2021 10:00

**Paramètres physico-chimiques généraux**

	Résultat	Unité
IX02Z : Sulfates Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	4.4	mg SO4/l
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1		

**Paramètres azotés et phosphorés**

	Résultat	Unité
IX02R : Ammonium (en NH4) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	0.4	mg NH4/l
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1		
IX02L : Nitrates (en NO3) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	1.4	mg NO3/l
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1		
IX02W : Nitrites (en NO2) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	0.08	mg NO2/l
Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1		

**Oligo-éléments- Micropolluants minéraux**

	Résultat	Unité
IXBJA : Minéralisation Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	-	
Digestion acide - NF EN ISO 15587-1		
IXBY1 : Fer (Fe) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	2710	µg/l
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		
IXBXJ : Manganèse (Mn) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	2240	µg/l
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		



**Maude Schneider**
  
 Cheffe de Groupe

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 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.

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.

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

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

Eurofins Expertise Microbiologique France SAS
   
 Rue Lucien Cuenot - St Jacques II
   
 54320 Maxeville

tél. +33 (0)3 83 50 36 17
   
 fax +33 (0)3 83 50 23 70
   
[www.eurofins.fr/erv](http://www.eurofins.fr/erv)

SAS au capital de 76 000 €
   
 RCS Nantes 844 833 079
   
 TVA FR 23 844 833 079
   
 APE 7120B



**Ce rapport comporte : 32 pages  
dont : 2 annexes**

**FIN DU RAPPORT : LORP210220-20-222Z-R0**



Acteur majeur de l'ingénierie de l'environnement  
et de la valorisation des territoires

