Novembre 2025
25CRA027



CONSULTING

Campagne d'autosurveillance règlementaire du rejet des eaux usées du CHU Sud de Grenoble

Rapport de présentation des résultats du contrôle du 12 au 13 novembre 2025

Numéro du Projet : 25CRA027

Intitulé du Projet : Campagne d'autosurveillance règlementaire du rejet des eaux usées du CHU Sud de Grenoble

Intitulé du Document : Rapport de présentation des résultats du contrôle du 12 au 13 novembre 2025

La traçabilité des signatures est assurée en interne. Ce formulaire peut être communiqué au client à sa demande

Version	**Rédacteur** NOM / Prénom	**Vérificateur** (Fond, Forme, Reprographie) NOM / Prénom	**Date d'envoi** JJ/MM/AA	**COMMENTAIRES** Documents de référence / Description des modifications essentielles
A	ROSEC DESPRES Loïck	DESENFANTS Elise	19/12/25	Version initiale

Sommaire

1. Synthèse 1

2. Textes de référence 4

3. Contexte 5

4. Méthodologie de la mesure 6

4.1 Débitmétrie et Échantillonnage 6

4.2 Analyses : Méthodes et résultats 8

Table des illustrations

Figure 1 : Rejets EU1 et EU4 - Synthèse des résultats d'analyses 2
Figure 2 : Rejet EU1 Sud - Synthèse des matériels mis en place et procédures appliquées 6
Figure 3 : Rejet EU4 Sud - Synthèse des matériels mis en place et procédures appliquées 7

Table des annexes

Annexe 1 Fiche de synthèse des mesures de débits, pH et température
Annexe 2 Rapports de résultats d'Analyses

Rapport de présentation des résultats du contrôle du 12 au 13 novembre 2025

FICHE SIGNALETIQUE

SURVEILLANCE DES REJETS AQUEUX

Client :	**CHU DE GRENOBLE**			
N° de commande client (N° de devis) :	-			
Lieu :	**Service comptabilité - CS 10217**			
Code postal :	**38 043**			
Ville :	**GRENOBLE CEDEX 9**			
Site d'intervention :	**CHU DE GRENOBLE SUD**			
Point de prélèvement :	**Rejet des effluents Hôpital Sud - Points n°1, n°4**			
Date d'intervention :	**12 au 13 novembre 2025**			
Lieu :	**Avenue de Kimberley**			
Code postal :	**38 130**			
Ville :	**ECHIROLLES**			
Code NAF/APE :	**8610Z**			
Activité :	**Acitivités hospitalières**			
Personne(s) rencontrée(s) sur site :	**M. SOULES**	-	-	-
Société :	**CHU GRENOBLE**	-	-	-
Fonction/Service :	**Resp. Services tech.**	-	-	-

Nom du destinataire principal :	**M. SOULES - CHU GRENOBLE**
Autre(s) destinataire(s) :	-

Nom des intervenant s :	**Loïck ROSEC DESPRES**

Rédacteur du rapport :	**Loick ROSEC DESPRES**
Fonction :	**Chargé de projets**
Nom du vérificateur :	**Aurélien CHAUCHAT**
Fonction :	**Technicien d'études**

Visa :	**Rédacteur :** 	**Vérificateur :** 

N° de projet :	**25CRA027**			Date d'édition :	**19/12/2025**
Version :	**V1**	-	-	-	-
Modifications apportées :	-	-	-	-	-

SUEZ Consulting (SAFEGE SAS)

Savoie Technolac - BP30318
48, Avenue du Lac du Bourget
73377 LE BOURGET DU LAC

1. SYNTHESE

Ce rapport présente les résultats de la campagne d'autosurveillance règlementaire trimestrielle des rejets d'effluents du Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble pour son **site Sud d'Echirolles (38).**

Les mesures et prélèvements ont été réalisés **du mercredi 12 au jeudi 13 novembre 2025,** sur les **rejets des Eaux Usées** du site **:**

- **EU1**
- **EU4**

A noter que le point de surveillance EU4, est issu du raccordement des effluents des anciens points de contrôle EU2 Blanchisserie, et EU3 UCP.

Les prestations de terrain mesures et prélèvements ont été réalisées par le bureau d'études **SAFEGE (SUEZ Consulting).**

Les analyses ont été confiées au laboratoire accrédité **SAVOIE ANALYSES (ex SAVOIE LABO).**

Dans la présentation des résultats, **il n'a pas été tenu compte de l'incertitude de mesure.**

La figure 1 ci-dessous présente une synthèse des résultats analytique.

Figure 1 : Rejets EU1 et EU4 - Synthèse des résultats d'analyses

Paramètres (sur échantillon moyen 24h)	Concentrations			Unité	Flux journaliers		Unité
	EU1 Sud	EU4 Sud	*Valeur limites Arrêté 2 février 1998*		EU1 Sud	EU4 Sud	
Matières En Suspension Totales (MEST)	**180**	**230**	*600*	mg/l	**19,3**	**24,7**	kg/j
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	**602**	**1 540**	*2 000*	mg/l	**64,7**	**165,4**	kg/j
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	**273**	**685**	*800*	mg/l	**29,3**	**73,6**	kg/j
Azote Kjeldahl (N-NTK)	**81,1**	**40,2**	*150*	mg/l	**8,7**	**4,3**	kg/j
Phosphore total	**7,39**	**6,69**	*25*	mg/l	**0,79**	**0,72**	kg/j
Indice hydrocarbures C10-C40	**0,68**	**8,19**	*10*	mg/l	**0,07**	**0,88**	kg/j
Substances Extractibles à l'Hexane (SEH)	**54**	**130**	-	mg/kg	**5,80**	**13,96**	kg/j
Inhibition de la mobilité de Daphnia magna (CE 50i-24h en %)	**10,9**	**3,7**	-	%	-	-	-
Inhibition de la mobilité de Daphnia magna (équitox/m3)	**9,2**	**27**	-	équitox/m3	-	-	-
pH échantillon moyen 24h	**7,9**	**6,1**	*5,5 < pH < 8,5*	-	-	-	-
Volume journalier (24h)	-	-	-	-	**69,7**	**107,4**	m^3/j

Paramètres (Mesures in-situ)	EU1 Sud	EU4 Sud	*Valeur limites Arrêté 2 février 1998*
pH mini.	**6,7**	**5,2**	*5,5 < pH < 8,5*
pH maxi.	**8,9**	**6,8**	*5,5 < pH < 8,5*
Température maxi.	**26,3**	**28,5**	*30°C*

9,5 : *Dépassement des termes de l'arrêté*

- **Déroulement général du contrôle :**
  - RAS,
  - Pas de pluie pendant les 24h de mesures, sans incidences sur les mesures.
- **Synthèse EU1 :**
  - Volume mesuré sur 24h : 69.7 m^3/j,
  - Débit horaire de pointe du rejet : 10.3 m^3/h,
  - Respect des prescriptions réglementaires sur l'ensemble des paramètres analysés,
  - Respect des valeurs limites de pH pour l'échantillon moyen 24h,
  - Quelques rares dépassements de la valeurs limite haute de pH sur les mesures instantanées in-situ,
  - Respect de la valeur limite de température.

- **Synthèse EU4 :**
  - Volume rejeté sur 24 h : 107.4 m^3/j,
  - Débit horaire de pointe du rejet : 15.8 m^3/h,
  - Respect des prescriptions réglementaires sur l'ensemble des paramètres analysés,
  - Respect des valeurs limites de pH pour l'échantillon moyen 24h,
  - Quelques rares dépassements de la valeurs limite basse de pH sur les mesures instantanées in-situ,
  - Respect de la valeur limite de température.

2. TEXTES DE REFERENCE

- Conventions de raccordement, Nord et Sud, au réseau d'assainissement collectif de Grenoble Alpes Métropole,
- Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement,
- ISO 1438 - 2017 : Mesure de débit dans les canaux à écoulement à surface libre au moyen de déversoirs en mince paroi,
- FD T 90-523-2 : Qualité de l'eau - Guide de prélèvement pour le suivi des eaux dans l'environnement – Partie 2 : Prélèvements d'eaux résiduaires,
- NF EN ISO 5667-1 : Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 1 : Lignes directrices pour la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage,
- NF EN ISO 5667-3 : Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 3 : Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau,
- NF EN ISO 5667-3 : Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 10 : Guide pour l'échantillonnage des eaux résiduaires,
- NF EN 16479 : Qualité de l'eau – Exigences de performances et modes opératoires d'essai de conformité pour les équipements de surveillance de l'eau – Dispositifs d'échantillonnage automatiques (échantillonneurs) pour l'eau et les eaux usées,
- NF EN ISO 10523 : Qualité de l'eau – Détermination du pH.

3. CONTEXTE

Le Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble pour son **site Sud implanté à Echirolles** (38) a une activité hospitalière et de blanchisserie.

L'activité du site génère des effluents sanitaires et non sanitaires qui sont collectés par les réseaux internes au site, puis rejetés au réseau d'assainissement public de Grenoble Alpes-Métropole en deux points principaux, rejets :

- **EU1**
- **EU4**

Dans ce cadre, l'installation est soumise à l'application des prescriptions de son arrêté préfectoral d'exploiter et de sa convention de raccordement au réseau d'assainissement collectif passé avec la Métropole de Grenoble.

Afin de se conformer à ses obligations et de vérifier le respect des exigences en matière de rejets, le CHU de Grenoble se doit de réaliser une autosurveillance régulière des rejets aqueux générés par ses installations.

Le bureau d'études SAFEGE a été mandaté pour réaliser cette mission.

4. METHODOLOGIE DE LA MESURE

Les points de contrôle des eaux usées du site EU1 et EU4 sont situés :

- EU1 : à proximité de la serre et des locaux techniques,
- EU4 : sur la pelouse côté Nord du bâtiment de la Blanchisserie (regroupement des anciens rejets EU2 et EU3).

Les prélèvements et mesures de débit sont réalisés dans des regards de visite non équipés au niveau des espaces verts.

Les équipements de mesures de débits et de prélèvements ont été mis en place par nos soins.

4.1 Débitmétrie et Échantillonnage

Les figures 2 et 3 ci-dessous présentent une description des matériels de mesures de débit, de pH, de température, et des matériels de prélèvements mis en place sur chacun des points, ainsi que les méthodologies appliquées sur site.

Figure 2 : Rejet EU1 Sud - Synthèse des matériels mis en place et procédures appliquées

Description des matériels mis en place	Rejet des effluents Hôpital Sud - Point n°1				
	Type	Marque/Gamme Dimensions	Méthode/Principe	Asservissement et Fréquence	Période de prélèvement
Organe de mesure de débit	Seuil déversoir rectangulaire contracté minces parois	- b : 20 cm	ISO 1438:2017	Prélèvement proportionnel au débit Un prélèvement de 50 ml tous les 372 litres rejetés	Mesures et prélèvements sur 24h du 12 au 13 novembre 2025 de 10h30 à 10h30
Débitmétrie	Limnimètre	HYDREKA Octopus avec Sonde pression PDCR 0-150 mbar	Mesure de la hauteur d'eau déversée sur le seuil par le limnimètre et conversion en débit. Formule de conversion : Kindsvater-Carter Débit m3/s = Cd x 2.953 x b x h1.5 avec : Cd : coef. de débit fonction de h h : hauteur d'eau déversée sur seuil en m b : largeur de l'échancrure du seuil en m		
Echantillonnage	Pompe péristaltique	Isotherme Hach Tête Hach n°29910 monoflacon verre Tuyau de pompe silicone Ø interne 10mm Tuyau d'aspiration Téflon Ø10x12mm	FD T 90-523-2 et NF EN 16479		
pH	Electrode combinée (pH/Référence)	Odéon 0 - 14 pH	NF EN ISO 10523 - Potentiométrie	-	
Température	Capteur de température passif CTN	Odéon 0°C à +50°C	Méthode interne à la sonde	-	

Figure 3 : Rejet EU4 Sud - Synthèse des matériels mis en place et procédures appliquées

Description des matériels mis en place	Rejet des effluents Hôpital Sud - Point n°4				
	Type	Marque/Gamme Dimensions	Méthode/Principe	Asservissement et Fréquence	Période de prélèvement
Organe de mesure de débit	Collecteur circulaire	- Collecteur circulaire Ø185 mm	Hauteur - Vitesse	Prélèvement proportionnel au débit Un prélèvement de 60 ml tous les 440 litres rejetés	Mesures et prélèvements sur 24h du 12 au 13 novembre 2025 de 12h à 12h
Débitmétrie	Débitmètre Hauteur/vitesse	HYDREKA Optiflo avec Sonde pression PDCR 0-350 mbar Sonde vitesse DVP 0.0-5.0 m/s	Mesure de la hauteur d'eau et de la vitesse d'écoulement dans le collecteur et conversion en débit. Débit = Section mouillée x Vitesse		
Echantillonnage	Pompe péristaltique	Réfrigéré HYDREKA Tête Hach n°1257 monoflacon verre Tuyau de pompe silicone Ø interne 10mm Tuyau d'aspiration Téflon Ø10x12mm	FD T 90-523-2 et NF EN 16479		
pH	Electrode combinée (pH/Référence)	Odéon 0 - 14 pH	NF EN ISO 10523 - Potentiométrie	-	
Température	Capteur de température passif CTN	Odéon 0°C à +50°C	Méthode interne à la sonde	-	

- L'étalonnage des débitmètres a été réalisé sur site à l'aide d'un **réglet gradué raccordé au Système International d'unités (SI),** avec une précision de **1 mm**,
- Les pHmètres ont été préalablement contrôlés sur site avant leur mise en place à l'aide d'une solution étalon de référence,
- A l'issue de la campagne de prélèvements, les pHmètres sont à nouveau contrôlés avec une solution étalon **afin de vérifier l'absence d'écart de la mesure**,
- Notre agence du Bourget du Lac participe aux programmes d'**Essais Inter Laboratoires** mis en place par le BIPEA pour le paramètre pH. **A ce jour 100% de nos essais ont été conformes,**
- A l'issue des 24h de prélèvement, les échantillons prélevés ont été conditionnés sur site dans le **flaconnage dédié fourni par le laboratoire**.

  La mise en flacon a été réalisée sous agitation mécanique continue à l'aide d'une visseuse et d'une pale d'agitation en inox,
- Les flacons ont été mis en **glacière réfrigérée à compresseur**, et transportés à une température de **+5°C (+/- 3°C)** au laboratoire Savoie Analyses pour analyse des différents paramètres physicochimiques,
- **Le dépôt au laboratoire s'est fait dans la demi-journée suivant la fin du prélèvement** : horaire de réception des échantillons au laboratoire noté sur la fiche de résultats d'analyses jointe en annexe 2,
- **La température des échantillons a été mesurée à leur arrivée au laboratoire**. Elle est notée par le laboratoire sur la fiche de résultats d'analyses jointe en annexe 2 du présent document.

L'ensemble des résultats des mesures réalisées in-situ : débits, pH, température, est présenté sur la fiche de synthèse en annexe 1.

4.2 Analyses : Méthodes et résultats

Les méthodes et normes d'analyses appliquées par le laboratoire ainsi que **les seuils de détections** des différents paramètres sont précisées sur les rapports d'analyses joints en annexe 2.

Pour la présentation des résultats, **il n'a pas été tenu compte de l'incertitude de mesure.**

La figure 1 du paragraphe 1 - Synthèse, présente l'ensemble des résultats d'analyses pour cette campagne.

ANNEXE 1

FICHE DE SYNTHESE DES MESURES DE DEBITS, PH ET TEMPERATURE

Société : **CHU GRENOBLE**

Commune : **ECHIROLLES**

Département : **ISERE**

Localisation : **Rejet des effluents Hôpital Sud - Point n°1**

Coordonnées du point de mesure Lambert II étendu *(source geoportail.fr)* : **X : 956256m - Y : 2056226m**

Date de mesure : **12 au 13 novembre 2025 de 10h30 à 10h30**

Prélèvement réalisé par : **Sté SUEZ Consulting (SAFEGE) - Loïck ROSEC DESPRES**

Localisation du point de mesures (source : geoportail.fr)



Implantation du point de mesures



Référence des équipements de mesure mis en place et procédures appliquées

Débitmètre : **Octopus n°40726 avec capteur pression n°10841664**

Contrôle métrologique du débitmètre valide jusqu'au : **11 février 2026**

Ouvrage de mesures des déb **Seuil déversoir rectangulaire contracté minces parois**

Préle **Isotherme Hach Tête Hach n°29910 - monoflacon verre**

Type de prélèvement : **Directement asservi au débit**

Réglage du préleveur :

. Fréquence d'asservisseme **372 litres** . Volume unitaire de prélèvement : **50 ml**

. Tuy **Téflon Ø10x12mm** . Hauteur d'aspiration : **1,90 m**

. Longueur tuyau d'aspirat **3,20 m** . Vitesse d'aspiration : **0,58 m/s**

Vérification du volume prélevé** :

. Volume théo **9 362 ml** (vol. débitmètre 24h / fréquence asservissement x volume unitaire)

. Volume réel prélevé : **9 800 ml** Ecart : **4%**

Mesure pH-température : **pHmètre enregistreur Odéon n°2833 électrode n°4092**

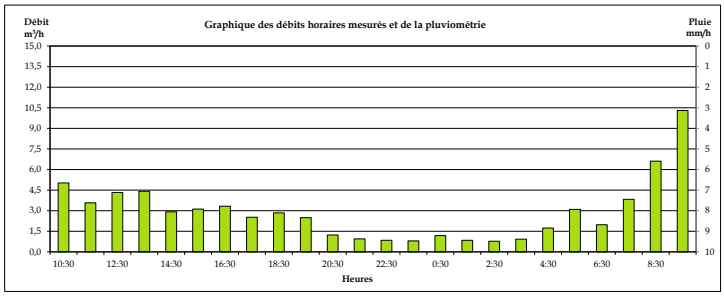
Référentiel de mesure de débit* : **ISO 1438:2017**

Référentiel de prélèvement et de transport des échantillons** : **ISO 5667-10, FD T90-523-2 et Guide Aquaref 2011**

Référentiel de mesure de pH in-situ*** : **NF EN ISO 10523**

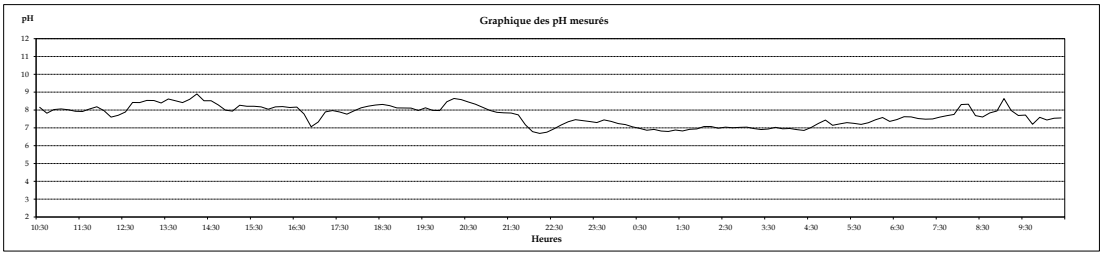
Résultats des mesures de débits horaires et volume journalier

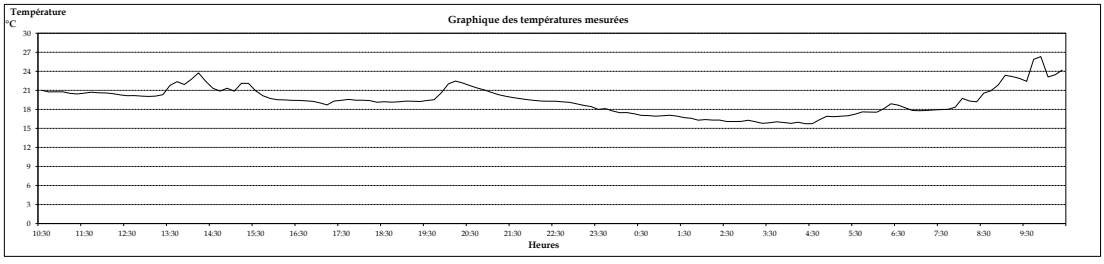
Heures			Débit m³/h	Pluviométrie mm/h
10:30	-	11:30	**5,02**	**0,0**
11:30	-	12:30	**3,58**	**0,0**
12:30	-	13:30	**4,33**	**0,0**
13:30	-	14:30	**4,42**	**0,0**
14:30	-	15:30	**2,92**	**0,0**
15:30	-	16:30	**3,12**	**0,0**
16:30	-	17:30	**3,33**	**0,0**
17:30	-	18:30	**2,52**	**0,0**
18:30	-	19:30	**2,84**	**0,0**
19:30	-	20:30	**2,50**	**0,0**
20:30	-	21:30	**1,23**	**0,0**
21:30	-	22:30	**0,95**	**0,0**
22:30	-	23:30	**0,84**	**0,0**
23:30	-	0:30	**0,80**	**0,0**
0:30	-	1:30	**1,19**	**0,0**
1:30	-	2:30	**0,85**	**0,0**
2:30	-	3:30	**0,78**	**0,0**
3:30	-	4:30	**0,93**	**0,0**
4:30	-	5:30	**1,74**	**0,0**
5:30	-	6:30	**3,10**	**0,0**
6:30	-	7:30	**1,98**	**0,0**
7:30	-	8:30	**3,83**	**0,0**
8:30	-	9:30	**6,61**	**0,0**
9:30	-	10:30	**10,31**	**0,0**



Volume total journalier m³/j	Débit moyen m³/h	Débit minimum m³/h	Débit maximum m³/h
69,7	**2,9**	**0,8**	**10,3**

Paramètres physico-chimiques mesurés in situ





Paramètres (mesurés in situ en continu sur 24h)	Valeurs mini.	Valeurs maxi.	Moyenne des Valeurs mesurées in situ
pH	**6,7**	**8,9**	**7,7**
Température °C	**15,7**	**26,3**	**19,3**

Remarques

Pas de pluie pendant les 24h de prélèvement (source : meteociel.fr - station de Grenoble/agglo)

Température de l'air pendant les 24h de prélèvement : mini. = 3,0°C - maxi. = 17,9°C (source : meteociel.fr - station de Grenoble/agglo)

* Limite vis à vis de la norme compte tenu des conditions de site : h ponctuellement < 0.03m

Société : **CHU GRENOBLE**

Commune : **ECHIROLLES**

Département : **ISERE**

Localisation : **Rejet des effluents Hôpital Sud - Point n°4**

Coordonnées du point de mesure Lambert II étendu *(source geoportail.fr)* : **X : 867125m - Y : 2022426m**

Date de mesure : **12 au 13 novembre 2025 de 12h à 12h**

Prélèvement réalisé par : **Sté SUEZ Consulting (SAFEGE) - Loïck ROSEC DESPRES**

Localisation du point de mesures (source : geoportail.fr)



Implantation du point de mesures



Référence des équipements de mesure mis en place et procédures appliquées

Débitmètre : **OPTIFLO n°462 avec capteur pression n°12364192 et capteur vitesse DVP n°80592**

Contrôle métrologique du débitmètre valide jusqu'au : **9 janvier 2026**

Ouvrage de mesures des déb : **Collecteur circulaire**

Préle : **Réfrigéré HYDREKA Tête Hach n°1257 groupe froid n°32k171, monoflacon verre**

Type de prélèvement : **Directement asservi au débit**

Réglage du préleveur :

. Fréquence d'asservisseme : **440 litres** . Volume unitaire de prélèvement : **60 ml**

Tuy : **Téflon Ø10x12mm** . Hauteur d'aspiration : **1,90 m**

. Longueur tuyau d'aspirat : **2,30 m** . Vitesse d'aspiration : **0,65 m/s**

Vérification du volume prélevé** :

. Volume théo : **14 642 ml** (vol. débitmètre 24h / fréquence asservissement x volume unitaire)

. Volume réel prélevé : **13 440 ml** Ecart : **-9%**

Mesure pH-température : **pHmètre enregistreur Odéon n°3395 électrode n°3748**

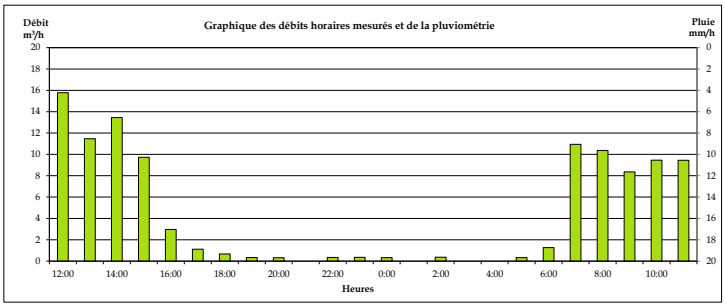
Référentiel de mesure de débit* : **Hauteur-Vitesse**

Référentiel de prélèvement et de transport des échantillons** : **ISO 5667-10, FD T90-523-2 et Guide Aquaref 2011**

Référentiel de mesure de pH in-situ*** : **NF EN ISO 10523**

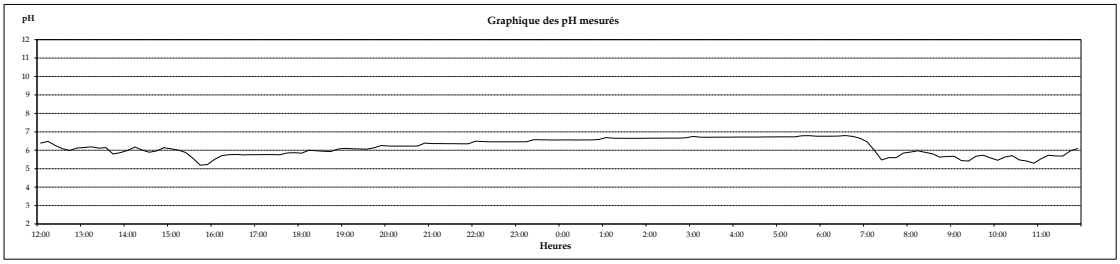
Résultats des mesures de débits horaires et volume journalier

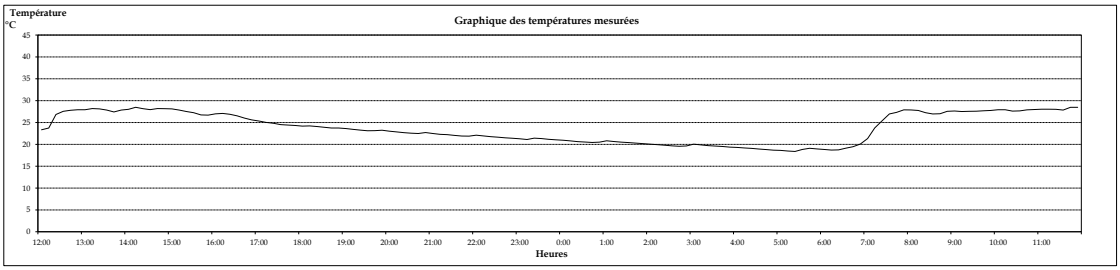
Heures	Débit m³/h	Pluviométrie mm/h
12:00 - 13:00	**15,78**	Non concerné
13:00 - 14:00	**11,46**	
14:00 - 15:00	**13,45**	
15:00 - 16:00	**9,73**	
16:00 - 17:00	**2,96**	
17:00 - 18:00	**1,12**	
18:00 - 19:00	**0,67**	
19:00 - 20:00	**0,34**	
20:00 - 21:00	**0,32**	
21:00 - 22:00	**0,00**	
22:00 - 23:00	**0,35**	
23:00 - 0:00	**0,35**	
0:00 - 1:00	**0,32**	
1:00 - 2:00	**0,00**	
2:00 - 3:00	**0,36**	
3:00 - 4:00	**0,00**	
4:00 - 5:00	**0,00**	
5:00 - 6:00	**0,32**	
6:00 - 7:00	**1,27**	
7:00 - 8:00	**10,94**	
8:00 - 9:00	**10,36**	
9:00 - 10:00	**8,36**	
10:00 - 11:00	**9,46**	
11:00 - 12:00	**9,45**	



Volume total journalier m³/j	Débit moyen m³/h	Débit minimum m³/h	Débit maximum m³/h
107,4	**4,5**	**0,0**	**15,8**

Paramètres physico-chimiques mesurés in situ





Paramètres (mesurés in situ en continu sur 24h)	Valeurs mini.	Valeurs maxi.	Moyenne des Valeurs mesurées in situ
pH	**5,2**	**6,8**	**6,2**
Température °C	**18,4**	**28,5**	**23,7**

Remarques

Température de l'air pendant les 24h de prélèvement : mini. = 3,0°C - maxi. = 17,9°C (source : meteociel.fr - station de Grenoble/agglo)

ANNEXE 2
RAPPORTS DE RESULTATS D'ANALYSES

Accréditation
N°1-0618
PORTEE
disponible sur
www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSE

Edité le : 21/11/2025

SAFEGE 73
Loïck ROSEC DESPRES

Savoie Technolac
BP 318
73375 LE BOURGET DU LAC

Les résultats et les conclusions éventuelles ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse et tel qu'il a été reçu au laboratoire. Le rapport comporte 2 pages.

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

Le COFRAC est signataire de l'accord multilatéral de EA (European cooperation for Accreditation), ILAC (International Laboratory Accreditation Forum) de reconnaissance de l'équivalence des rapports d'analyses.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Identification dossier : SLA25-28454 **Réference contrat :** SLAC20-236 / SLAT20-947
Identification échantillon : SLA2511-5728-1
Doc Adm Client : CHU SUD
Origine : CH SUD - GRENOBLE
CHU Sud 1 Grenoble
Point Client : S7057
/
Nature: **Eau usée**
-
Prélèvement : Prélevé du 12/11/2025 à 10h30 au 13/11/2025 à 10h30 Constitué le 13/11/2025 à 14:40
Réceptionné le 13/11/2025 à 16h24
Identifié (Origine, Point, Nature), prélevé et mesuré sur le terrain par le client ROSSC, selon son protocole et son matériel.
Flaconnage SAVOIE ANALYSES

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. (incertitudes établies par le laboratoire et communiquées sur demande).
Ce rapport annule et remplace tout rapport partiel émis précédemment.
Les informations fournies par le client sont de sa seule responsabilité. Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises.

Date de Début d'analyse 13/11/2025 16:28

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Demande biochimique en oxygène (DBO5) avec ATU après 5 jours	273	mg/l O2	Potentiométrie (mesure avec dilutions)	NF EN ISO 5815-1			#
Demande chimique en oxygène (indice ST-DCO)	602	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Indice hydrocarbures (C10-C40) (*)	0.68	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2			
Matières en suspension totales (MES)	180	mg/l	Gravimétrie après filtration	NF EN 872			#
pH	7.9	Unité pH	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Substances extractibles à l'hexane (*)	54	mg/kg	Gravimétrie	Méthode interne			
Température de mesure du pH	20.3	°C	Electrochimie	NF EN ISO 10523			

.../...

SAVOIE ANALYSES
Rapport d'analyse Page 2 / 2
Edité le : 21/11/2025
Identification échantillon : SLA2511-5728-1
Destinataire : SAFEGE 73

Doc Adm Client : CHU SUD

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Formes de l'azote							
Azote Kjeldahl (NTK)	81.1	mg/l N	Volumétrie après distillation	NF EN 25663			#
Formes du phosphore							
Phosphore total	7.39	mg/l P	ICP/MS (après minéralisation à l eau régale)	NF EN ISO 17294-2			#
Métaux							
Minéralisation	-	-	Minéralisation eau régale	NF EN ISO 15587-1			#
Analyses écotoxicologiques							
Daphnie CE50 24h (*)	10.9	%	Inhibition de la mobilité	NF EN ISO 6341			
Teneur en Equitox (A.M. 21/12/2007) (*)	9.2	/m³	Inhibition de la mobilité	NF EN ISO 6341			
Transport							
Température de l'échantillon prise à réception dans l'enceinte de transport	10	°C	-				

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).
*(*bv) : paramètre réalisé sur le site de Bonneville : 58, rue Busard des Roseaux 74130 BONNEVILLE (portée n° 1-7452, portée disponible sur www.cofrac.fr)*
*Paramètre sans (*) ni (*bv) : paramètre réalisé sur le site du Bourget du Lac (portée n°1-0618, portée disponible sur www.cofrac.fr)*

Matières en Suspension : Analyse effectuée sur filtre en fibre de verre de marque SARTORIUS
Substances Extractibles à l'Hexane : prise d'essai par pesée ; mg/L et mg/kg sont équivalents sous réserve que la densité de l'échantillon soit proche de 1.
D.B.O : analyse réalisée sur 1 dilution (pour DCO<40 mg/l) - 2 dilutions (pour 40<=DCO<80 mg/l) ou 3 dilutions (pour DCO>=80 mg/l) (et 0 replicats de mesure)
Test Daphnies : Ce rapport comprend une annexe d'une page.

François GENET
Responsable Qualité

RAPPORT D'ANALYSE

Accréditation
N°1-0618
PORTEE
disponible sur
www.cofrac.fr

Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 21/11/2025

SAFEGE 73
Loïck ROSEC DESPRES

Savoie Technolac
BP 318
73375 LE BOURGET DU LAC

Les résultats et les conclusions éventuelles ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse et tel qu'il a été reçu au laboratoire. Le rapport comporte 2 pages.

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

Le COFRAC est signataire de l'accord multilatéral de EA (European cooperation for Accreditation), ILAC (International Laboratory Accreditation Forum) de reconnaissance de l'équivalence des rapports d'analyses.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Identification dossier : SLA25-28454 **Réference contrat :** SLAC20-236 / SLAT20-948
Identification échantillon : SLA2511-5729-1
Doc Adm Client : CHU SUD
Origine : CH SUD - GRENOBLE
CHU Sud 4 Grenoble
Point Client : S7057
/
Nature: **Eau usée**
-
Prélèvement : Prélevé du 12/11/2025 à 12h00 au 13/11/2025 à 12h00 Constitué le 13/11/2025 à 14:25
Réceptionné le 13/11/2025 à 16h24
Identifié (Origine, Point, Nature), prélevé et mesuré sur le terrain par le client ROSEC, selon son protocole et son matériel.
Flaconnage SAVOIE ANALYSES

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. (incertitudes établies par le laboratoire et communiquées sur demande).
Ce rapport annule et remplace tout rapport partiel émis précédemment.
Les informations fournies par le client sont de sa seule responsabilité. Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises.

Date de Début d'analyse 13/11/2025 16:28

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Demande biochimique en oxygène (DBO5) avec ATU après 5 jours	685	mg/l O2	Potentiométrie (mesure avec dilutions)	NF EN ISO 5815-1			#
Demande chimique en oxygène (indice ST-DCO)	1540	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Indice hydrocarbures (C10-C40) (*)	8.19	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2			
Matières en suspension totales (MES)	230	mg/l	Gravimétrie après filtration	NF EN 872			#
pH	6.1	Unité pH	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Substances extractibles à l'hexane (*)	130	mg/kg	Gravimétrie	Méthode interne			
Température de mesure du pH	20.3	°C	Electrochimie	NF EN ISO 10523			

.../...

SAVOIE ANALYSES
Rapport d'analyse Page 2 / 2
Edité le : 21/11/2025
Identification échantillon : SLA2511-5729-1
Destinataire : SAFEGE 73

Doc Adm Client : CHU SUD

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Formes de l'azote							
Azote Kjeldahl (NTK)	40.2	mg/l N	Volumétrie après distillation	NF EN 25663			#
Formes du phosphore							
Phosphore total	6.69	mg/l P	ICP/MS (après minéralisation à l eau régale)	NF EN ISO 17294-2			#
Métaux							
Minéralisation	-	-	Minéralisation eau régale	NF EN ISO 15587-1			#
Analyses écotoxicologiques							
Daphnie CE50 24h (*)	3.7	%	Inhibition de la mobilité	NF EN ISO 6341			
Teneur en Equitox (A.M. 21/12/2007) (*)	27	/m³	Inhibition de la mobilité	NF EN ISO 6341			
Transport							
Température de l'échantillon prise à réception dans l'enceinte de transport	10	°C	-				

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).
*(*bv) : paramètre réalisé sur le site de Bonneville : 58, rue Busard des Roseaux 74130 BONNEVILLE (portée n° 1-7452, portée disponible sur www.cofrac.fr)*
*Paramètre sans (*) ni (*bv) : paramètre réalisé sur le site du Bourget du Lac (portée n°1-0618, portée disponible sur www.cofrac.fr)*

Matières en Suspension : Analyse effectuée sur filtre en fibre de verre de marque SARTORIUS

Substances Extractibles à l'Hexane : prise d'essai par pesée ; mg/L et mg/kg sont équivalents sous réserve que la densité de l'échantillon soit proche de 1.

D.B.O : analyse réalisée sur 1 dilution (pour DCO<40 mg/l) - 2 dilutions (pour 40<=DCO<80 mg/l) ou 3 dilutions (pour DCO>=80 mg/l) (et 0 replicats de mesure)
Test Daphnies : Ce rapport comprend une annexe d'une page.

Aucéanne MIRAMONT
Responsable production chimie

CONSULTING

SAFEGE
Savoie Technolac
BP 318
73375 Le Bourget-du-Lac
Tel. : + 33 4 79 26 46 00
www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie