

# ***Eaux de rejet station site n°1***

## **ARCELOR MITTAL CONTRISSON Autosurveillance Trimestrielle NOVEMBRE 2022**

Mesures effectuées du mardi 08 novembre 2022 9h10  
au mercredi 09 novembre 2022 09h10

Par : CERECO S.A.S.  
Parc d'Activités Jean Monnet  
Avenue Jean Monnet  
59111 LIEU SAINT AMAND

**RAPPORT D'ANALYSE N° 40372.00505**

Lieu Saint-Amand,  
Le 10 Janvier 2023

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole « 1 ». La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme intégrale. Le rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification. Ce rapport ne concerne que les objets prélevés par nos soins. Incertitudes communiquées sur demande. Pour déclarer la conformité de la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.

## **RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505** 2/11

### ***Informations générales***

#### **Généralités**

Contexte de l'intervention : Autosurveillance trimestrielle des eaux de rejet station selon le devis 21P2058-v1 du 17 décembre 2021.

La campagne de mesure et de prélèvements s'est déroulée au cours de la période reprise dans le rapport.

Durant cette période de 24 heures, le débit, la température et le pH ont été mesurés en continu.

Différents échantillons ont été prélevés proportionnellement au débit, puis l'ensemble de ces prélèvements a été mélangé pour former un échantillon représentatif de la journée.

Les opérations de prélèvement et d'échantillonnage ont été réalisées selon :

- la norme NF EN ISO 5667-3 « *Qualité de l'eau – Echantillonnage – Partie 3 : Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau* »
- le guide FD T 90-523-2 « *Qualité de l'eau – Guide de prélèvement pour le suivi de qualité des eaux dans l'environnement – Prélèvement d'eau résiduaire* »
- le mode opératoire interne I.5.7.24.

**L'échantillonnage a été réalisé sous accréditation COFRAC selon la norme FD T 90 523-2<sup>1</sup> (échantillonnage automatique avec asservissement au débit). Le canal de mesure est conforme à la norme X10-311 abrogée.**

#### **Mesure du débit journalier :**

La mesure du débit a été effectuée en continu sur une période horaire de 24h, en portant une attention particulière au respect des normes en vigueur figurant dans le FD T 90-532-2.

Le matériel utilisé pour la mesure du débit est un débitmètre ISCO 4230 Bubbler Flow Meter associé à une canne de bullage. Le débitmètre détermine la hauteur d'eau par le biais de la contre pression nécessaire au maintien du bullage régulier. Ce type de débitmètre n'est pas affecté par la présence du vent, des mousses, de turbulences et de la température du liquide.

## **RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505** 3/11

| Caractéristiques techniques                          |                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Purge                                                | Automatique, évitant le colmatage de la ligne de bullage, à intervalle réglable                                      |
| Conversion hauteur / débit par fonctions intégrées : | Pour déversoirs triangulaires, rectangulaires avec ou sans contractions. Courbes points par points (canaux venturi). |

### **Mesure de la température et du pH :**

L'appareil utilisé pour la mesure du pH et de la température est un module pH-mètre autonome. La sonde pH a été au préalable calibrée à l'aide de trois solutions tampon pH =4,0 pH=7,0 et pH=10,0 et vérifiée après intervention.

### **Prélèvement continu sur 24h à température contrôlée :**

Le matériel utilisé pour la réalisation du prélèvement est un échantillonneur portatif constituant un échantillon moyen sur toute la période considérée.

Cet échantillonneur est réfrigéré permettant ainsi de garantir une température de stockage de l'échantillon avant analyses de  $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ .

Un contrôle métrologique de l'appareil de prélèvement est réalisé périodiquement permettant ainsi de garantir :

- La justesse et la répétabilité du volume prélevé (volume minimal : 50ml, écart toléré entre volume théorique et réel 5%)
- La vitesse de circulation de l'effluent dans les tuyaux supérieure ou égale à 0.5m/s et <1m/s.

Le positionnement de la prise d'effluent a été réalisé de façon à respecter les points suivants :

- Dans une zone turbulente
- A mi-hauteur de la colonne d'eau
- A une distance suffisante des parois pour éviter une contamination des échantillons par les dépôts ou les biofilms qui s'y développent.

## **RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505** 4/11

### **Informations concernant le type de prélèvement mis en œuvre**

Le prélèvement peut être réalisé de différentes manières. Le type de prélèvement à privilégier est celui des prélèvements fractionnés en fonction du débit car celui-ci est le plus représentatif de la masse d'eau à prélever.

Une seconde solution est de réaliser un échantillonnage composite automatique asservi au temps et échantillon moyen reconstitué par rapport au débit. (cas où le débit et/ou la composition de l'effluent est variable. Cas où incompatibilité du matériel, éloignement entre les 2 points mesure de débit et lieu du prélèvement).

La troisième solution est un échantillonnage composite automatique asservi au temps. C'est celle que nous avons utilisé sur votre site. Cette méthode peut être mise en œuvre lorsque le débit instantané est peu variable au cours du temps (écart type de 20 % sur la moyenne) et si les informations recueillies tendent à démontrer que la charge de pollution est peu variable pendant la période d'échantillonnage. L'étape de reconstitution de l'échantillon est simplifiée (non prise en compte du débit). Si ce n'est pas le cas, l'échantillon risque de ne pas être globalement représentatif de vos rejets.

Nous espérons vous avoir donné suffisamment d'informations pour bien comprendre l'étape d'échantillonnage et l'importance que ces manipulations peuvent avoir une grande importance sur les résultats d'analyses.

Pour qu'un prélèvement puisse avoir lieu en fonction du débit, il faut que vos installations puissent permettre une mesure de celle-ci (installation d'un canal déversoir à paroi mince à seuil rectangulaire ou à seuil triangulaire ou installation d'un canal jaugeur à seuil rectangulaire (venturi).

5/11

**ARCELORMITTAL CONTRISSON**

A l'attention de **Monsieur MONTIGNEUL**

Site 1

ZI Longues Raies

55800 CONTRISSON

N/Réf. : RA/CV

Lieu Saint-Amand,  
Le 10 Janvier 2023

**RAPPORT D'ANALYSE N° 40372.00505**

**Concerne** : Mesure de débit, du pH et de la température en continu, prélèvements et analyses des eaux de rejet selon votre demande (devis 21P2058-v1 du 17 décembre 2021).

**Introduction :**

Les mesures (volumes d'eaux rejetées, pH et température) et les prélèvements des échantillons d'eaux en fonction du débit ont été réalisées au niveau du point suivant :

**- Eaux de rejet Station site n°1 – Autosurveillance Trimestrielle (Novembre 2022)**

Les mesures ont été réalisées du mardi 08 novembre 2022 09h10 au mercredi 09 novembre 2022 09h10.

**L'échantillonnage a été réalisé sous accréditation COFRAC selon la norme FD T 90 523-2<sup>1</sup> (échantillonnage automatique avec asservissement au débit). Le canal de mesure est conforme à la norme X10-311 abrogée.**

**Informations provenant du client** : nous ne pouvons être tenus responsables si les documents fournis ne sont pas corrects ou ne sont plus d'application.

**RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505** 6/11

**I) – CONDITIONS DE PRELEVEMENT :**

- **Identification de l'échantillon :** Eaux de rejet station site n°1
- **Identification de l'organisme de prélèvement :** préleveurs délocalisés sur le site de Fèves (57)
- **technicien en charge du prélèvement :** Tristan DUVAL
- **Type de prélèvement :** Prélèvement 24h00 asservi au débit
- **Nombre de prélèvements pour la constitution de l'échantillon moyen :** 165  
Prélèvement de 51 ml tous les 0,5 m<sup>3</sup>
- **Débitmètre utilisé :** Débitmètre bulle à bulle ISCO 4230
- **Préleveur utilisé :** Préleveur réfrigéré mono flacon en plastique ISCO Glacier
- **Période du prélèvement :** du mardi 08 novembre 2022 09h10  
au mercredi 09 novembre 2022 09h10
- **Durée du prélèvement :** 24h00
- **Conditions climatiques au cours de la période de prélèvement :** temps sec
- **Réalisation du blanc du système de prélèvement :** Non
- **Date du dernier contrôle métrologique de l'échantillonneur automatique utilisé :**  
Mars 2022
- **Identification du laboratoire principal d'analyse :** laboratoire CERECO à Lieu Saint-Amand
- **Date et heure de prise en charge de l'échantillon par le laboratoire :** 10/11//2022 à 10h00
- **Température dans l'enceinte de transport à l'arrivée au laboratoire :** + 5,9°C
- **Identification de l'échantillon :** 22/CN21367\_01

## **RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505**

7/11

### **II) – DESCRIPTION DU POINT DE PRELEVEMENT :**

- **Localisation** : eau de rejet station site n°1 – ARCELORMITTAL à Contrisson
- **Infrastructure de prélèvement et de débit en place (type d'appareil...)** : appareil pour mesure de débit en continu
- **Chambre de mesure en place** : Le volume d'eau a été mesuré au niveau du déversoir à paroi mince à seuil triangulaire (angle de 28°). Le canal de mesure est conforme à la norme X10-311 abrogée.

### **III) – RENSEIGNEMENTS DIVERS :**

- **Personne ayant demandé les mesures sur le site** : Monsieur Montigneul
- **Diffusion du rapport par mail à** : Mme FLUDER (Cereco Est) puis Mr Montigneul (Arcelor Mittal Contrisson)

### **IV) – METROLOGIE CONCERNANT LE MATERIEL UTILISE POUR LE CONTROLE :**

- Longueur du tuyau d'aspiration : 1,6 m
  - Diamètre du tuyau d'aspiration : 10 mm
  - Vitesse d'aspiration mesurée avant le début des prélèvements : 0,74 m/s
  - Vitesse d'aspiration mesurée à la fin des prélèvements : 0,74 m/s
  - Température de l'échantillon moyen à la fin du contrôle : + 6,7°C  
(Méthode interne MS00147)<sup>1</sup>
- <sup>1</sup> : prestation réalisée sous accréditation pour la mesure de la température de l'échantillon moyen à la fin du contrôle.
- Consigne de prélèvement 50 ml, volume réellement prélevé 51 ml tous les 0,5 m<sup>3</sup>.
  - Aucune différence de hauteur le jour de l'installation du matériel entre la hauteur affichée sur le débitmètre et la hauteur réellement mesurée.

**RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505**

8/11

**V) – RESULTATS DE LA MESURE DU DEBIT :**

- Volume d'eau mesuré sur 24 heures par Cereco : 82.7 m<sup>3</sup>  
(conversion hauteur/débit avec l'équation  $Q = 1\,462 \times H^{2,47}$ )
- Volume d'eau mesuré par le débitmètre de l'industriel : non relevé

*Vous trouverez aux pages suivantes le graphe et les valeurs représentant le volume d'eau rejetée en fonction du temps pour la période des 24 heures (voir les annexes 2 et 3).*

La mesure de débit n'est pas couverte par l'accréditation COFRAC.

**VI) – MESURES DU pH ET DE LA TEMPERATURE AU NIVEAU DU POINT DE MESURE DES EAUX DE REJET STATION SITE N°1:**

. Le pH et la température ont été mesurés en continu du mardi 08 novembre 2022 09h10 au mercredi 09 novembre 2022 09h10.

*Vous trouverez aux pages suivantes le graphe représentant le pH et la température en fonction du temps et le tableau des valeurs de pH et de la température (voir les annexes 4 à 7).*

. Matériel de mesure : module pH-température ISCO 201.

Les mesures de pH et de température sont réalisées hors accréditation COFRAC.

**RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505** 9/11

**VII) – RESULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES (Eau de rejet station site n°1) :**

| PARAMETRES                 | NORMES                         | RESULTATS |                                                   | VLE<br>CONCENTRA-<br>TION (mg/l) | FLUX DES<br>POLLUTIONS<br>REJETEES (g/j) | VLE FLUX<br>(g/j) | Conformité<br>(C/NC) |
|----------------------------|--------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-------------------|----------------------|
|                            |                                | UNITE     | 22/CN21367_01                                     |                                  |                                          |                   |                      |
| pH in situ moyen           | NF EN ISO 10523                | -         | 7.7                                               | 5,5 à 9                          | -                                        | -                 | C                    |
| Température in situ        | Sonde spécifique               | °C        | de 23.8°C à<br>27.8°C<br>(T° moyenne :<br>26,0°C) | <30                              | -                                        | -                 | C                    |
| Azote total Kjeldahl       | NF EN 25663 <sup>1</sup>       | mg/l      | 2.0                                               | 380                              | 165                                      | 64600             | C                    |
| Nitrites (en N)            | Interne MS00601 <sup>1</sup>   | mg/l      | <0.01                                             | 1                                | <0.83                                    | 170               | C                    |
| Nitrates calculés (en N)   | Interne MS00601 <sup>1</sup>   | mg/l      | <0.20                                             | -                                | <17                                      | -                 | -                    |
| Nitrites + Nitrates (en N) | Interne MS00601 <sup>1</sup>   | mg/l      | <0.20                                             | -                                | <17                                      | -                 | -                    |
| Azote global (N)           | Calcul                         | mg/l      | 2.0                                               | 380                              | 165                                      | 64600             | C                    |
| Cyanures totaux (CN)       | NF EN ISO 14403-2 <sup>1</sup> | µg/l      | <5                                                | 0.1                              | <0.41                                    | 17                | C                    |
| ST-DCO                     | ISO 15705 <sup>1</sup>         | mgO2/l    | 107                                               | 300                              | 8 849                                    | 51000             | C                    |
| MES (filtre Whatman)       | NF EN 872 <sup>1</sup>         | mg/l      | 25                                                | 30                               | 2068                                     | 5100              | C                    |
| Indice hydrocarbure        | NF EN ISO 9377-2 <sup>1</sup>  | mg/l      | 0.7                                               | 5                                | 57.9                                     | 850               | C                    |
| Hydrocarbures volatils     | Selon XPT90-124                | mg/l      | 0.06                                              | -                                | 5.0                                      | -                 | -                    |
| Chrome VI (Cr VI)          | NF T 90-043                    | µg/l      | <20                                               | 0.1                              | <1.7                                     | 17                | C                    |
| AOX (Cl)                   | NF EN ISO 9562 <sup>1</sup>    | mg/l      | 0.08                                              |                                  | 6.62                                     |                   |                      |
| Fluorures                  | NF EN ISO 10304-1 <sup>1</sup> | mg/l      | <0.1                                              | 15                               | <8.3                                     | 2550              | C                    |
| Aluminium (Al)             | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   | µg/l      | 310                                               | 5                                | 25.6                                     | 850               | C                    |
| Cadmium (Cd)               | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   | µg/l      | <1                                                | 0.2                              | <0.083                                   | 34                | C                    |
| Chrome (Cr)                | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   | µg/l      | <1                                                | 0.5                              | <0.083                                   | 85                | C                    |
| Cuivre (Cu)                | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   | µg/l      | 15                                                | 0.5                              | 1.24                                     | 85                | C                    |

**RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505**

10/11

**VII) – RESULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES (Eau de rejet station site n°1) (suite):**

| PARAMETRES                                 | NORMES                       | RESULTATS                     |               | VLE<br>CONCENTRA-<br>TION (mg/l) | FLUX DES<br>POLLUTIONS<br>REJETEES (g/j) | VLE FLUX<br>(g/j) | Conformité<br>(C/NC) |
|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------|-------------------|----------------------|
|                                            |                              | UNITE                         | 22/CN21367_01 |                                  |                                          |                   |                      |
| Etain (Sn)                                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup> | µg/l                          | <5            | 2                                | <0.41                                    | 340               | C                    |
| Nickel (Ni)                                | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup> | µg/l                          | 9             | 0.5                              | 0.74                                     | 85                | C                    |
| Fer (Fe)                                   | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup> | µg/l                          | 1500          | 5                                | 124                                      | 850               | C                    |
| Manganèse (Mn)                             | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup> | µg/l                          | 23            | 1                                | 1.90                                     | 170               | C                    |
| Plomb (Pb)                                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup> | µg/l                          | <5            | 0.5                              | <0.41                                    | 85                | C                    |
| Zinc (Zn)                                  | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup> | µg/l                          | 73            | 3                                | 6.04                                     | 510               | C                    |
| Somme métaux                               | Calcul                       | mg/l                          | 1.93          | 15                               | 160                                      | 2550              | C                    |
| Phosphore (P)                              | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup> | mg/l                          | 0.72          | 10                               | 59.5                                     | 1700              | C                    |
| Acide perfluoro<br>n-octanoïque (PFOA)     | Méthode interne<br>M-ET288   | µg/l                          | <0.010        |                                  | <0.83 mg/jour                            |                   |                      |
| Acide perfluorooctane<br>sulfonique (PFOS) | Méthode interne<br>M-ET288   | µg/l                          | <0.010        |                                  | <0.83 mg/jour                            |                   |                      |
| Volume débité                              |                              | m <sup>3</sup> /<br>24 heures | 82.7          | 170 m <sup>3</sup> /j            | -                                        | -                 | C                    |

\* MES réalisées dans les 48 heures après le prélèvement. Conservation de l'échantillon à CERECO à +5°C maximum

## **RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505** 11/11

Paramètres AOX, nitrites et nitrites + nitrates réalisés sur échantillon congelé à réception  
Pour les métaux et phosphore, minéralisation NF EN ISO 15587-1 (digestion à l'eau régale).  
Paramètre chrome VI rendu non accrédité car délai entre le prélèvement et la mise en analyse supérieur au délai normatif.

Paramètres PFOS et PFOA réalisés par le laboratoire CARSO à Lyon (voir le rapport d'analyse identification échantillon LSE2212-41838-1 du 06/01/2023).

Date de début des analyses : 10.11.2022

Ce rapport comporte également 7 annexes :

- Annexe 1 : rapport d'analyse LIMS B23/R40372/00505 (3 pages)
- Annexe 2 : graphe représentant le volume d'eau rejetée en fonction du temps (1 page)
- Annexe 3 : valeurs représentant le volume d'eau rejetée en fonction du temps (1 page)
- Annexe 4 : graphe représentant le pH en fonction du temps (1 page)
- Annexe 5 : valeurs représentant le pH en fonction du temps (1 page)
- Annexe 6 : graphe représentant la température en fonction du temps (1 page)
- Annexe 7 : valeurs représentant la température en fonction du temps (1 page)

Résultats validés électroniquement par

David Grolez  
Collaborateur Reporting

ARCELOR MITTAL CONTRISSON  
A l'attention de Monsieur MONTIGNEUL  
ZI longues raies

F-55800 CONTRISSON

**RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505**

Date du rapport : 10.01.23

Numéro de dossier : CN/10-11-22/21367

Numéro de client : 40372\_0

---

Votre numéro de devis : 21P2058

Numéro d'identification : 22/CN21367\_01  
Réception le : 10.11.22 10:00  
Condition de l'échantillon : Prélèvement 24 heures  
Echantillonneur : Tristan Duval  
Date d'échantillonnage : 09.11.22

Description AUTOSURVEILLANCE - Eau rejet station site 1 - Echantillon prélevé par préleveur délocalisé à Cereco Est  
du 08/11/22 09h10 au 09/11/22 09h10 - Arcelor Mittal Contrisson

Température échantillon à réception en deg.C : 5,2

Température enceinte de transport en deg.C : 5,9



LABORATOIRES

**CERECO**  
AGROALIMENTAIRE ET ENVIRONNEMENT**CERECO S.A.S.**

Parc d'Activités Jean Monnet Ouest

Avenue Jean Monnet

F-59111 Lieu Saint Amand

Tel. 03 27 21 71 71

Fax 03 27 25 37 13

e-mail: laboratoire.cereco@wanadoo.fr

web: www.cereco.fr

**RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505****RESULTATS D'ANALYSE :**

| <u>Paramètre</u>                         | <u>Résultat</u>                                 | <u>Unité</u>         | <u>Méthode</u>                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| <b>CONDITIONS DE PRELEVEMENT :</b>       |                                                 |                      |                                |
| type d'installation                      | paroi mince à seuil triangulaire (angle de 28°) |                      | FD T 90-523-2                  |
| mesure en fonction                       | du débit                                        |                      | FD T 90-523-2 <sup>1</sup>     |
| N° MA du préleveur employé               | 16.1327                                         |                      | FD T 90-523-2                  |
| <b>PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES :</b>    |                                                 |                      |                                |
| pH à 20 °C                               | 6.6                                             |                      | NF EN ISO 10523 <sup>1</sup>   |
| azote total Kjeldahl (N)                 | 2.0                                             | mg/l                 | NF EN 25663 <sup>1</sup>       |
| nitrites + nitrates (en N)               | <0.20                                           | mg/l                 | interne MS00601 <sup>1</sup>   |
| nitrites (en N)                          | <0.01                                           | mg/l                 | interne MS00601 <sup>1</sup>   |
| nitrites (en NO <sub>2</sub> )           | <0.03                                           | mg/l                 | interne MS00601 <sup>1</sup>   |
| nitrates calculés (en N)                 | <0.20                                           | mg/l                 | interne MS00601 <sup>1</sup>   |
| nitrates calculés (en NO <sub>3</sub> )  | <0.90                                           | mg/l                 | interne MS00601 <sup>1</sup>   |
| azote global (N)                         | 2.0                                             | mg/l                 | Calcul                         |
| cyanures totaux (CN)                     | <5                                              | µg/l                 | NF EN ISO 14403-2 <sup>1</sup> |
| phosphore (P)                            | 0.72                                            | mg/l                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   |
| ST-DCO                                   | 107                                             | mg O <sub>2</sub> /l | ISO 15705 <sup>1</sup>         |
| MES (filtre 1.2µm Whatman GF/C)*         | 25                                              | mg/l                 | NF EN 872 <sup>1</sup>         |
| indice hydrocarbure                      | 0.7                                             | mg/l                 | NF EN ISO 9377-2 <sup>1</sup>  |
| hydrocarbures volatils                   | 0.06                                            | mg/l                 | selon XPT90-124                |
| AOX (Cl)                                 | 0.08                                            | mg/l                 | NF EN ISO 9562 <sup>1</sup>    |
| .date d'analyse AOX                      | 23/11/2022                                      |                      | NF EN ISO 9562                 |
| chrome VI (Cr VI)                        | <20                                             | µg/l                 | NF T 90-043                    |
| <b>ANIONS :</b>                          |                                                 |                      |                                |
| fluorures                                | <0.1                                            | mg/l                 | NF EN ISO 10304-1 <sup>1</sup> |
| <b>METAUX :</b>                          |                                                 |                      |                                |
| aluminium (Al)                           | 310                                             | µg/l                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   |
| cadmium (Cd)                             | <1                                              | µg/l                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   |
| chrome (Cr)                              | <1                                              | µg/l                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   |
| cuiivre (Cu)                             | 15                                              | µg/l                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   |
| étain (Sn)                               | <5                                              | µg/l                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   |
| fer (Fe)                                 | 1500                                            | µg/l                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   |
| manganèse (Mn)                           | 23                                              | µg/l                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   |
| nickel (Ni)                              | 9                                               | µg/l                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   |
| plomb (Pb)                               | <5                                              | µg/l                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   |
| zinc (Zn)                                | 73                                              | µg/l                 | NF EN ISO 11885 <sup>1</sup>   |
| Date de début analyses physico-chimiques | 10.11.22                                        |                      | .                              |

Paramètre AOX réalisé sur échantillon congelé

Pour les métaux, minéralisation NF EN ISO 15587-1 (digestion à l'eau régale).

\* MES réalisées dans les 48 heures après prélèvement. Conservation de l'échantillon à CERECO à 5°C max imum.

Paramètres nitrites et nitrites + nitrates réalisés sur échantillon congelé à réception.

Page 2/3

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole "1". La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme intégrale. Le rapport ne doit être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification. Ce rapport ne concerne que les objets prélevés par nos soins.

Incertitudes communiquées sur demande. Pour déclarer la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.

---

**RAPPORT D'ANALYSE B23/R40372/00505**

---

Paramètres PFOS, PFOA réalisés par le laboratoire CARSO à Lyon (voir le rapport d'analyse identification échantillon LSE2212-41838-1 du 06.01.2023).

---

Résultats validés électroniquement par : David GROLEZ

Collaborateur reporting

Page 3/3

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole "1". La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme intégrale. Le rapport ne doit être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification. Ce rapport ne concerne que les objets prélevés par nos soins.

Incertitudes communiquées sur demande. Pour déclarer la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.

Edité le : 06/01/2023

Rapport d'analyse

Page 1 / 2

CERECO S.A.

Parc d'activités J. Monnet  
Avenue J. Monnet  
59111 LIEU ST AMAND

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).

|                              |                                                                      |                     |             |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| Identification dossier :     | LSE22-208459                                                         | Référence contrat : | LSEC13-6772 |
| Identification échantillon : | <b>LSE2212-41838-1</b>                                               |                     |             |
| Doc Adm Client :             | Cde SST_CARSO_EAU_514                                                |                     |             |
| Nature:                      | Eau usée                                                             |                     |             |
| Origine :                    | 22/CN2136701                                                         |                     |             |
|                              | AUTO-Rejet du 09/11 9h10                                             |                     |             |
| Prélèvement :                | Prélevé le 09/11/2022 à 10h10 Réception au laboratoire le 09/12/2022 |                     |             |

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 20/12/2022

| Paramètres analytiques                                | Résultats | Unités | Méthodes                 | Normes                  | Limites de qualité | Références de qualité |
|-------------------------------------------------------|-----------|--------|--------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|
| <b>PFCA: acides perfluorocarboxyliques et dérivés</b> |           |        |                          |                         |                    |                       |
| Acide perfluorodécanoïque (PFDA)                      | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoro n-heptanoïque (PFHpA)                 | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoro n-nonanoïque (PFNA)                   | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoro n-octanoïque (PFOA)                   | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)               | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Perfluorooctane sulfonamide (PFOSA)                   | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)               | < 5       | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoro undecanoïque (PFUnA)                  | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)               | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)             | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |

.../...

Edité le : 06/01/2023

Identification échantillon : LSE2212-41838-1

Destinataire : CERECO S.A.

Doc Adm Client : Cde SST\_CARSO\_EAU\_514

| Paramètres analytiques                        | Résultats | Unités | Méthodes                 | Normes                  | Limites de qualité | Références de qualité |
|-----------------------------------------------|-----------|--------|--------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|
| Acide perfluoro n-butoïque (PFBA)             | < 200     | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Perfluorooctane sulfonate (calcul)            | <10       | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoro n-hexanoïque (PFHxA)          | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluorohexanesulfonique (PFHxS)       | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoro tridecanoïque (PFTrDA)        | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoro tetradecanoïque (PFTeDA)      | < 20      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoro tridecane sulfonique (PFTrDS) | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoropentane sulfonique (PFPS)      | < 20      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)       | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS)   | < 20      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoro undecane sulfonique (PFUnDS)  | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluoro n-pentanoïque (PFPA)          | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Acide perfluorododécanoïque (PFDoDA)          | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| Somme des 20 PFAS selon la Dir.Eur..          | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| FTS 10:2                                      | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| FTCA 6:2                                      | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |
| FTSA 6:2                                      | < 10      | ng/l   | HPLC/MS/MS extraction LL | Méthode interne M_ET288 |                    |                       |

Perfluorés : Effet de Matrice : Rendement de l'indicateur d'extraction hors critères de validation. Plus d'eau pour réextraire. Risque de sous quantification des résultats.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

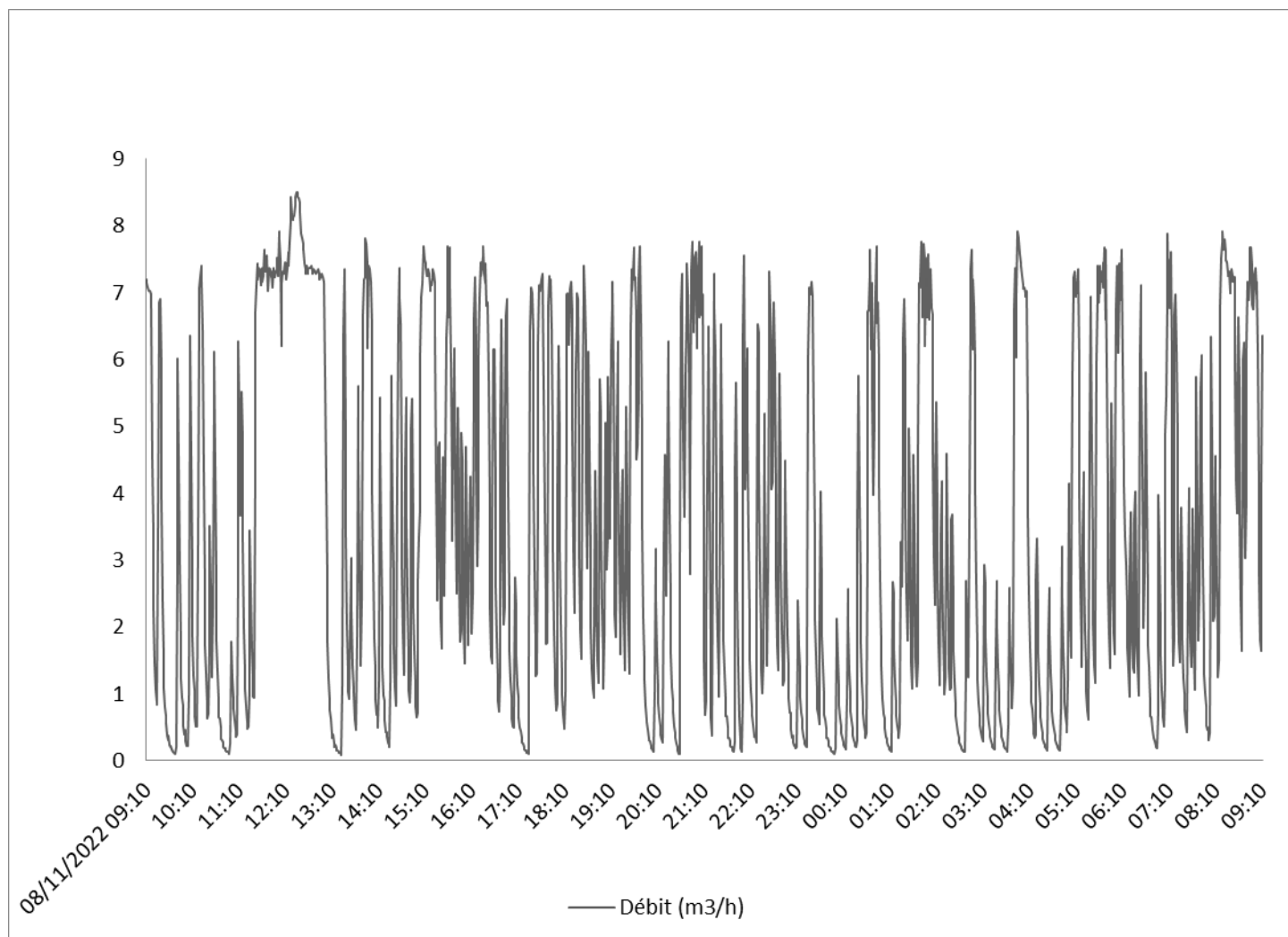
Clémentine GUYOT  
Ingénieur de Laboratoire



Eaux de rejet station site n°1 - Autosurveillance Trimestrielle

Mesures effectuées du mardi 08 novembre 2022 09h10 au mercredi 09 novembre 2022 09h10

Graphique représentant le volume d'eau rejetée en fonction du temps



## Eaux de rejet station site n°1 - Autosurveillance Trimestrielle

Mesures effectuées du mardi 08 novembre 2022 09h10 au mercredi 09 novembre 2022 09h10

Valeurs représentant le volume d'eau rejetée en fonction du temps

## Evolution horaire du débit

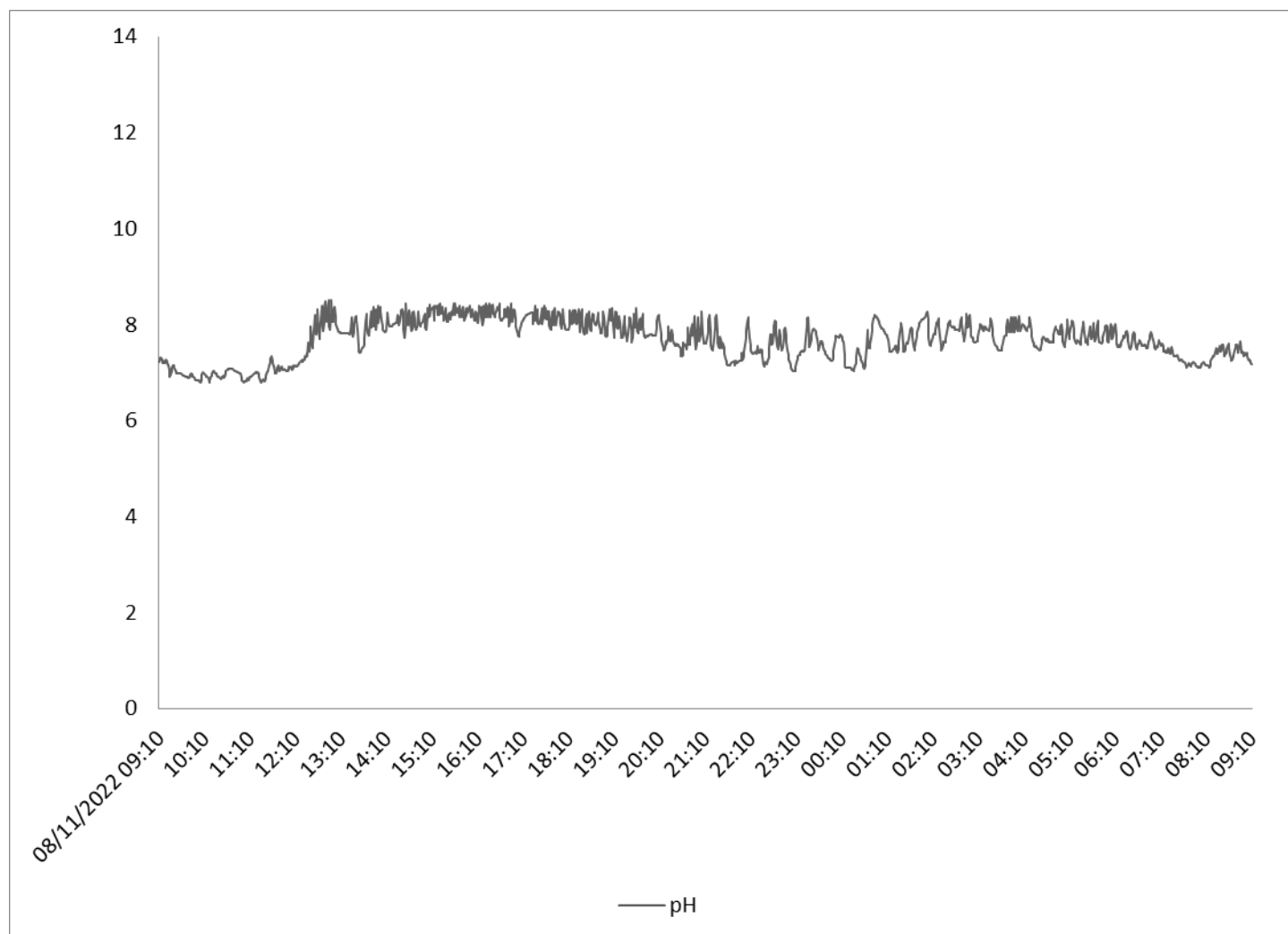
| Date/Heure       | Débit moyen (m3/h) | Débit minimum (m3/h) | Débit maximum (m3/h) |
|------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| 08/11/2022 10:10 | 2,54               | 0,10                 | 7,14                 |
| 08/11/2022 11:10 | 2,06               | 0,10                 | 7,40                 |
| 08/11/2022 12:10 | 5,60               | 0,48                 | 7,91                 |
| 08/11/2022 13:10 | 6,67               | 0,34                 | 8,50                 |
| 08/11/2022 14:10 | 2,92               | 0,08                 | 7,82                 |
| 08/11/2022 15:10 | 3,17               | 0,21                 | 7,70                 |
| 08/11/2022 16:10 | 4,63               | 1,46                 | 7,70                 |
| 08/11/2022 17:10 | 4,07               | 0,50                 | 7,70                 |
| 08/11/2022 18:10 | 3,28               | 0,10                 | 7,28                 |
| 08/11/2022 19:10 | 4,11               | 0,94                 | 7,40                 |
| 08/11/2022 20:10 | 3,41               | 0,13                 | 7,70                 |
| 08/11/2022 21:10 | 4,01               | 0,10                 | 7,76                 |
| 08/11/2022 22:10 | 2,67               | 0,13                 | 7,55                 |
| 08/11/2022 23:10 | 2,61               | 0,19                 | 7,31                 |
| 09/11/2022 00:10 | 1,68               | 0,10                 | 7,17                 |
| 09/11/2022 01:10 | 2,46               | 0,15                 | 7,70                 |
| 09/11/2022 02:10 | 4,03               | 0,13                 | 7,76                 |
| 09/11/2022 03:10 | 2,16               | 0,13                 | 7,64                 |
| 09/11/2022 04:10 | 2,92               | 0,13                 | 7,91                 |
| 09/11/2022 05:10 | 1,66               | 0,14                 | 7,31                 |
| 09/11/2022 06:10 | 4,67               | 0,61                 | 7,67                 |
| 09/11/2022 07:10 | 2,71               | 0,18                 | 7,88                 |
| 09/11/2022 08:10 | 2,89               | 0,31                 | 7,61                 |
| 09/11/2022 09:10 | 5,74               | 1,25                 | 7,91                 |

| Débit moyen (m3/h)      | Débit minimum (m3/h) | Débit maximum (m3/h) |
|-------------------------|----------------------|----------------------|
| 3,44                    | 0,08                 | 8,50                 |
| <b>Volume m3/jour :</b> |                      |                      |
| <b>82,7</b>             |                      |                      |

Eaux de rejet station site n°1 - Autosurveillance Trimestrielle

Mesures effectuées du mardi 08 novembre 2022 09h10 au mercredi 09 novembre 2022 09h10

Graphe représentant le pH en fonction du temps



## Eaux de rejet station site n°1 - Autosurveillance Trimestrielle

Mesures effectuées du mardi 08 novembre 2022 09h10 au mercredi 09 novembre 2022 09h10

Valeurs représentant le pH en fonction du temps

## Evolution horaire du pH

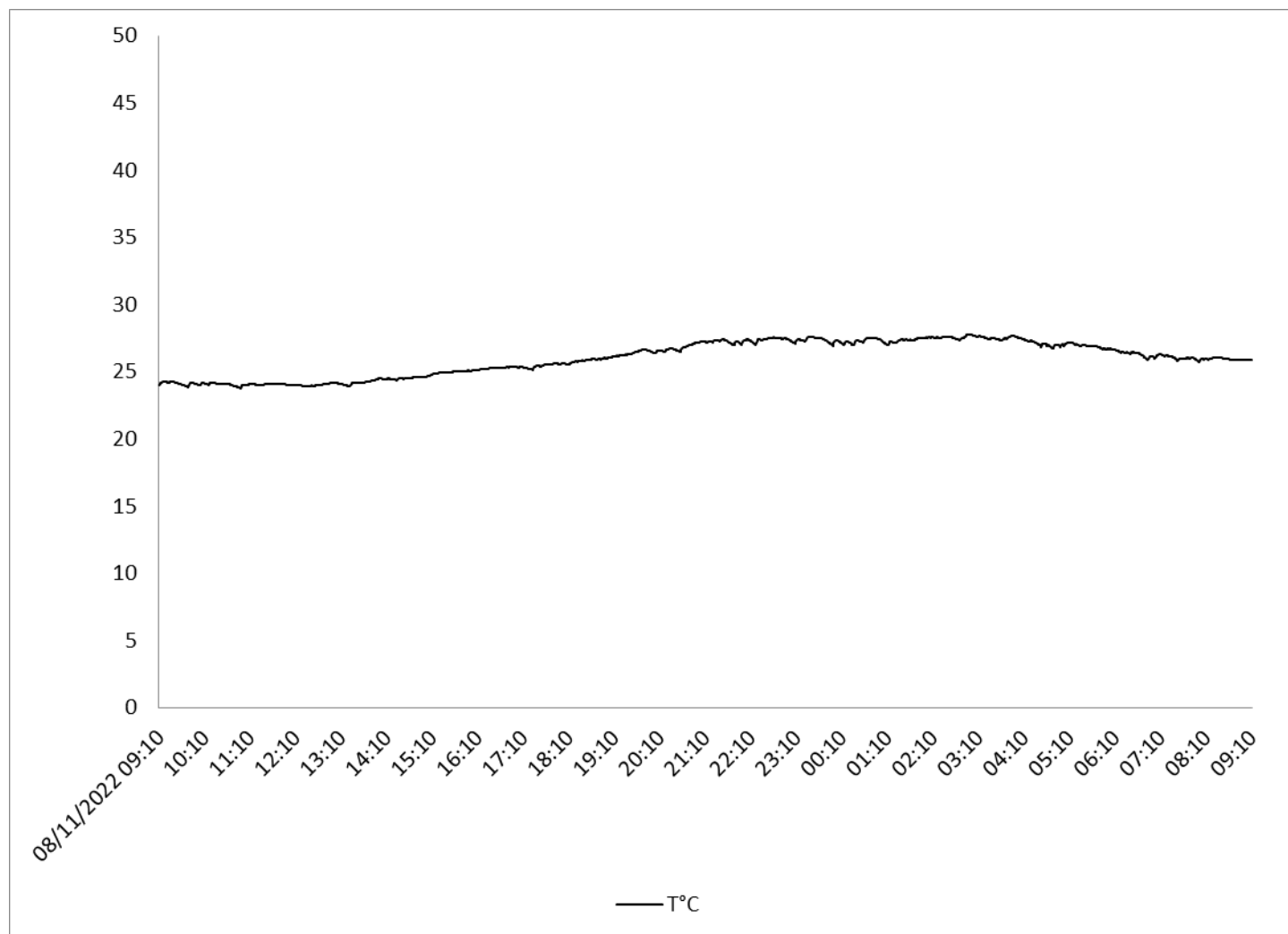
| Date/Heure       | pH moyen | pH minimum | pH maximum |
|------------------|----------|------------|------------|
| 08/11/2022 10:10 | 7,00     | 6,79       | 7,31       |
| 08/11/2022 11:10 | 6,95     | 6,79       | 7,08       |
| 08/11/2022 12:10 | 7,04     | 6,79       | 7,33       |
| 08/11/2022 13:10 | 7,80     | 7,13       | 8,52       |
| 08/11/2022 14:10 | 7,91     | 7,42       | 8,38       |
| 08/11/2022 15:10 | 8,09     | 7,72       | 8,43       |
| 08/11/2022 16:10 | 8,24     | 8,04       | 8,45       |
| 08/11/2022 17:10 | 8,18     | 7,75       | 8,45       |
| 08/11/2022 18:10 | 8,13     | 7,88       | 8,39       |
| 08/11/2022 19:10 | 8,05     | 7,71       | 8,35       |
| 08/11/2022 20:10 | 7,93     | 7,63       | 8,35       |
| 08/11/2022 21:10 | 7,68     | 7,33       | 8,28       |
| 08/11/2022 22:10 | 7,51     | 7,14       | 8,20       |
| 08/11/2022 23:10 | 7,46     | 7,02       | 8,07       |
| 09/11/2022 00:10 | 7,58     | 7,24       | 8,15       |
| 09/11/2022 01:10 | 7,54     | 7,03       | 8,19       |
| 09/11/2022 02:10 | 7,74     | 7,42       | 8,27       |
| 09/11/2022 03:10 | 7,85     | 7,46       | 8,22       |
| 09/11/2022 04:10 | 7,85     | 7,45       | 8,18       |
| 09/11/2022 05:10 | 7,74     | 7,47       | 8,16       |
| 09/11/2022 06:10 | 7,80     | 7,59       | 8,08       |
| 09/11/2022 07:10 | 7,63     | 7,48       | 7,86       |
| 09/11/2022 08:10 | 7,27     | 7,09       | 7,61       |
| 09/11/2022 09:10 | 7,39     | 7,10       | 7,65       |

| pH moyen | pH minimum | pH maximum |
|----------|------------|------------|
| 7,68     | 6,79       | 8,52       |

Eaux de rejet station site n°1 - Autosurveillance Trimestrielle

Mesures effectuées du mardi 08 novembre 2022 09h10 au mercredi 09 novembre 2022 09h10

Graphique représentant la température en fonction du temps



## Eaux de rejet station site n°1 - Autosurveillance Trimestrielle

Mesures effectuées du mardi 08 novembre 2022 09h10 au mercredi 09 novembre 2022 09h10

Valeurs représentant la température en fonction du temps

## Evolution horaire de la température

| Date/Heure       | Température moyenne (°C) | Température minimum (°C) | Température maximum (°C) |
|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 08/11/2022 10:10 | 24,1                     | 23,9                     | 24,3                     |
| 08/11/2022 11:10 | 24,0                     | 23,8                     | 24,2                     |
| 08/11/2022 12:10 | 24,0                     | 24,0                     | 24,1                     |
| 08/11/2022 13:10 | 24,0                     | 23,9                     | 24,2                     |
| 08/11/2022 14:10 | 24,2                     | 23,9                     | 24,5                     |
| 08/11/2022 15:10 | 24,5                     | 24,4                     | 24,8                     |
| 08/11/2022 16:10 | 25,0                     | 24,8                     | 25,1                     |
| 08/11/2022 17:10 | 25,3                     | 25,1                     | 25,4                     |
| 08/11/2022 18:10 | 25,5                     | 25,1                     | 25,6                     |
| 08/11/2022 19:10 | 25,9                     | 25,6                     | 26,2                     |
| 08/11/2022 20:10 | 26,4                     | 26,2                     | 26,6                     |
| 08/11/2022 21:10 | 26,8                     | 26,5                     | 27,3                     |
| 08/11/2022 22:10 | 27,2                     | 27,0                     | 27,4                     |
| 08/11/2022 23:10 | 27,4                     | 27,0                     | 27,6                     |
| 09/11/2022 00:10 | 27,3                     | 26,9                     | 27,6                     |
| 09/11/2022 01:10 | 27,3                     | 27,0                     | 27,5                     |
| 09/11/2022 02:10 | 27,4                     | 27,0                     | 27,6                     |
| 09/11/2022 03:10 | 27,6                     | 27,3                     | 27,8                     |
| 09/11/2022 04:10 | 27,5                     | 27,3                     | 27,7                     |
| 09/11/2022 05:10 | 27,1                     | 26,7                     | 27,4                     |
| 09/11/2022 06:10 | 26,9                     | 26,6                     | 27,2                     |
| 09/11/2022 07:10 | 26,3                     | 25,8                     | 26,6                     |
| 09/11/2022 08:10 | 26,0                     | 25,7                     | 26,3                     |
| 09/11/2022 09:10 | 25,9                     | 25,8                     | 26,0                     |

| Température moyenne (°C) | Température minimum (°C) | Température maximum (°C) |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 26,0                     | 23,8                     | 27,79                    |

# Fin de rapport