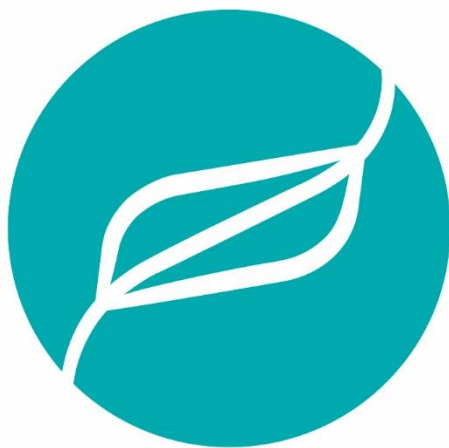


Bilan annuel

Systeme d'assainissement du VAL ST GERMAIN :
Systeme de collecte + Station d'epuration du Val Saint
Germain (3000 EH)

Année 2023



SYNDICAT DE L'ORGE

Table des matières

I.	Informations générales	4
II.	Bilan annuel sur le système de traitement.....	5
A.	Bilan sur les volumes d'eau	5
1.	Volume entrant dans le système de traitement et pluviométrie	5
2.	Volumes entrants et sortants de la station de traitement.....	6
3.	Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant	6
B.	Bilan sur la pollution traitée et rejetée	8
1.	Evolutions des charges entrantes totales annuelles	8
2.	La pollution entrant dans le système de traitement au point A3	8
3.	La pollution sortant du système de traitement au point A4	11
4.	Le calcul des rendements	18
5.	Conclusions.....	20
C.	Bilan sur les sous-produits.....	21
1.	Les boues	21
2.	Autres sous-produits	24
3.	Les apports extérieurs sur la file EAU	24
D.	Bilan de la consommation d'énergie et de réactifs.....	25
1.	Quantité d'énergie consommée au cours de l'année	25
2.	Quantités de réactifs consommés au cours de l'année	25
E.	Les faits marquants sur le système de traitement	25
F.	Récapitulatif annuel du système de traitement et évaluation de la conformité	26
G.	Synthèse du suivi métrologique du dispositif d'autosurveillance.....	27
H.	Suivi du milieu naturel.....	28
III.	Bilan annuel sur le système de collecte	29
A.	Les raccordements	29
1.	Les raccordements domestiques.....	29
2.	Les raccordements non domestiques : liste des établissements	30
B.	Les travaux réalisés sur le système de collecte	0
C.	Le contrôle et la surveillance du système de collecte	0
D.	L'entretien du système de collecte	1
1.	Récapitulatif des opérations d'entretien :	1
2.	Quantités et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année	1
E.	Bilan des déversements au milieu par le système de collecte.....	1

1.	Bilan des volumes déversés par le système de collecte.....	1
2.	Bilan sur les charges de pollution déversées au milieu par le système de collecte.....	1
3.	Tableau récapitulatif des déversements au milieu par le système de collecte	1
F.	Synthèse du suivi métrologique du dispositif de surveillance	1
G.	Conclusion du bilan annuel sur le système de collecte.....	2
IV.	Annexes	3
A.	Annexe 1 (Synthèse annuelle du registre d'épandage des boues 2023)	3
B.	Annexe 2 (Rapports du suivi métrologique).....	5
C.	Annexe 3 : (Résultats Mesure de débit, EUROFINS et HYDROSPHERE du suivi du milieu naturel).....	14

I. Informations générales

Station d'épuration du Val Saint Germain 2 (3000 EH)

Route de Granville, 91530 LE VAL SAINT GERMAIN

Code Sandre : **039163002000**

Date de mise en service : **octobre 2018**

Maître d'ouvrage : **Syndicat de l'Orge (reprise en gestion en régie le 1^{er} juin 2022, auparavant en DSP sous SUEZ)**

Capacité nominale de la station : **3000 Equivalents Habitant ; 180 Kg/j de DBO5**

Débit de référence : **575 m³/jour**

File eau : **boues activées en aération prolongée**

File boue : **déshydratation par table d'égouttage, chaulage et stockage en silo**

Milieu récepteur : **La Rémarde**

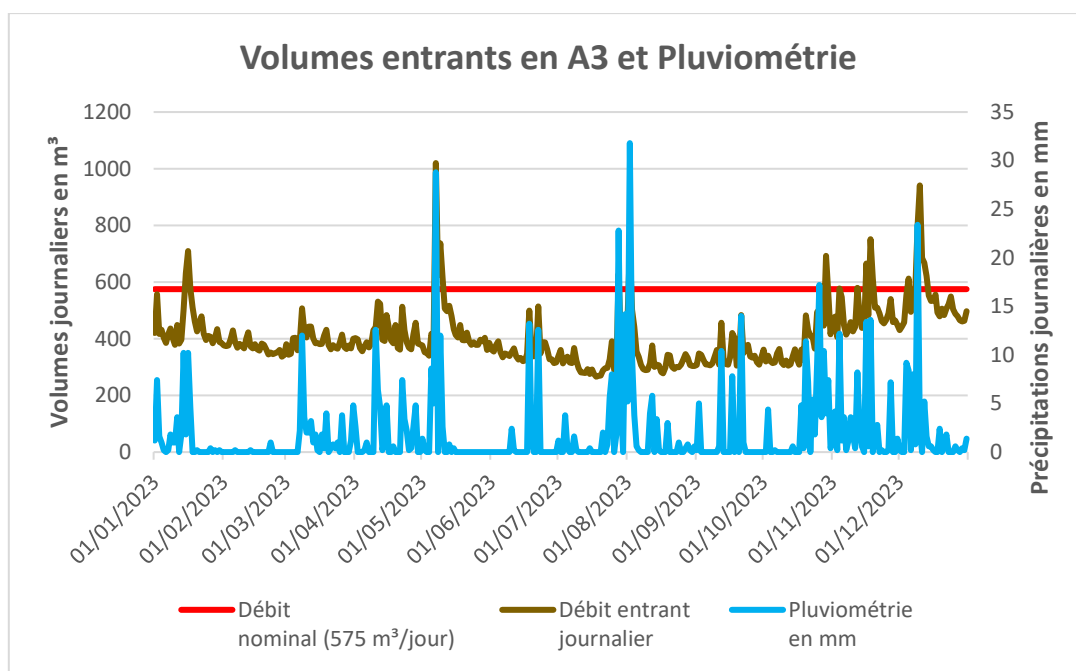
Masse d'eau : **ORGE-YVETTE R 97**

Débit d'étiage : **Morsang sur Orge 1.6 m³/s** *seuil de vigilance*

II. Bilan annuel sur le système de traitement

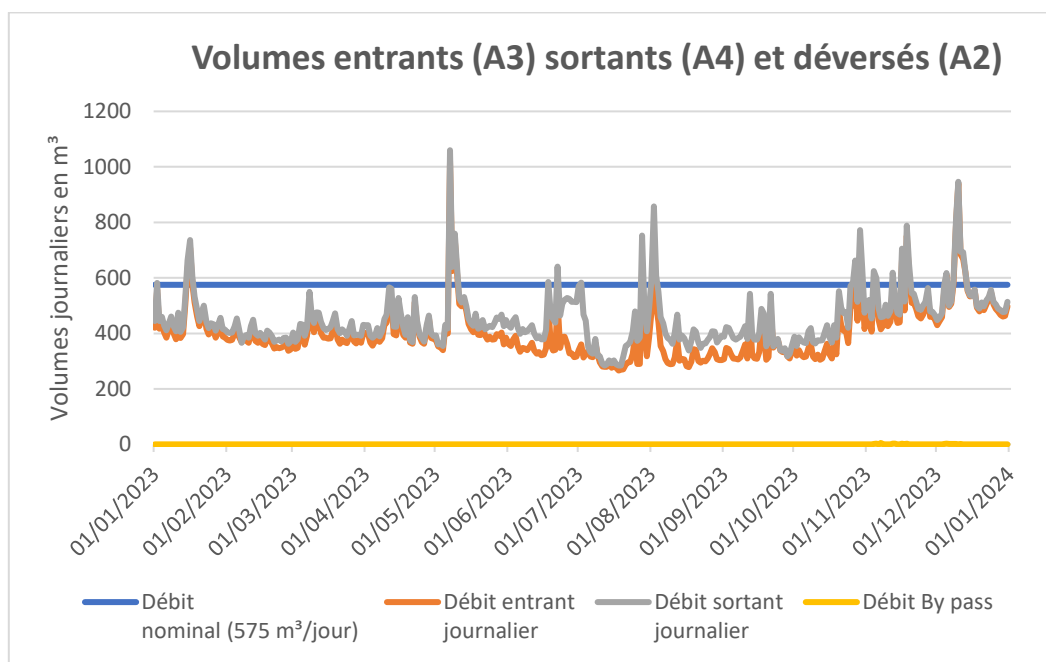
A. Bilan sur les volumes d'eau

1. Volume entrant dans le système de traitement et pluviométrie

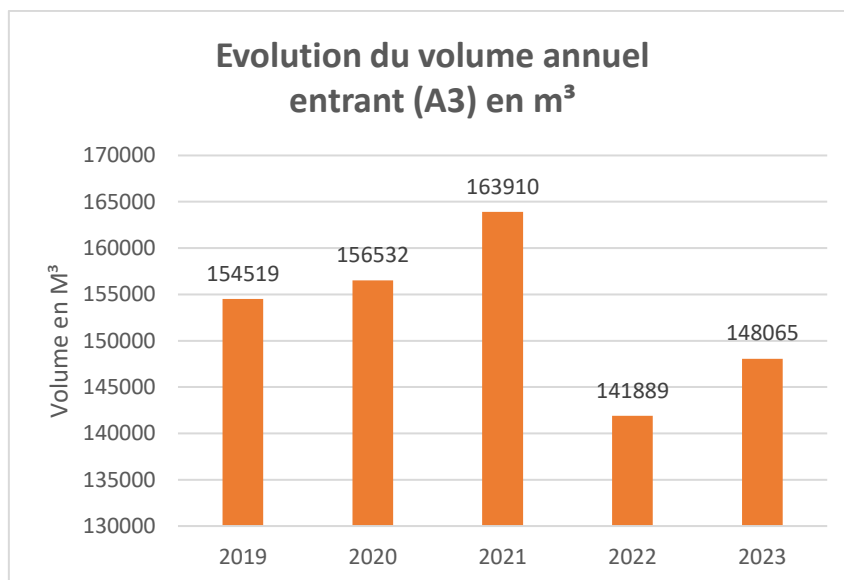


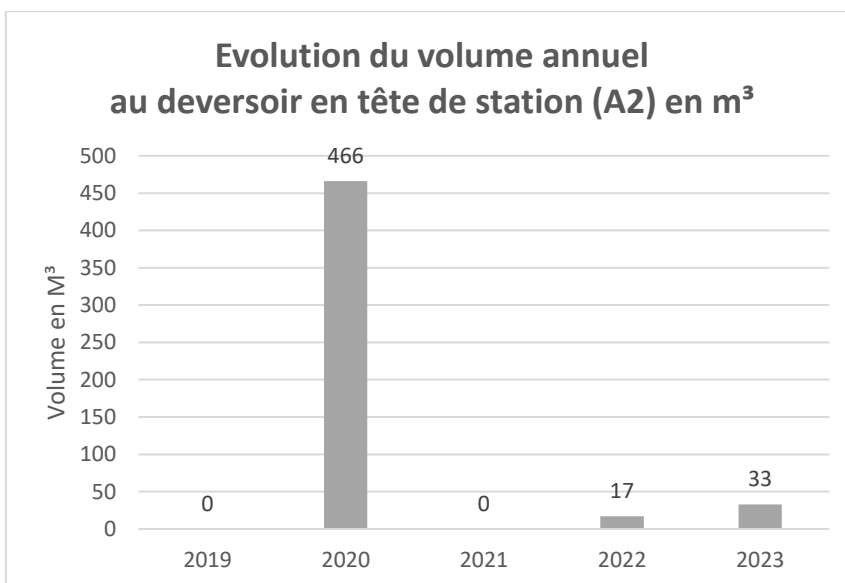
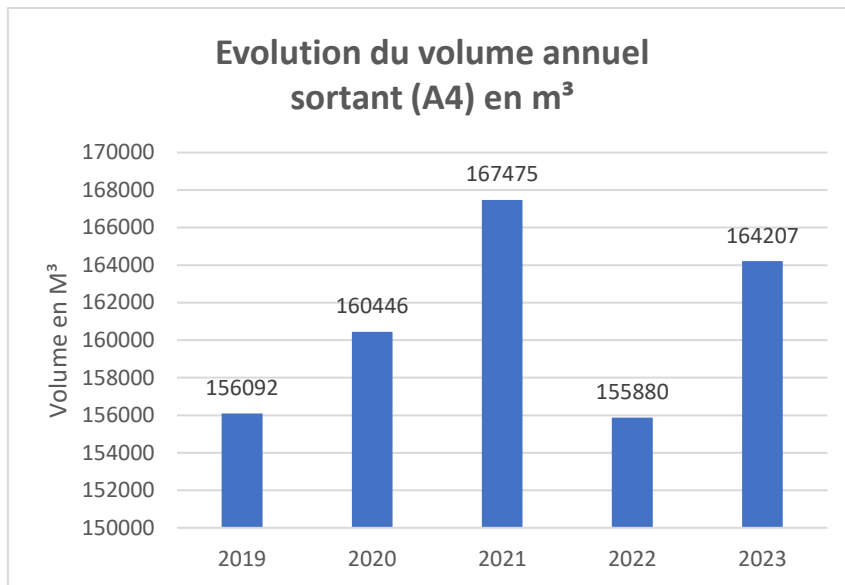
Volume annuel (m3)	148065
Volume maxi journalier (m3)	1020 (le 07/05/2023)
Volume mini journalier (m3)	266 (le 18/07/2023)
Débits entrants (m3/j) Moyenne	406

2. Volumes entrants et sortants de la station de traitement



3. Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant

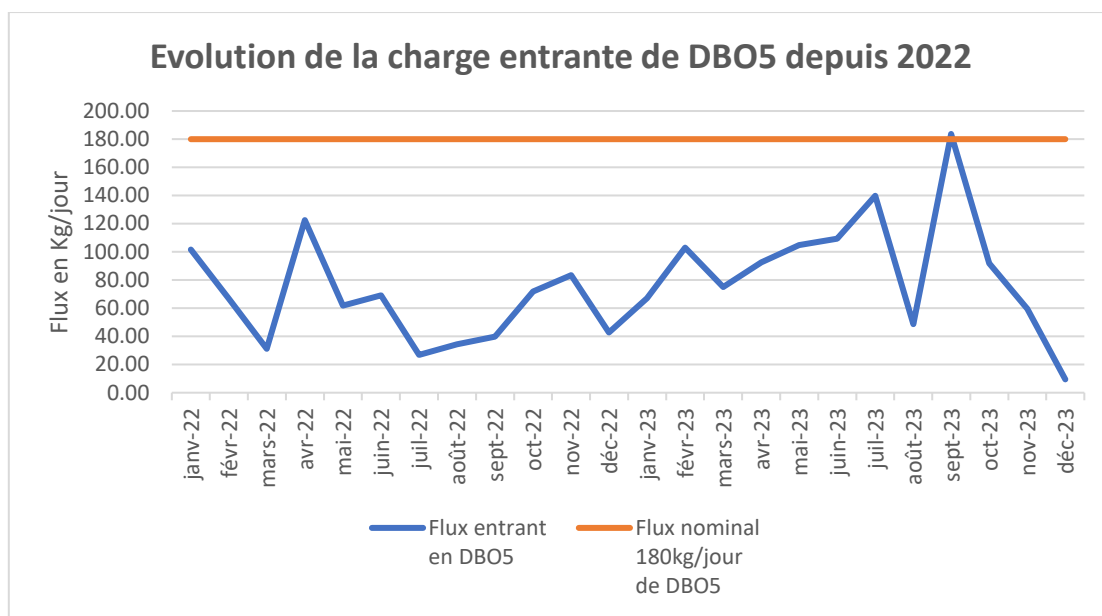




En 2023, on totalise 33 m³ de volume déversé au point A2 (Déversoir en tête de station).

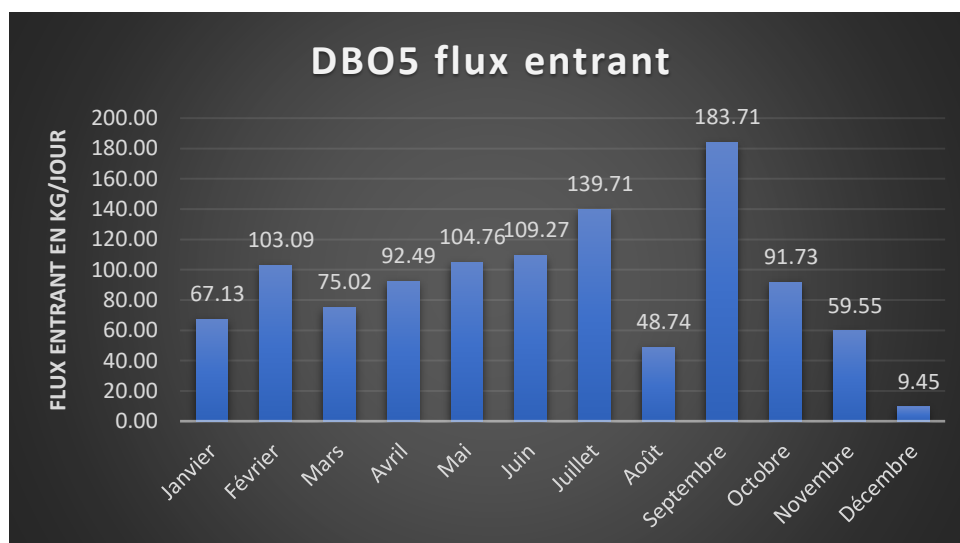
B. Bilan sur la pollution traitée et rejetée

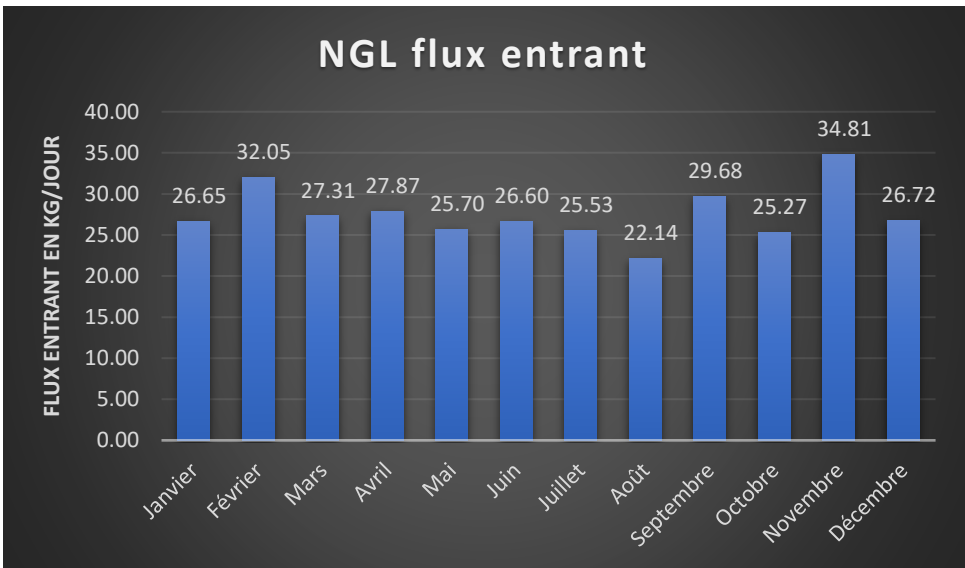
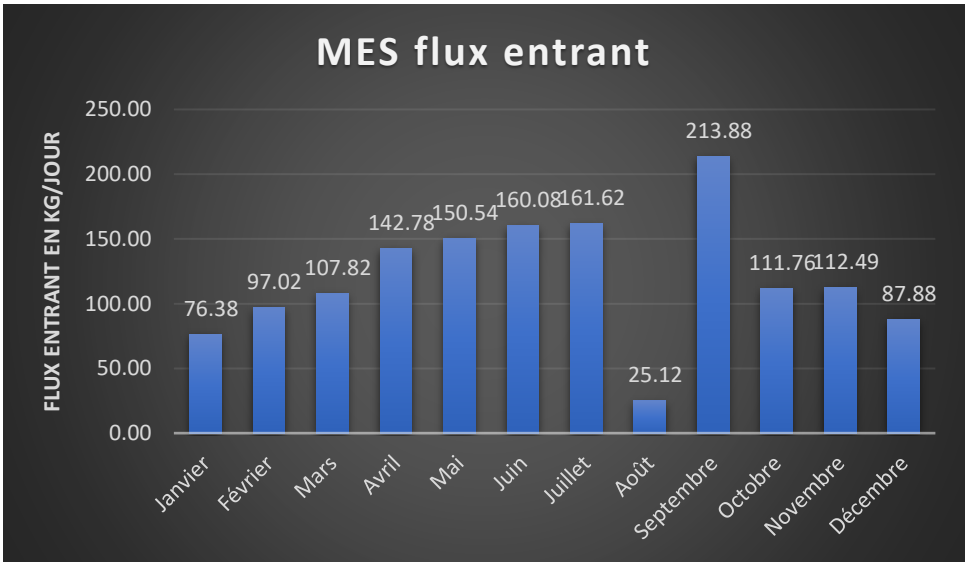
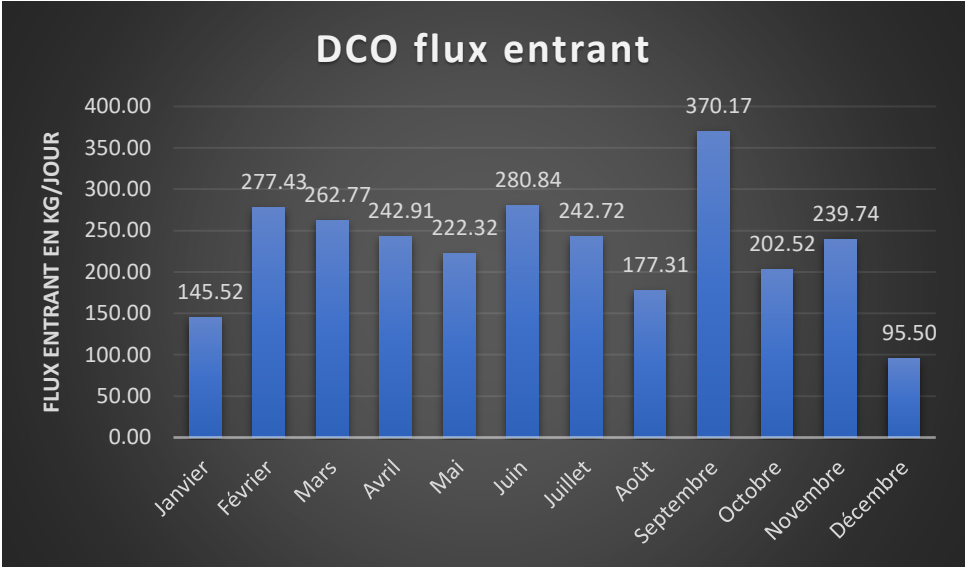
1. Evolutions des charges entrantes totales annuelles

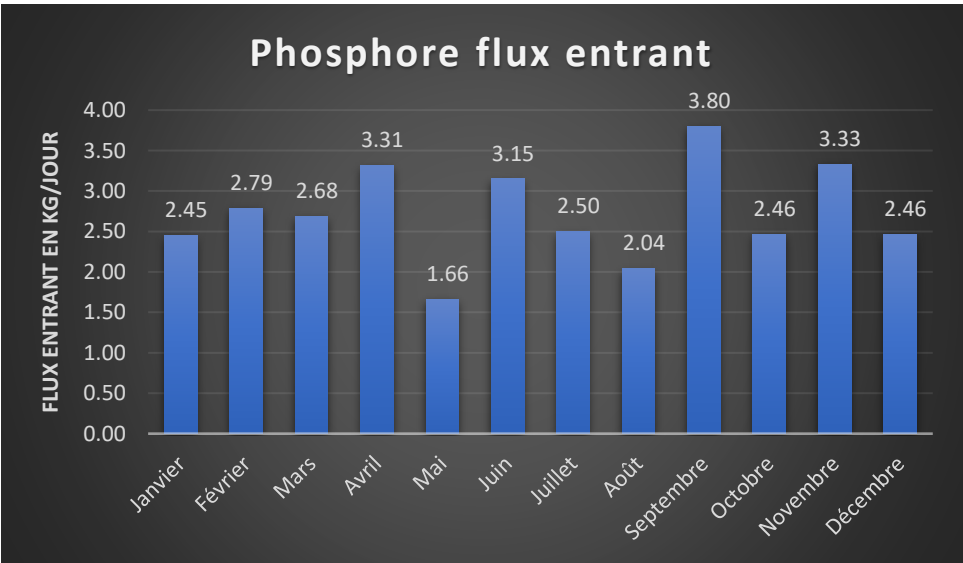
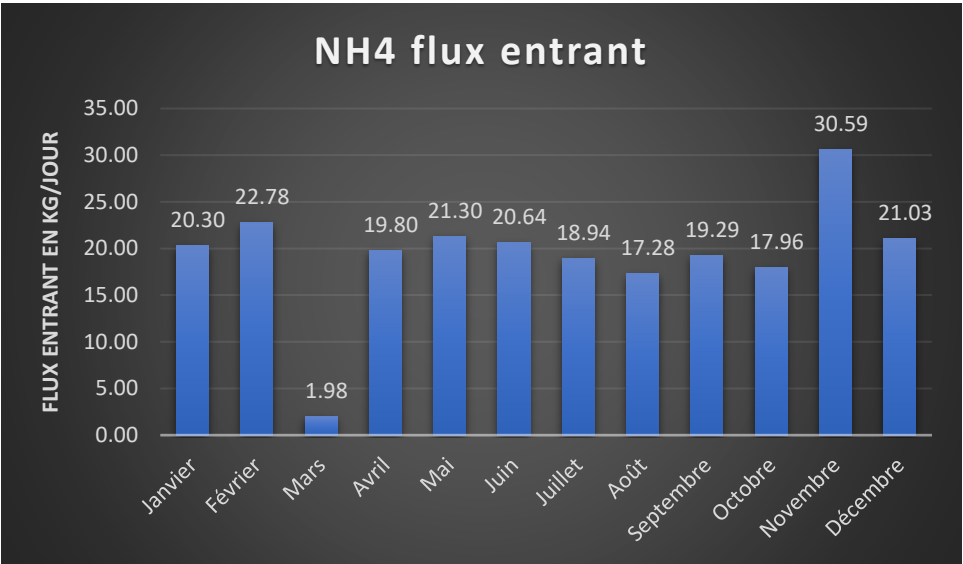
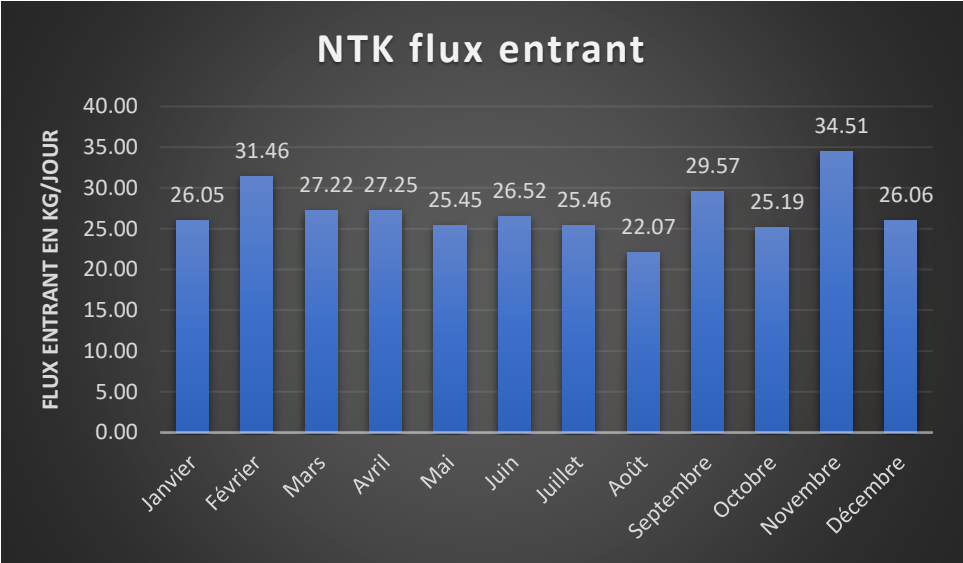


Le graphique représente une évolution de la charge entrante de DBO5 depuis 2022. La charge nominale de la station est de 180 Kg/j de DBO5.

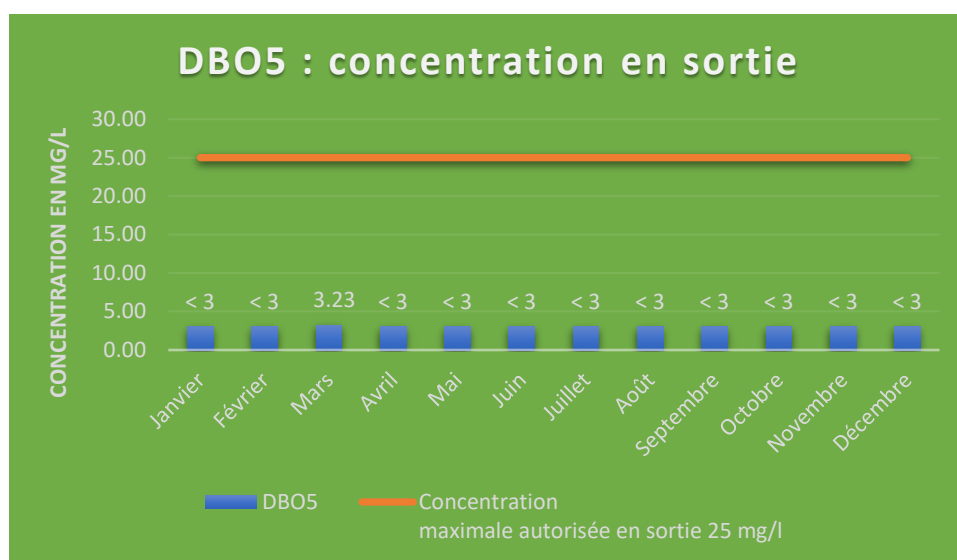
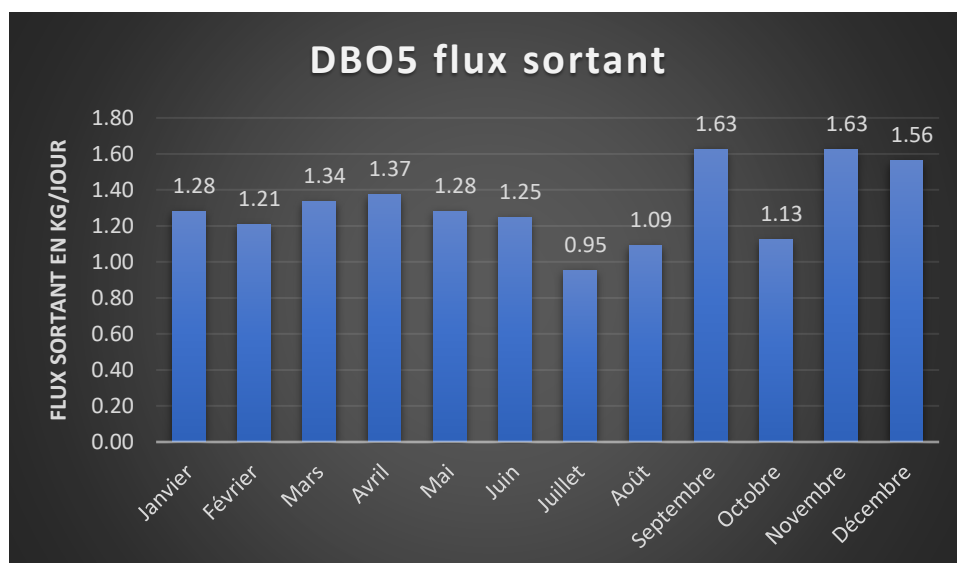
2. La pollution entrant dans le système de traitement au point A3

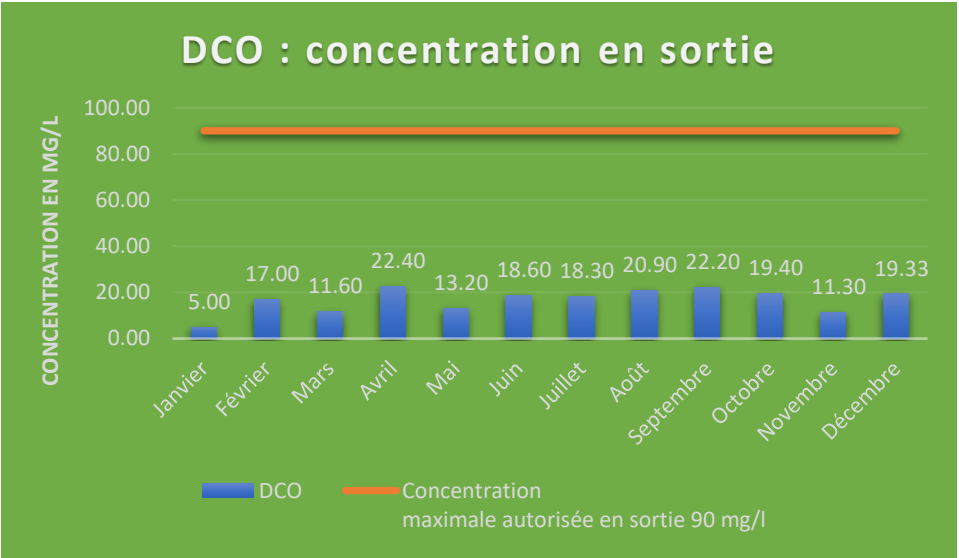
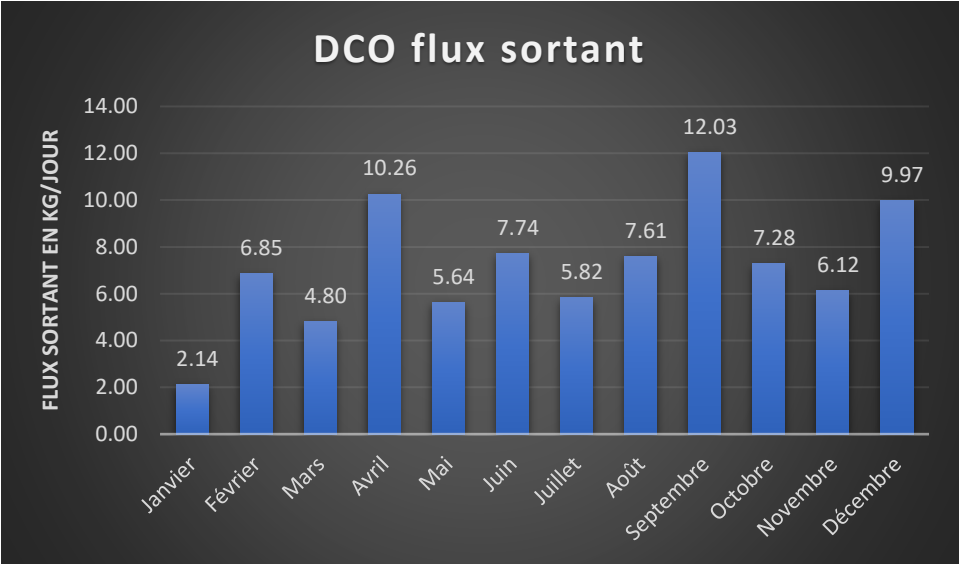


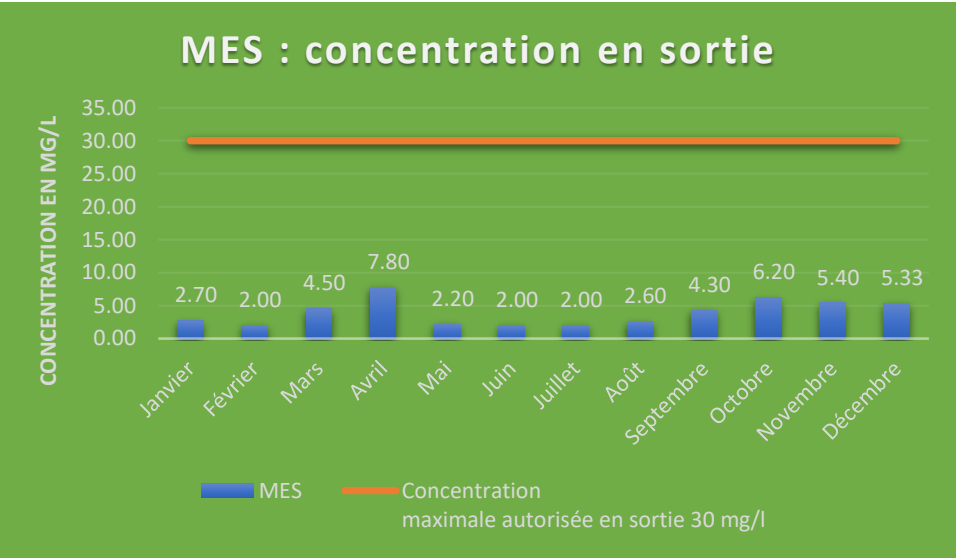
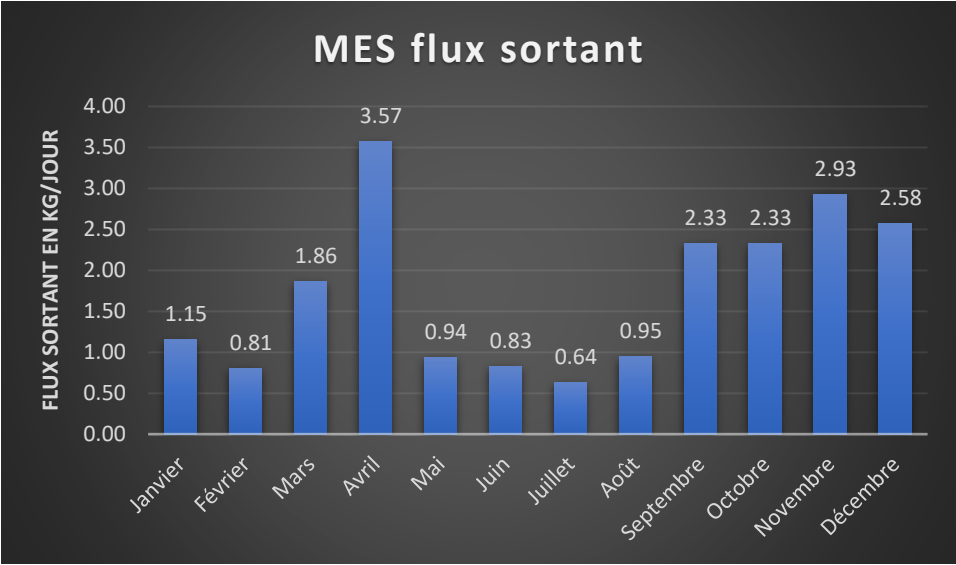


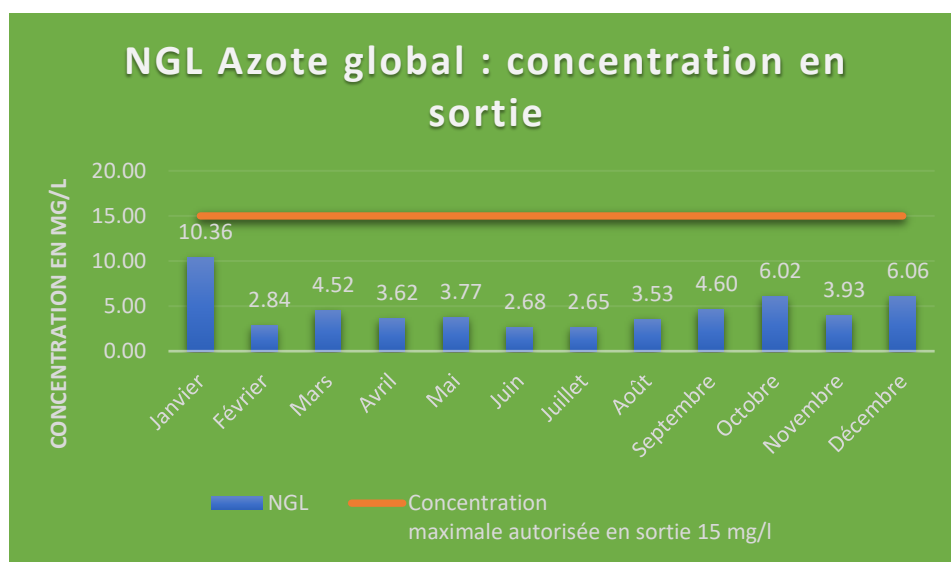
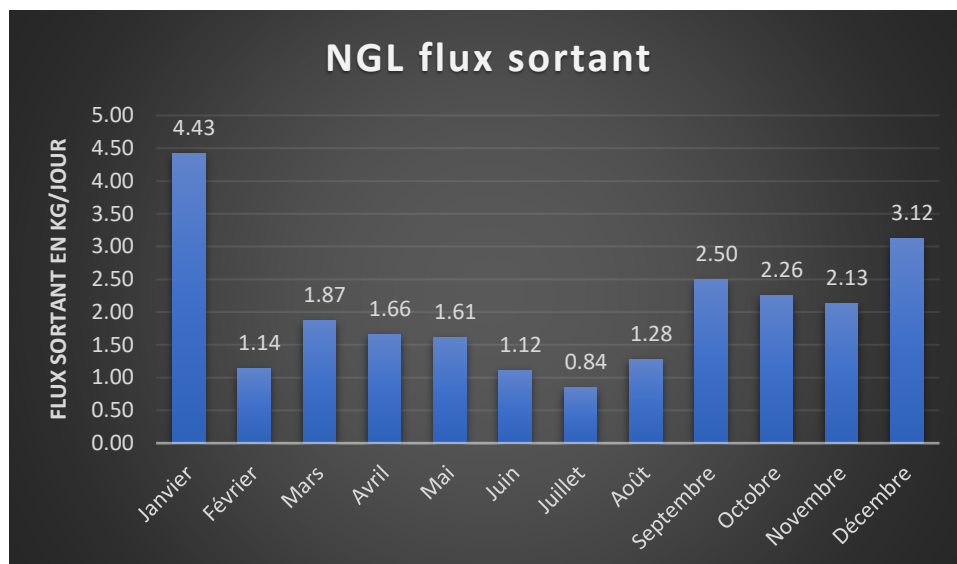


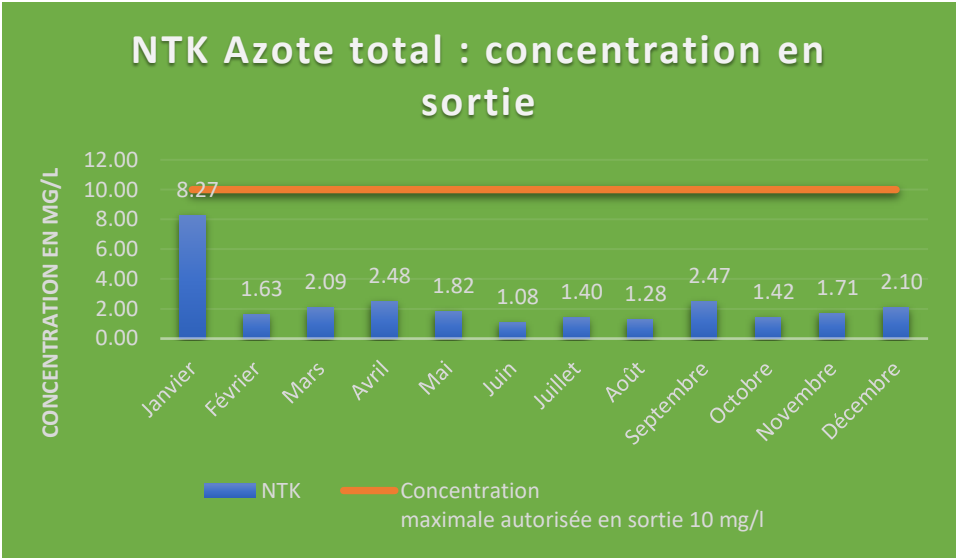
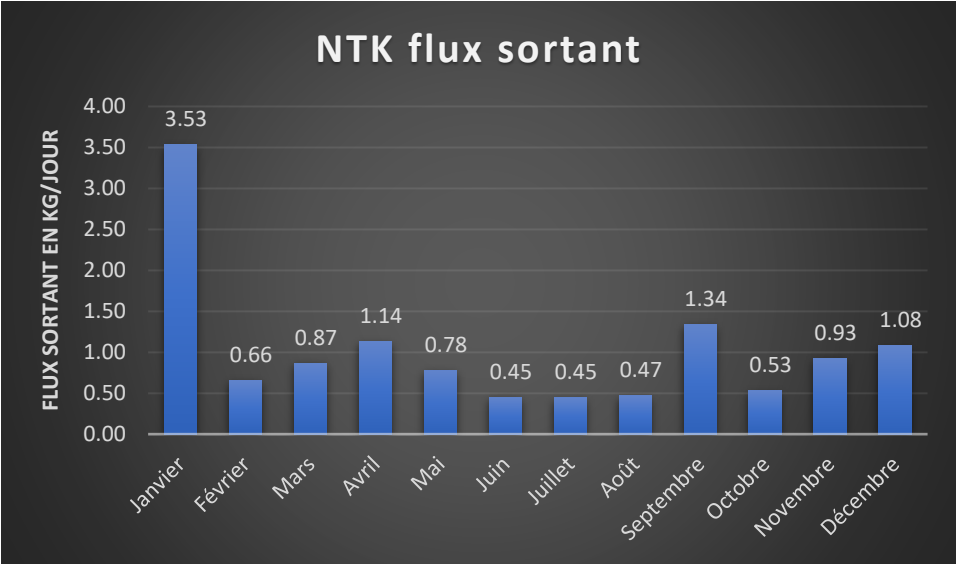
3. La pollution sortant du système de traitement au point A4

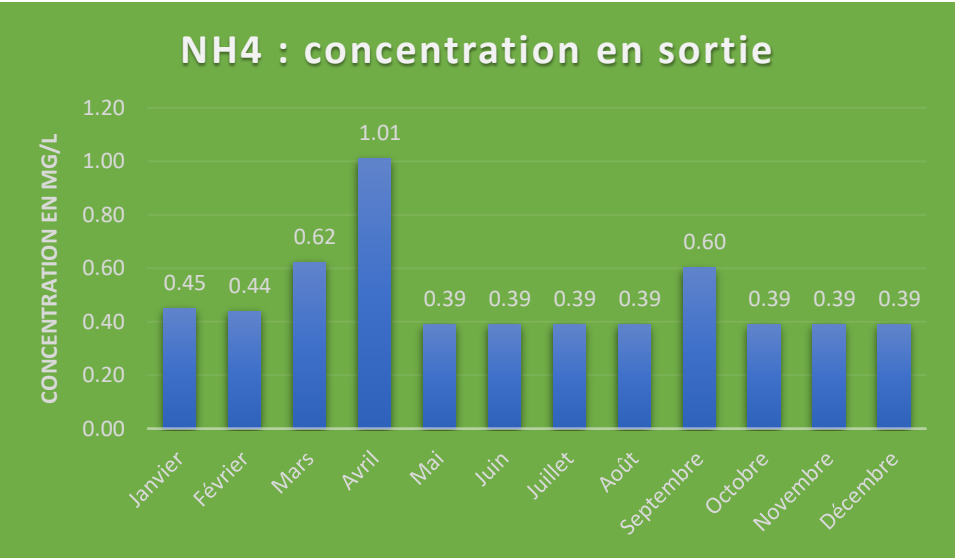
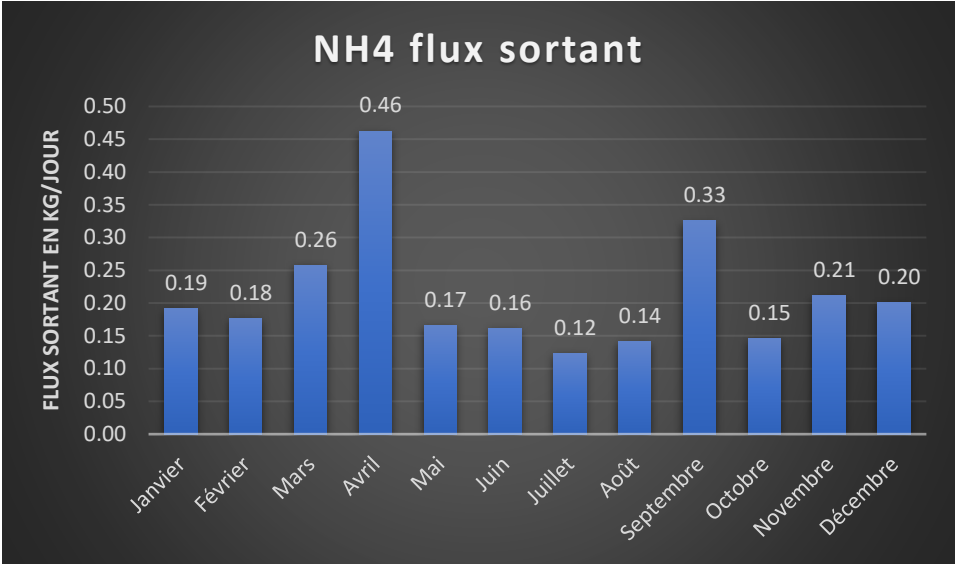


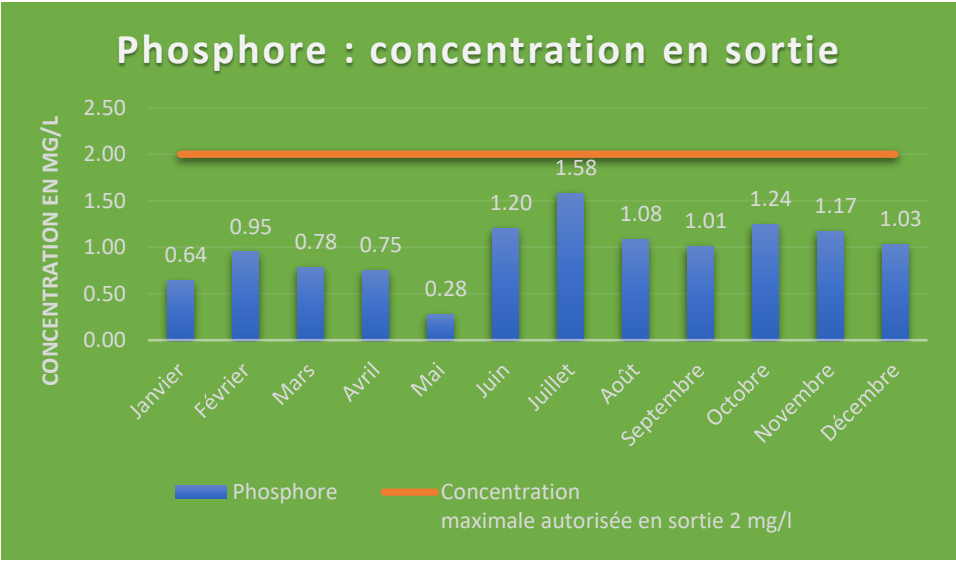
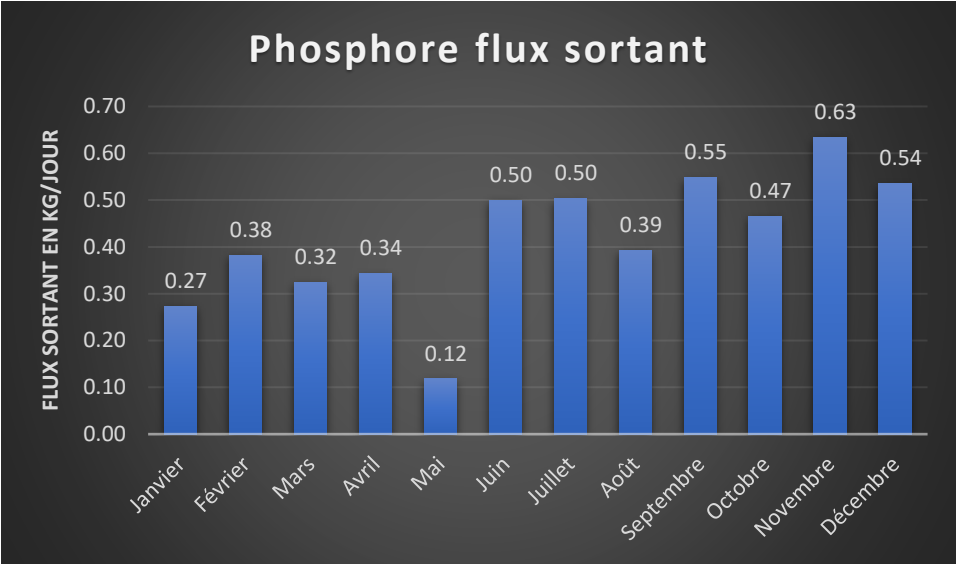




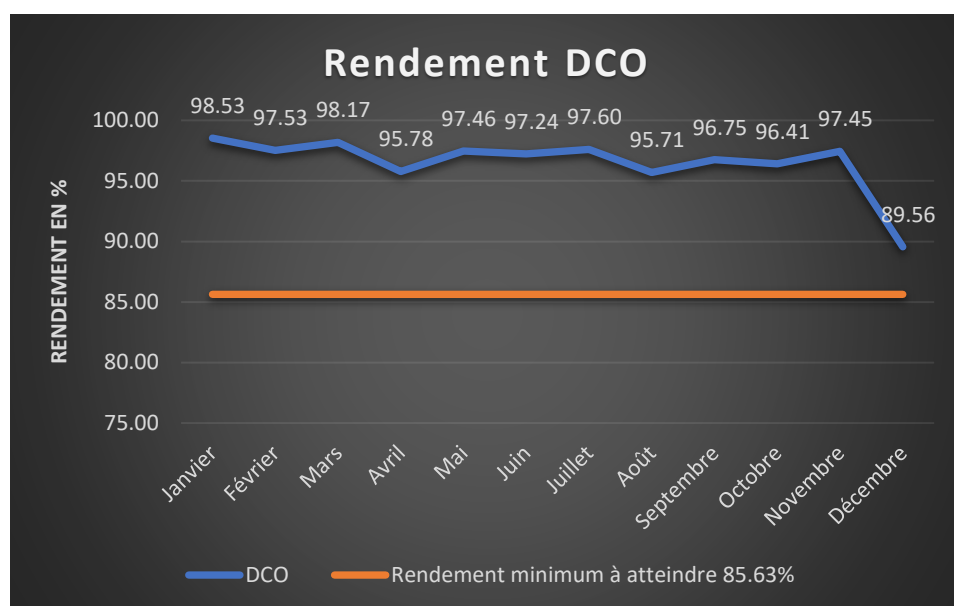
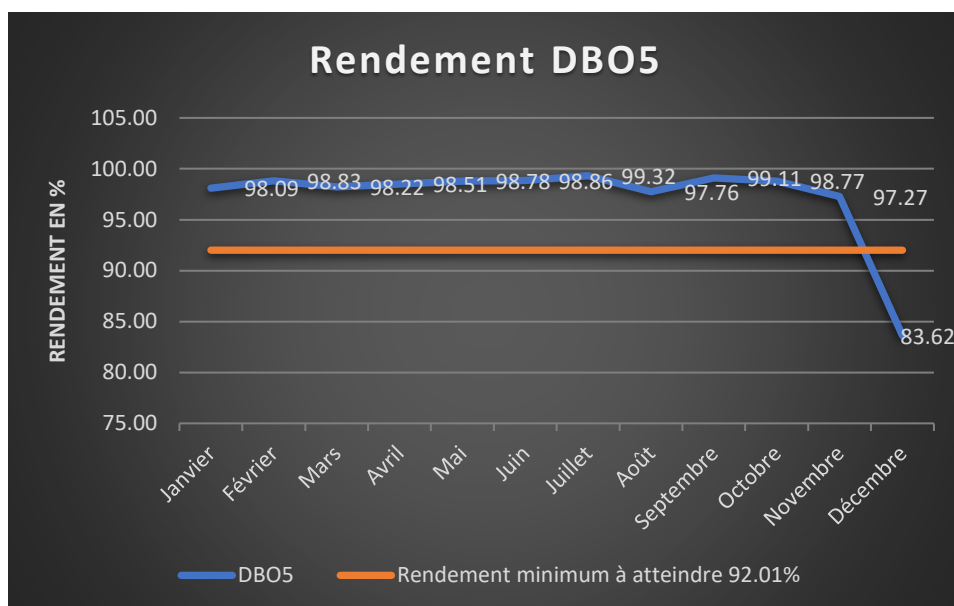


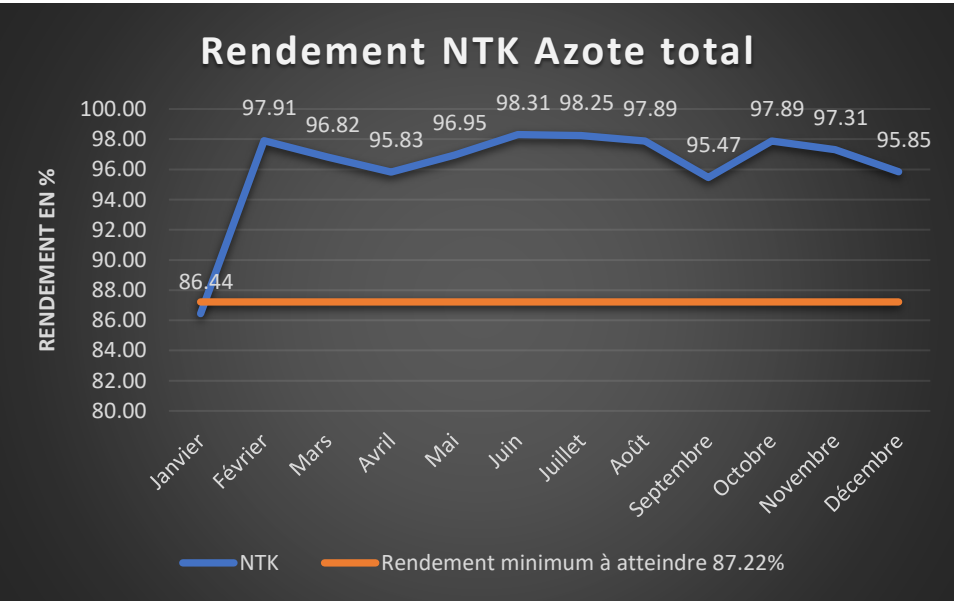
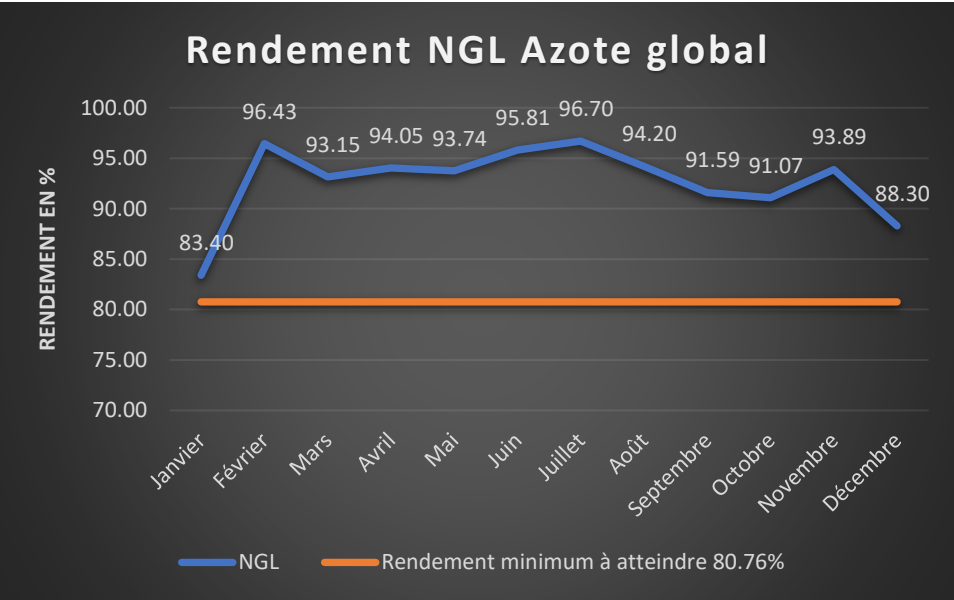
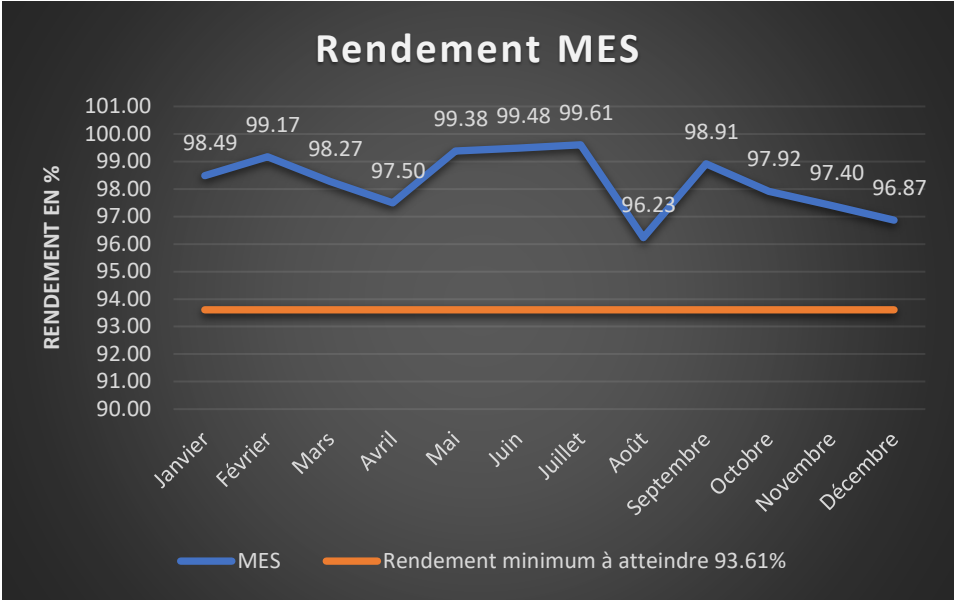


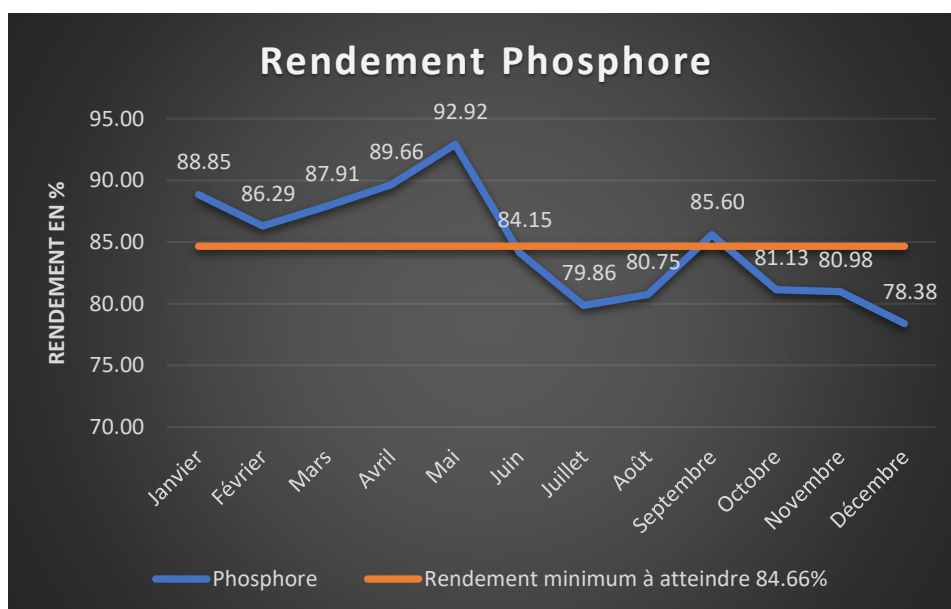
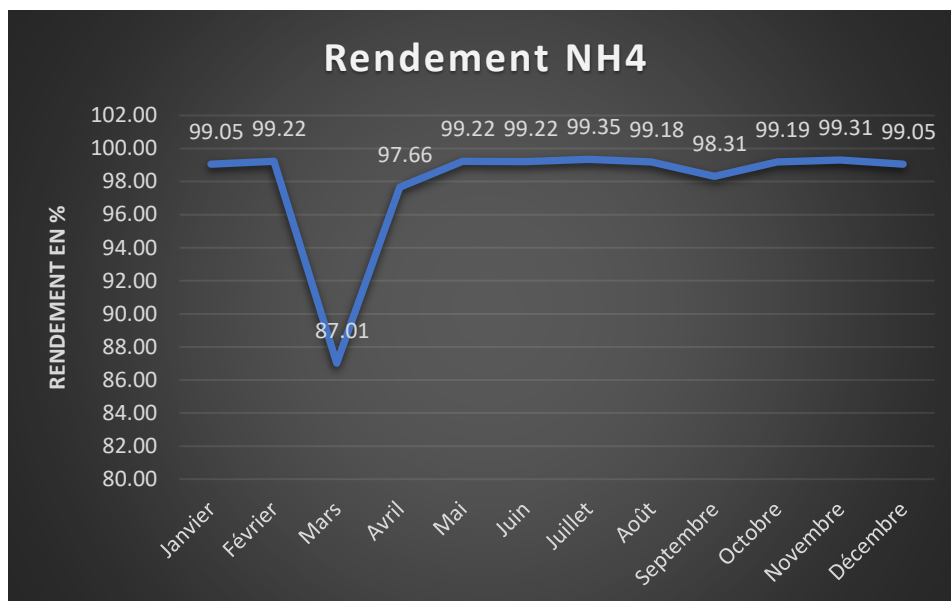




4. Le calcul des rendements







5. Conclusions

Sur l'ensemble des mesures réalisées en 2023, aucun dépassement sur les concentrations réglementaires en sortie de rejet n'est à signaler mais nous indiquons quelques cas de rendements inférieurs aux rendements minimum à atteindre, ainsi :

Sur la DBO5 :

Un rendement bas de 83,62 % au mois de décembre, inférieur au minimum réglementaire de 92 %.

Sur l'Azote NTK :

Un rendement de 86,44 % au mois de janvier, inférieur au minimum réglementaire de 87,22 %.

Sur le Phosphore :

De mauvais résultats en juin, juillet, aout, octobre, novembre et décembre. **Suite à ces résultats, l'équipe d'exploitation a pris la décision d'augmenter l'injection de chlorure ferrique.**

C. Bilan sur les sous-produits

1. Les boues

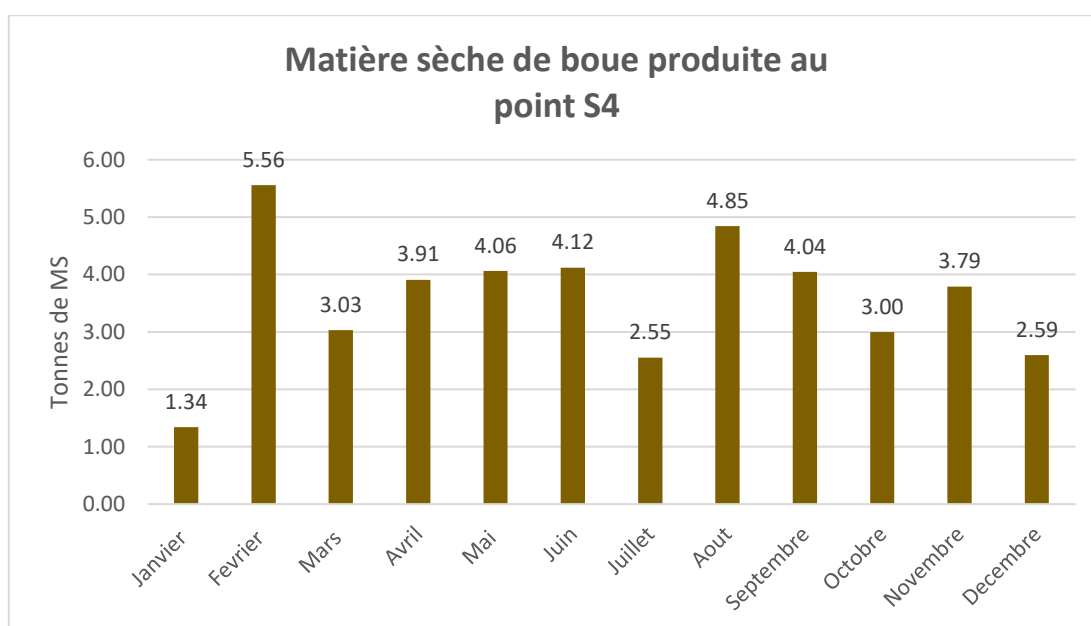
- Quantités annuelles de boues produites, apportées et évacuées au cours de l'année :

Boues	Quantité annuelle brute (tonnes ou m ³)	Quantité annuelle de matière sèche (tonnes de MS)
Boues produites (point S4)	8676.7 m³	42.84 tonnes
Boues apportées (point S5)	0 tonne	0
Boues évacuées (point S6)	781 m³	32.7 tonnes (hors chaux) 32.7 tonnes de MS recyclée

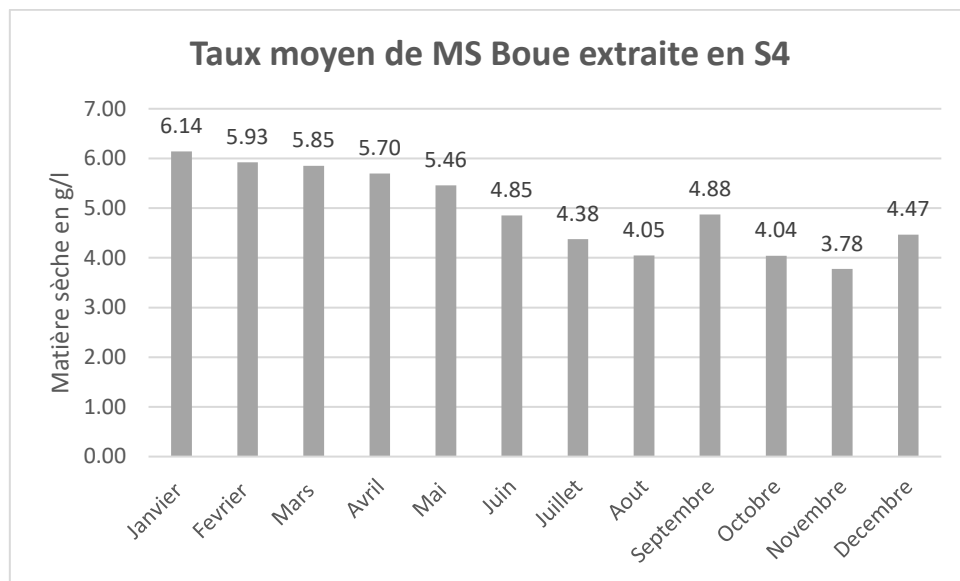
Les données « Boues produites » au point S4 proviennent des données rentrées mensuellement dans MeasureSTEP.

Les données « Boues évacuées » au point S6 proviennent de la synthèse du registre annuel d'épandage des boues fourni par SUEZ et disponible en annexe 1.

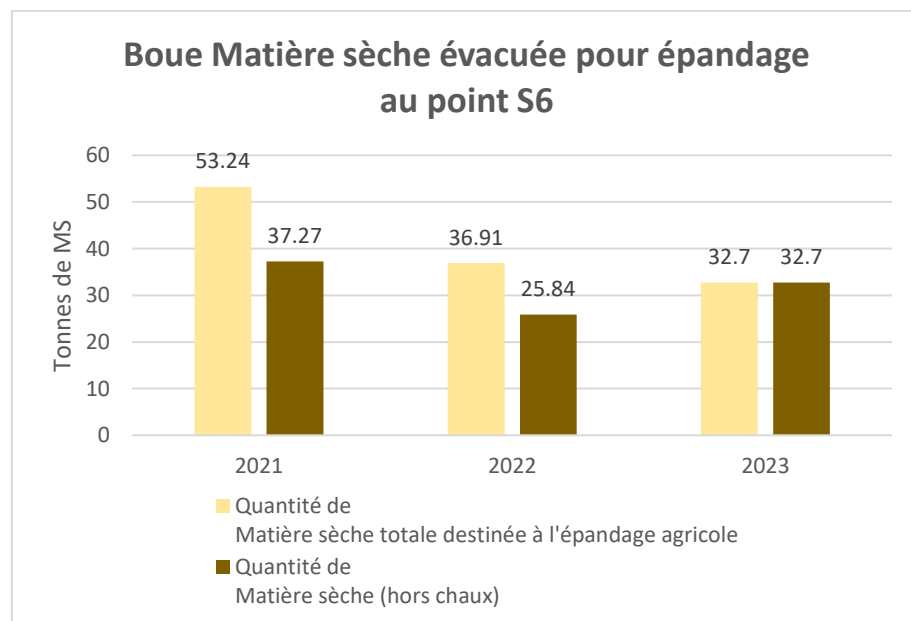
- Répartition de la quantité annuelle de boues produites (matière sèche) :



- Répartition du taux de MS de boues produites (moyenne des mesures mensuelles de la matière sèche) :



- Evolution de la quantité annuelle de boues évacuées (matière sèche) sur les 2 dernières années :



Suite à l'abrogation des arrêtés liés au covid, les boues ont été épandues directement sans adjonction de chaux au préalable. C'est pourquoi la quantité de matière sèche totale destinée à l'épandage agricole et la quantité de matière sèche (hors chaux) sont identiques.

- Répartition des 12 mesures de siccité réalisées le jour du bilan mensuel 24h :

Date du bilan 24h	09-janv	19-févr	20-mars	19-avr	24-mai	07-juin	10-juil	24-août	12-sept	11-oct	21-nov	07-déc
Mesure de siccité effectuée lors du bilan 24h (en %)	0.61	0.49	0.55	0.53	0.15	0.51	0.19	0.3	0.39	0.4	0.29	0.38

Le prélèvement de boue est effectué le jour de la mise en flacons des échantillons d'eaux brutes et d'eaux traitées, soit un jour après le début du prélèvement 24h. Les échantillons sont prélevés dans le bassin d'aération en 3 points distincts. Au préalable, l'aération est mise en marche au moins 30 minutes avant le prélèvement et la mise en flacons.

La mesure est effectuée par le laboratoire EUROFINS Hydrologie Les ULIS qui sous traite à sa filiale EUROFINS Analyses SAVERNE.

Les résultats sont exprimés en %. Il faut multiplier par 10 pour avoir une correspondance avec la valeur exprimée en mg/litre.

Rapport d'analyses du mois de décembre 2023 ci-dessous :



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **23E232037-001** | Version : AR-23-LK-265058-01 (16/12/2023) | Votre réf. : 23V063676-011 - Le Val St Germain - Boues

Date de réception physique (1) : 12/12/2023
Date de réception technique (2) : 12/12/2023
Date de prélèvement : 08/12/2023 (Heure non communiquée)
Début d'analyse : 13/12/2023
Matrice : Boue (NT)
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 7.2°C

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
 Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Préparation Physico-Chimique				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
LSA07 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12880	* 0.38	% P.B.		

Anne Biancalana
Coordinatrice Projets Clients

Les 12 rapports d'analyses sont disponibles sur demande.

- Destinations des boues évacuées au cours de l'année, en tonnes de matière sèche :

Destinations	Tonnes de MS	% MS totale	Observations
Epandage agricole	32.7	100 %	M. DAMARS Régis (Angervilliers 91)
Usine d'incinération	0	0 %	

Synthèse annuelle du registre d'épandage 2023 en **annexe 1**.

2. Autres sous-produits

- Quantités annuelles et destinations des sous-produits évacuées au cours de l'année :

Sous-produits évacués	Quantité annuelle brute (en tonnes ou m³)	Destinations
Refus de dégrillage (S11)	3.36 tonnes*	Déchets ménagers incinération
Sables (S10)	0 m³	ECOPUR (Bonneuil sur Marne)
Huiles / Graisses (S9)	16 m³ au total voir ci-dessous	ECOPUR (Bonneuil sur Marne)
24/01/2023	2 m³	
02/03/2023	2 m³	
23/05/2023	2 m³	
18/07/2023	2 m³	
01/09/2023	2 m³	
25/10/2023	3 m³	
21/12/2023	3 m³	

***Nouvelle méthode de comptage des refus de grilles élaborée en 2023, d'où la différence notable observée par rapport à l'année 2022 (6 tonnes)**

- Quantités annuelles de sous-produits apportés au cours de l'année :

Aucun sous-produit d'origine extérieure n'a été traité sur la STEP

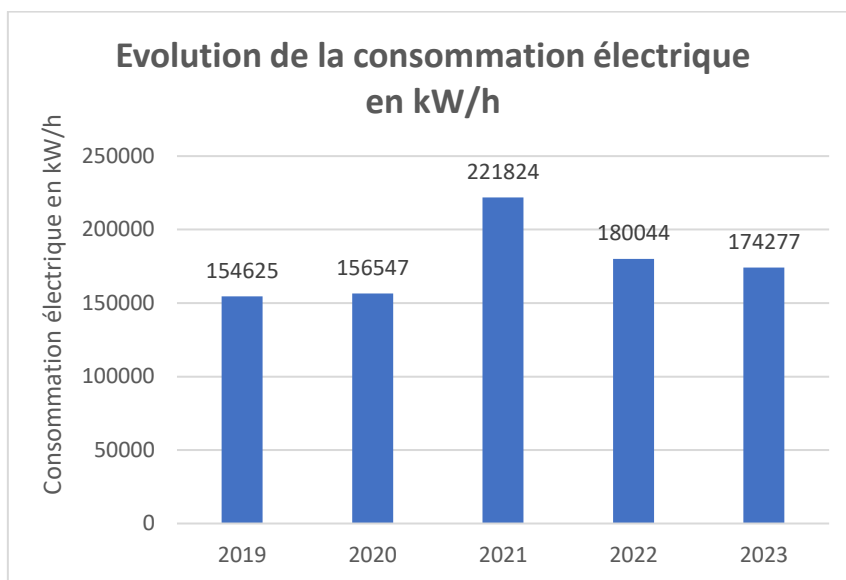
3. Les apports extérieurs sur la file EAU

Aucun apport extérieur sur la file eau de la station.

D. Bilan de la consommation d'énergie et de réactifs

1. Quantité d'énergie consommée au cours de l'année

Energie	Consommation (en kWh)
Electricité	174 277



2. Quantités de réactifs consommés au cours de l'année

Réactifs utilisés	File boue (point S15)
Polymères	Comptabilisés à partir du mois de mai 1477 Kg
FecI3	Comptabilisés à partir du mois de mai 1421 Kg

E. Les faits marquants sur le système de traitement

Contrôles sur site par le bureau de l'eau de la DDT 91 du mercredi 19 au jeudi 20 avril 2023 avec bilan 24h effectué par le prestataire mandaté SGS Châteauroux.

F. Récapitulatif annuel du système de traitement et évaluation de la conformité

DBO5

Nombre de mesures réalisées : 12		
	Concentration	Rendement
Moyenne sur l'ensemble des mesures réalisées	3.02 mg/l	97.26 %
Valeur limite en moyenne journalière	25 mg/l	92.01 %
Nombre de non conformités aux valeurs limites par an	0	1
CONFORME		

DCO

Nombre de mesures réalisées : 12		
	Concentration	Rendement
Moyenne sur l'ensemble des mesures réalisées	16.60 mg/l	96.52 %
Valeur limite en moyenne journalière	90 mg/l	85.63 %
Nombre de non conformités aux valeurs limites par an	0	0
CONFORME		

MES

Nombre de mesures réalisées : 12		
	Concentration	Rendement
Moyenne sur l'ensemble des mesures réalisées	3.92 mg/l	98.27 %
Valeur limite en moyenne journalière	30 mg/l	93.61 %
Nombre de non conformités aux valeurs limites par an	0	0
CONFORME		

NTK

Nombre de mesures réalisées : 12		
	Concentration	Rendement
Moyenne sur l'ensemble des mesures réalisées	2.31 mg/l	96.24 %
Valeur limite en moyenne journalière	10 mg/l	87.22 %
Nombre de non conformités aux valeurs limites par an	0	1
CONFORME		

NGL

Moyenne sur l'ensemble des mesures réalisées <i>Valeur limite en moyenne journalière</i> <i>Nombre de non conformités aux valeurs limites par an</i>	Nombre de mesures réalisées : 12	
	Concentration	Rendement
	4.55 mg/l	92.69 %
	15 mg/l	80.76 %
	0	0
CONFORME		

Pt

Moyenne sur l'ensemble des mesures réalisées <i>Valeur limite en moyenne journalière</i> <i>Nombre de non conformités aux valeurs limites par an</i>	Nombre de mesures réalisées : 12	
	Concentration	Rendement
	0.98 mg/l	84.77 %
	2 mg/l	84.66 %
	0	6
CONFORME		

G. Synthèse du suivi métrologique du dispositif d'autosurveillance

Pour l'année 2023, poursuite du contrat de service signé avec la société SGS basée à Evry Courcouronnes. Cependant, au vu des nombreux départs au sein de la société, les prestations ont été effectuées en dépannage par la filiale basée sur Châteauroux et n'ont pu être honorées que 3 fois.

Ce contrat comprend un passage trimestriel et le contrôle métrologique de 6 équipements :

- 2 débitmètres électromagnétiques (eaux brutes et boues)
- 2 préleveurs automatiques réfrigérés
- 2 canaux de comptage et leurs sondes ultrasons

Récapitulatif des opérations de maintenance et de vérifications réalisées sur le dispositif d'autosurveillance :

3 visites de contrôle :

- 22 mars 2023
- 06 juillet 2023
- 07 novembre 2023

Les résultats des rapports (extrait du dernier rapport du 07 novembre 2023 qui compile dans les tableaux les résultats des 3 passages effectués sur l'année 2023) se trouvent en **annexe 2**.

H. Suivi du milieu naturel

Conformément aux prescriptions de l'article 20 de l'arrêté préfectoral n°2011-DDT-SE-242 du 20 juillet 2011, deux campagnes de mesures et de prélèvements ont été planifiées dans le milieu naturel (la Rémarde) en amont et en aval du rejet de la station.

Pour information, une première campagne avait été planifiée le 20 mars 2023. Elle a été effectuée uniquement sur les paramètres physico-chimiques. Les analyses IBGN et IBD n'ayant pas été commandées à temps, elles ont été déplacées au 21 novembre (date d'un bilan d'autosurveillance mensuel) et hors période d'étiage. Ainsi, vous trouverez au total pour l'année 2023 trois campagnes.

- La première campagne a été effectuée en période de hautes eaux par temps sec en même temps que le bilan d'autosurveillance effectué le lundi 20 mars 2023.
- La seconde campagne a été effectuée le mardi 12 septembre 2023 en période d'étiage en même temps que le bilan d'autosurveillance mensuel.
- La troisième campagne (en compensation de celle partielle du 20 mars) a été effectuée le mardi 21 novembre 2023 par temps sec en même temps que le bilan d'autosurveillance mensuel, et avec les IBGN et IBD n'ayant pas été effectués au mois de mars comme initialement prévu.

Le suivi IBGN (Indice Biologique Global Normalisé pour les invertébrés) et le suivi IBD (Indice Biologique Diatomée) effectués conjointement à ces deux campagnes ont été sous-traités à un prestataire (Bureau d'études Hydrosphère).

Enfin, une mesure de débit a été effectuée avec l'aide du technicien du service « hydraulique et métrologie » du Syndicat de l'Orge.

Les rapports d'analyses EUROFINs des prélèvements dans le milieu naturel, les rapports des IBGN du bureau d'études Hydrosphère, le rapport de la mesure de débit ainsi que les tableaux Excel compilant les données se trouvent en **annexe 3**.

III. Bilan annuel sur le système de collecte

A. Les raccordements

1. Les raccordements domestiques

Commune (ou partie de commune comprise dans la zone de collecte)	Code INSEE	(A) Population totale de la zone collectée	Population raccordable de la zone collectée	Nombre total de branchements	(B) Population raccordée	Taux de raccordement (B)/(A)
Le Val Saint Germain	91630	1455	1455	485	1455	100 %
Saint Cyr Sous Dourdan	91546	996	996	332	996	100 %
Total		2451	2451	817	2451	100 %

2. Les raccordements non domestiques : liste des établissements

Nombre d'établissement	Commune	Activités	Modalité de raccordement (1)	Paramètres réglementés par l'autorisation de déversement (2)	Concentration, charges et volumes autorisés (DCO et autres paramètres représentatifs de l'activité)	Autosurveillance des rejets	Date de signature et durée de validité
1	Le Val Saint Germain	Agriculture					

- (1) « ☐ néant » : Aucune autorisation n'a été accordée.
 « ☐ auto. » : Autorisation de rejet accordée par le maître d'ouvrage.
 « ☐ conv » : Convention de déversement signée.

- (2) « micropolluant » : substance active minérale ou organique présente dans le milieu à des concentrations faibles (de l'ordre du µg/l) et susceptible d'être toxique, persistante et bioaccumulable.
 « macropolluant » : DBO5, DCO, MES, NGL, NTK, N-NH4, N-NO2, N-NO3, PT.

Paramètres pour les EUAD

Paramètres	Stations de Courson
Température	< 30 °C
pH	compris entre 5.5 et 9.5
Demande chimique en oxygène (DCO)	DCO < 2 000 mg/l

Demande biologique en oxygène (DBO ₅)	DBO ₅ < 800 mg/l
Rapport DCO/DBO5	rapport inférieur à 2.5
Matière en suspension (MES)	MES < 600 mg/l
Azote global (NGL)	NGL < 150 mg/l
Phosphore Total (PT)	PT < 50 mg/l
Graisses (SEH)	SEH < 150 mg/l
Hydrocarbures totaux	HCT < 10 mg/l

B. Les travaux réalisés sur le système de collecte

Il n'y a eu de travaux sur le système de collecte au cours de l'année 2023.

C. Le contrôle et la surveillance du système de collecte

- Enquêtes programmées

Au cours de l'année 2023, il n'a pas été programmé de campagne d'enquêtes de conformité.

- Enquêtes dans le cadre de ventes :

Dans le cadre de la vente d'un bien, le Syndicat impose aux particuliers la réalisation d'une enquête de conformité.

Enquêtes dans le cadre de ventes			
Nombre d'enquêtes effectuées	Conformes	Non-conformes	Habitation mises en conformité
30	26	4	5

Un dossier de subvention a été déposé auprès de l'Agence de l'Eau pour obtenir des financements pour les usagers dont l'assainissement est non conforme. Ainsi, en signant une convention avec le Syndicat, les riverains peuvent bénéficier d'une subvention allant jusqu'à 4 200 euros.

Pour bénéficier de cette subvention, les riverains non-conformes doivent signer la convention avec le Syndicat. Ensuite, ils doivent faire venir au minimum 2 entreprises afin d'obtenir 2 devis différents. Ils peuvent alors valider le devis auprès de l'entreprise de leur choix. Une fois les travaux réalisés, ils reprennent contact avec le Syndicat afin d'effectuer la contre visite. Le cas échéant, un certificat de conformité leur est délivré et la subvention adéquate leur est reversée.

D. L'entretien du système de collecte

1. Récapitulatif des opérations d'entretien :

- Maintenance des réseaux

Au cours de l'année 2023, la société SECHE est intervenue 2 fois afin de désobstruer, pomper ou encore curer les réseaux.

- Curage

Au cours de l'année, le syndicat a procédé à 1 curage préventif. Ce chiffre est assez faible. En effet, le réseau possède un bon auto-curage. Afin de le vérifier, de nombreux contrôles ont été réalisés par le technicien tout au long de l'exercice lors des différentes interventions sur le territoire de la commune.

- Inspections télévisées

En 2023 le syndicat de l'Orge a procédé à 0 ITV.

- Travaux d'entretien

Dans le cadre de son bail de travaux d'assainissement, Accès TP est intervenu 2 fois au cours de l'année 2023 pour le compte du Syndicat de l'Orge :

- Création de branchement

Il y a eu 5 nouveaux branchements de créés sur le système de collecte au cours de l'année 2023.

2. Quantités et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année

Sans objet

E. Bilan des déversements au milieu par le système de collecte

Sans objet

1. Bilan des volumes déversés par le système de collecte

2. Bilan sur les charges de pollution déversées au milieu par le système de collecte

3. Tableau récapitulatif des déversements au milieu par le système de collecte

F. Synthèse du suivi métrologique du dispositif de surveillance

Non concerné

G. Conclusion du bilan annuel sur le système de collecte

Le SDA du système de collecte est actuellement en cours de réalisation. L'étude a pris un retard certain c'est pourquoi le Syndicat a mis en demeure le bureau d'étude de finaliser le projet au plus vite. Le Syndicat attend actuellement le rendu de la phase 3 (réunion planifiée pour fin mars). Les travaux/entretiens/enquêtes préconisés seront bien sûr intégrés au plan de charge dès réception avant la fin de l'étude.

IV. Annexes

A. Annexe 1 (Synthèse annuelle du registre d'épandage des boues 2023)

Synthèse annuelle du registre d'épandage



Dossier : X08357 - Val-Saint-Germain

Période du : 01/01/2023 Au : 31/12/2023

Station de traitement : SYORP - SYNDICAT DE L'ORGE, DE LA REMARDE ET DE LA PREDECELLE -
039163001000

Production de :

Producteur Nom du produit	Méthode de traitement / déshydratation des boues avant épandage	Qté brute	Qté MS (en tonnes)	
			Hors additif	Avec additif
SYNDICAT DE L'ORGE, DE LA REMARDE ET DE LA PREDECELLE Boues liquides	Boue activée / Table d'égouttage	781,00 m³	32,70	32,70

Epandage : Boues liquides - Boue d'épuration déshydratée

Surface d'épandage en hectares : 25,96

Nombre d'agriculteurs concernés : 2,00

Quantités épandues : - en tonnes de matière sèche (hors additif) : 32,70

- en tonnes de matière sèche (avec additif) : 32,70

- en tonnes de matière sèche par hectare (hors additif) : 1,26

- en tonnes de matière sèche par hectare (avec additif) : 1,26

Périodes d'épandage : 2ème semestre 2023 - 781,00 m³

Identité des personnes physiques ou morales chargées des opérations d'épandage :

- DAMARS REGIS

Prestataires chargés des analyses :

- AUREA LA ROCHELLE

- AUREA ARDON

Analyses réalisées pour : SYNDICAT DE L'ORGE, DE LA REMARDE ET DE LA PREDECILLE

Nombre théorique d'analyses à effectuer (VA / ETM / CTO) : 8 / 2 / 2

Tableau de résultat pour : Boues liquides - Boue d'épuration déshydratée

Eléments et substances	Unités	Nbre d'analyses réalisées au cours de la période	Valeurs minimales	Valeurs maximales	Valeurs moyennes	Valeurs limites
pH	Unité pH	8	7,10	8,30	7,66	
Matière sèche	% MB	8	3,90	4,70	4,19	
Carbone Organique	% MS	8	32,500	34,900	34,063	
Matière Organique	% MS	8	65,000	69,900	68,138	
Azote Kjeldahl	% MS	8	3,510	8,260	7,177	
Phosphore P2O5	% MS	8	6,770	9,420	7,706	
Potassium K2O	% MS	8	0,780	0,980	0,860	
Magnésium MgO	% MS	8	0,500	0,710	0,571	
Calcium CaO	% MS	8	5,190	7,090	5,743	
Azote Ammoniacal	% MS	8	0,920	1,800	1,168	
Carbone / Azote total	Sans Objet	8	4,00	9,74	5,10	
Cadmium	mg/kg de MS	2	0,77	0,91	0,84	10
Chrome	mg/kg de MS	2	15,70	18,20	16,95	1000
Cuivre	mg/kg de MS	2	249,00	284,00	266,50	1000
Mercure	mg/kg de MS	2	0,31	0,36	0,34	10
Nickel	mg/kg de MS	2	21,10	25,80	23,45	200
Plomb	mg/kg de MS	2	21,10	25,50	23,30	800
Zinc	mg/kg de MS	2	536,00	620,00	578,00	3000
Cr+Cu+Ni+Zn	mg/kg de MS	2	821,80	948,00	884,90	4000
Somme des 7 PCBi (*)	mg/kg de MS	2	0,011	0,038	0,024	0,8
Fluoranthène	mg/kg de MS	2	0,136	0,157	0,147	5 (**)
Benzo(b)Fluoranthène	mg/kg de MS	2	0,088	0,092	0,090	2,5
benzo(a)Pyrène	mg/kg de MS	2	0,061	0,102	0,081	2 (***)

(*) PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

(**) Sur pâturage, valeur limite = 4 mg/Kg MS

(***) Sur pâturage, valeur limite = 1,5 mg/Kg MS

B. Annexe 2 (Rapports du suivi métrologique)

Page 1 sur 12 / MS23-06627.001 METROLOGIE LE VAL ST GERMAIN – Novembre 2023



Contrôles métrologiques Syndicat de l'Orge Station d'épuration Le Val Saint Germain (91)

Contrôles réalisés le 07 novembre 2023

DEMANDEUR

Syndicat de l'Orge

Paul GOLEBIOWSKI

163 Route de Fleury

91 172 VIRY CHATILLON CEDEX

Tél. : 01.69.12.15.40

Fax : 01.69.45.09.21

e-mail : paul.golebiowski@syndicatdelorge.fr

AFFAIRE SUIVIE PAR

SGS France EIHT

Loréna HOVEUREUX

Technicienne Mesures



142 rue Ampère

36000 CHATEAUROUX

Tél. : 02.54.27.37.03

Fax : 02.54.07.32.21

e-mail : lorena.hoveureux@sgs.com

Réf Rapport	Émetteur	Vérificateur	Version	Date	Motif de la révision
MS23-06627.001 METROLOGIE LE VAL SAINT GERMAIN	Loréna HOVEUREUX	Maude CORDELET		13/11/2023	/
					

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 pages.

CHAPITRE 2 - VERIFICATIONS

1 Vérification des canaux de comptage

1.1 Méthodologie

- Vérification du bon état du canal de comptage (propreté du venturi, engravement du canal d'approche...)
- et de la qualité du génie civil (présence d'aspérités...),
- Vérification de la distance "amenée mesurage" (longueur canal d'approche avant le seuil),
- Vérification du positionnement et du bon fonctionnement du capteur en place,
- Vérification du calibrage du débitmètre en place par rapport à la courbe théorique,
- Vérification de l'intégration du dispositif (totalisateur) en place,
- Contrôle à l'aide de cales de hauteurs normées,

1.2 Résultats

Les résultats sont présentés dans les tableaux pages suivantes :





Fiche de suivi canal Venturi

Station : Val saint Germain

Ouvrage : Canal venturi sortie de station

Référence : Endress Hauser, ISMA 3, Prosonic S, N°M30257010E6

Compteur : 957 148 m3

Date	Opérateur	Paramètre	Valeur simulée	Valeur lue	Ecart	Conforme / Non conforme	Observations
24/03/2023	Loréna HOVEUREUX	Hauteur 1 (mm)	167	167	0,0%	C	Pas de by-pass du canal possible : impossible de vérifier le zéro
		Débit 1 (m ³ /h)	32	32,31	1,0%	C	
		Hauteur 2 (mm)	230	230	0,0%	C	
		Débit 2 (m ³ /h)	65,66	66,14	0,7%	C	
		Hauteur 3 (mm)	259	258	-0,4%	C	
		Débit 3 (m ³ /h)	86,5	87,4	1,0%	C	
		Temps pour une impulsion à Débit 3 (s)	41,18	41,54	0,9%	C	
06/07/2023	Loréna HOVEUREUX	Hauteur 1 (mm)	146	146	0,0%	C	Pas de by-pass du canal possible : impossible de vérifier le zéro
		Débit 1 (m ³ /h)	24,03	24,32	1,2%	C	
		Hauteur 2 (mm)	236	236	0,0%	C	
		Débit 2 (m ³ /h)	69,78	70,24	0,7%	C	
		Hauteur 3 (mm)	266	267	0,4%	C	
		Débit 3 (m ³ /h)	93,26	94,95	1,8%	C	
		Temps pour une impulsion à Débit 3 (s)	38,60	37,99	-1,6%	C	
07/11/2023	Loréna HOVEUREUX	Hauteur 1 (mm)	189	189	0,0%	C	Pas de by-pass du canal possible : impossible de vérifier le zéro
		Débit 1 (m ³ /h)	42,41	41,94	-1,1%	C	
		Hauteur 2 (mm)	219	219	0,0%	C	
		Débit 2 (m ³ /h)	59,26	58,57	-1,2%	C	
		Hauteur 3 (mm)	249	249	0,0%	C	
		Débit 3 (m ³ /h)	80,66	79,34	-1,7%	C	
		Temps pour une impulsion à Débit 3 (s)	44,63	43,75	-2,0%	C	

Critères de conformité :

Tous écarts < 5%



Fiche de suivi canal Venturi

Station : Val saint Germain

Ouvrage : Canal venturi by-pass

Référence : Endress Hauser, ISMA 3, Prosonic S, N°M30258010E6

Compteur : 28 432 m3

Date	Opérateur	Paramètre	Valeur simulée	Valeur lue	Ecart	Conforme / Non conforme	Observations
24/03/2023	Loréna HOVEUREUX	Hauteur 1 (mm)	65	67	0,7	C	RAS Zéro conforme
		Débit 1 (m³/h)	4,65	4,86	0,0	C	
		Hauteur 2 (mm)	187	188	1,9	C	
		Débit 2 (m³/h)	40,97	40,83	0,4	C	
		Hauteur 3 (mm)	247	249	2,5	C	
		Débit 3 (m³/h)	77,81	78,76	0,8	C	
		Temps pour une impulsion à Débit 3 (s)	45,71	45,29	0,4	C	
06/07/2023	Loréna HOVEUREUX	Hauteur 1 (mm)	100	96	-4,2%	C	RAS Zéro conforme
		Débit 1 (m³/h)	11,03	10,15	-8,7%	C	
		Hauteur 2 (mm)	150	146	-2,7%	C	
		Débit 2 (m³/h)	25,44	24,09	-5,6%	C	
		Hauteur 3 (mm)	210	206	-1,9%	C	
		Débit 3 (m³/h)	53,18	50,99	-4,3%	C	
		Temps pour une impulsion à Débit 3 (s)	67,7	70,0	3,3%	C	
07/11/2023	Loréna HOVEUREUX	Hauteur 1 (mm)	60	62	3,2%	C	RAS Zéro conforme
		Débit 1 (m³/h)	4,68	3,97	-17,9%	NC	
		Hauteur 2 (mm)	150	152	1,3%	C	
		Débit 2 (m³/h)	27,46	25,44	-7,9%	C	
		Hauteur 3 (mm)	210	212	0,9%	C	
		Débit 3 (m³/h)	56,73	53,18	-6,7%	C	
		Temps pour une impulsion à Débit 3 (s)	63,5	64,0	0,8%	C	

Critères de conformité :

Tous écarts < 5%



2 Vérifications des débitmètres électromagnétiques

2.1 Méthodologie

Les débitmètres électromagnétiques ont été vérifiés par simulation d'un débit et vérification de la bonne incrémentation du totalisateur. Leur implantation a également été vérifiée.

2.2 Résultats

Les résultats sont présentés dans les tableaux pages suivantes :



Entrée



Boues



Fiche de suivi débitmètre électromagnétique

Station : Val Saint Germain

Ouvrage : Débitmètre entrée

Référence : Endress Hauser, Promag 10,
N°M3077c19000

Compteur : 920 003 m3

Date	Opérateur	Débit simulé (m³/h)	Débit lu (m³/h)	Durée pour une impulsion attendue (s)	Durée mesurée (s)	Ecart	Conforme / Non conforme	Observations
24/03/2022	Loréna HOVEUREUX	0	0	/	/	/	C	Zéro conforme
		90	/	40	38,56	-3,7%	C	RAS
06/07/2023	Loréna HOVEUREUX	0	0	/		/	C	Zéro conforme
		90	/	40,0	40,98	2,4%	C	RAS
07/11/2023	Loréna HOVEUREUX	0	0	/		/	C	Zéro conforme
		90	/	40,0	40,51	1,3%	C	RAS

Station : Val Saint Germain

Ouvrage : Débitmètre boues

Référence : Endress Hauser, Promag W,
N°M3077D19000

Compteur : 64 697 m3

Date	Opérateur	Débit simulé (m³/h)	Débit lu (m³/h)	Durée pour une impulsion attendue (s)	Durée mesurée (s)	Ecart	Conforme / Non conforme	Observations
24/03/2023	Loréna HOVEUREUX	0	0	/	/	/	C	Zéro conforme
		30	/	120	122,43	2,0%	C	RAS
06/07/2023	Loréna HOVEUREUX	0	0	/	/	/	C	Zéro conforme
		30	/	120,0	121	0,8%	C	RAS
07/11/2023	Loréna HOVEUREUX	0	0	/	/	/	C	Zéro conforme
		30	/	120,0	121	0,8%	C	RAS

Critères de conformité :

Tous écarts < 5%



3 Vérification des préleveurs en place sur la station

3.1 Méthodologie

Les préleveurs automatiques réfrigérés ont été vérifiés conformément à la norme ISO 5667-10 relative à l'échantillonnage des eaux résiduaires. A ce titre, ont été vérifiés :

- La vitesse d'aspiration (supérieure à 0,5 m/s),
- La température à l'intérieur de l'enceinte (2 à 5°C),
- La section du tuyau d'aspiration (de 9 mm au minimum),
- La répétabilité et la reproductibilité de l'échantillonnage,
- Le nombre d'échantillons réalisés par tranche de 24 heures (supérieur à 100),
- Le volume unitaire de chaque prélèvement (de 50 ml au minimum),
- La propreté du matériel en général.

3.2 Résultats

Les résultats sont présentés dans les tableaux suivants.



Préleveur entrée

Préleveur sortie



Fiche de suivi préleveur

Station : Val Saint Germain

Ouvrage : Préleveur entrée station

Référence : Endress Hauser, ASP Station 2000 RPS20B, N°M300A2305D00

Date	Opérateur	Paramètre	Mesure 1	Mesure 2	Mesure 3	Ecart	Conforme / Non conforme	Observations
24/03/2023	Loréna HOVEUREUX	Répétabilité volumes (mL)	70	70	70	0,0%	C	RAS
		Longueur du tuyau	4,8			/	/	
		Temps d'aspiration (s)	7,2	7,24	7,22	/	/	
		Vitesse d'aspiration (m/s)	0,67	0,66	0,66	/	C	
		Température (°C)	6,9			/	C	
06/07/2023	Loréna HOVEUREUX	Répétabilité volumes (mL)	68	69	69	0,8%	C	RAS
		Longueur du tuyau	4,8			/	/	
		Temps d'aspiration (s)	7,23	7,25	7,2	/	/	
		Vitesse d'aspiration (m/s)	0,66	0,66	0,67	/	C	
		Température (°C)	4,1			/	C	
07/11/2023	Catherine DEVILLERS	Répétabilité volumes (mL)	70	70	70	0,0%	C	RAS
		Longueur du tuyau	4,55			/	/	
		Temps d'aspiration (s)	7,5	7,38	7,31	/	/	
		Vitesse d'aspiration (m/s)	0,61	0,62	0,62	/	C	
		Température (°C)	3,8			/	C	

Critères de conformité :

Répétabilité : écart-type < 5%

Vitesse d'aspiration : $0,8 \pm 0,3$ m/s

Température : 5 ± 3 °C



Fiche de suivi préleveur

Station : Val Saint Germain

Ouvrage : Préleveur sortie station

Référence : Endress Hauser, ASP Station 2000 RPS20B, N°M300A205D00

Date	Opérateur	Paramètre	Mesure 1	Mesure 2	Mesure 3	Ecart	Conforme / Non conforme	Observations
24/03/2023	Loréna HOVEUREUX	Répétabilité volumes (mL)	70	70	70	0,0%	C	RAS
		Longueur du tuyau	2,3			/	/	
		Temps d'aspiration (s)	2,89	2,95	2,88	/	/	
		Vitesse d'aspiration (m/s)	0,80	0,78	0,80	/	C	
		Température (°C)	4,8			/	C	
06/07/2023	Loréna HOVEUREUX	Répétabilité volumes (mL)	64	65	64	0,9%	C	RAS
		Longueur du tuyau	2,3			/	/	
		Temps d'aspiration (s)	2,89	2,92	2,9	/	/	
		Vitesse d'aspiration (m/s)	0,80	0,79	0,79	/	C	
		Température (°C)	3,5			/	C	
07/11/2023	Catherine DEVILLERS	Répétabilité volumes (mL)	68	68	69	0,8%	C	RAS
		Longueur du tuyau	2,8			/	/	
		Temps d'aspiration (s)	2,91	2,83	2,88	/	/	
		Vitesse d'aspiration (m/s)	0,96	0,99	0,97	/	C	
		Température (°C)	3,3			/	C	

Critères de conformité :

Répétabilité : écart-type < 5%

Vitesse d'aspiration : $0,8 \pm 0,3$ m/sTempérature : 5 ± 3 °C**Remarques pour les préleveurs entrée et sortie :**

- Changement de l'asservissement des préleveurs entrée et sortie : **1 prélèvement tous les 2 m³.**
- Changement du volume unitaire programmé : **min 70 ml.**

C. Annexe 3 : (Résultats Mesure de débit, EUROFINS et HYDROSPHERE du suivi du milieu naturel)

Résultats de la mesure de débit en amont et en aval du rejet (20 mars 2023)

Résumé de Mesure															Date de mesure : lundi 20 mars 2023		
Informations sur le Site								Informations sur la Mesure									
Nom du Site				Amont steu vsg				Opérateurs				Pg jfl					
Numéro de Station								Embarcation / Moteur									
Localisation								Numéro de Mesure									
Informations sur le Système				Réglages Système						Unités							
Type de système	RS-S5			Enfoncement du Capteur (m)		0.05		Distance		m							
Numéro de série	6338			Profondeur Neutralisée (m)		0.00		Vitesse		m/s							
Version du Firmware	4.10			Salinité (ppt)		0.0		Surface		m2							
Version de	4.1			Déclinaison Magnétique (degrés)		0.0		Débit		m3/s							
RiverSurveyor Live								Température		°C							
Réglages du Calcul de Débit								Résultats de Débit									
Méthode de Suivi	Référence : Suivi de fond		Méthode Berge de Gauche		Berge Inclinée		Largeur (m)		8.225								
Méthode de Profondeur	Profondeur Faisceau Vert.		Méthode Berge de Droite		Berge Inclinée		Section (m2)		5.369								
Système de Coordonnées	Coordonnées ENU		Type d'ajustement en Haut		Coeff. ajustable		Vitesse Moyenne (m/s)		0.079								
			Type d'ajustement du Fond		Coeff. ajustable		Débit total (m3/s)		0.425								
			Début Hauteur à l'échelle (m)		0.00		Profondeur Maximale Mesurée		0.898								
			Fin Hauteur à l'échelle (m)		0.00		Vitesse maximale mesurée		0.502								
Résultats de Mesure																	
N° Tr	Heure		Distance				Vit. moy.		Débit						%		
#	Heure	Durée	Temp.	Trajet	Corrig.	Largeur	Surface	Bateau	Eau	Gauche	Droite	Haut	Médian	Fond	Total	LCTotal	Mesuré
3 B	15:13:38	0:01:55	10.9	7.80	6.73	8.126	5.118	0.068	0.083	0.01	0.00	0.07	0.30	0.05	0.424	--	70.2
4 B	15:15:36	0:01:54	10.7	7.06	6.40	7.798	5.423	0.062	0.080	0.01	0.00	0.07	0.31	0.05	0.434	--	71.5
5 B	15:17:58	0:02:10	10.6	7.39	6.80	8.204	5.510	0.057	0.076	0.01	0.00	0.07	0.30	0.04	0.417	--	70.5
6 B	15:20:11	0:01:24	10.5	7.92	7.37	8.770	5.426	0.094	0.078	0.01	0.00	0.07	0.30	0.04	0.423	--	71.5
		Moyenne	10.7	7.54	6.82	8.225	5.369	0.070	0.079	0.01	0.00	0.07	0.30	0.05	0.425	0.000	70.9
		Déviat	0.1	0.34	0.35	0.350	0.149	0.014	0.003	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.006	0.000	0.6
		Ecart Type	0.0	0.045	0.051	0.043	0.028	0.206	0.034	0.159	-0.980	0.017	0.019	0.029	0.015	0.000	0.008
Durée d'utilisation : 0:07:23																	
Tr3=20230320151338r.rivr ; Tr4=20230320151537r.rivr ; Tr5=20230320151758r.rivr ; Tr6=20230320152015r.rivr ;																	
Commentaires																	
Tr3=20230320151338r.rivr - ; Tr4=20230320151537r.rivr - ; Tr5=20230320151758r.rivr - ; Tr6=20230320152015r.rivr - ;																	
Etalonnage du Compas																	
Etalonnage terminé																	
Erreur de cap: 0.41 deg																	
Ampleur moyenne: 9325.97																	
Tangage: -5/65																	
Roulis: -40/30																	
Test du Système																	
Test Système : VALIDE																	
Les paramètres et réglages marqués avec un * ne sont pas les mêmes pour tous les fichiers																	
Rapport généré via SonTek RiverSurveyor Live v4.1																	

Résumé de Mesure

Date de mesure : lundi 20 mars 2023

Informations sur le Site		Informations sur la Mesure	
Nom du Site	Aval steu vsg	Opérateurs	Pg jfl hc
Numéro de Station		Embarcation / Moteur	
Localisation		Numéro de Mesure	

Informations sur le Système		Réglages Système		Unités	
Type de système	RS-S5	Enfoncement du Capteur (m)	0.05	Distance	m
Numéro de série	6338	Profondeur Neutralisée (m)	0.00	Vitesse	m/s
Version du Firmware	4.10	Salinité (ppt)	0.0	Surface	m2
Version de RiverSurveyor Live	4.1	Déclinaison Magnétique (degrés)	0.0	Débit	m3/s
				Température	°C

Réglages du Calcul de Débit				Résultats de Débit	
Méthode de Suivi	Référence : Suivi de fond	Méthode Berge de Gauche	Berge Inclinée	Largeur (m)	5.195
Méthode de Profondeur	Profondeur Faisceau Vert.	Méthode Berge de Droite	Berge Inclinée	Section (m2)	3.832
Système de Coordonnées	Coordonnées ENU	Type d'ajustement en Haut	Coeff. ajustable	Vitesse Moyenne (m/s)	0.118
		Type d'ajustement du Fond	Coeff. ajustable	Débit total (m3/s)	0.446
		Début Hauteur à l'échelle (m)	0.00	Profondeur Maximale Mesurée	1.252
		Fin Hauteur à l'échelle (m)	0.00	Vitesse maximale mesurée	0.381

Résultats de Mesure																	
N° Tr	Heure		Distance				Vit. moy.		Débit							%	
#	Heure	Durée	Temp.	Trajet	Corrig.	Largeur	Surface	Bateau	Eau	Gauche	Droite	Haut	Médian	Fond	Total	LCTotal	Mesuré
1 B	15:32:45	0:02:11	10.6	14.16	2.59	3.992	3.066	0.108	0.146	0.00	0.00	0.07	0.31	0.07	0.447	--	68.7
3 B	15:38:46	0:01:43	10.4	5.17	4.59	5.492	4.154	0.050	0.107	0.01	0.00	0.06	0.31	0.06	0.445	--	69.8
6 B	15:44:33	0:01:36	10.2	4.85	4.28	5.680	4.097	0.050	0.109	0.04	0.00	0.05	0.29	0.06	0.445	--	65.9
7 B	15:46:12	0:01:09	10.2	4.89	4.22	5.615	4.012	0.071	0.111	0.02	0.00	0.06	0.31	0.06	0.445	--	69.4
		Moyenne	10.4	7.27	3.92	5.195	3.832	0.070	0.118	0.02	0.00	0.06	0.31	0.06	0.446	0.000	68.5
		Déviat std	0.1	3.98	0.78	0.698	0.445	0.024	0.016	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000	1.5
		Ecart Type	0.0	0.548	0.199	0.134	0.116	0.337	0.135	0.659	0.625	0.087	0.023	0.087	0.001	0.000	0.022

Durée d'utilisation : 0:06:39

Tr1=20230320153245r.rivr ; Tr3=20230320153848r.rivr ; Tr6=20230320154434r.rivr ; Tr7=20230320154619r.rivr ;

Commentaires
Tr1=20230320153245r.rivr - ; Tr3=20230320153848r.rivr - ; Tr6=20230320154434r.rivr - ; Tr7=20230320154619r.rivr - ;

Etalonnage du Compas
Etalonnage terminé
Erreur de cap: 0.41 deg
Ampleur moyenne: 9325.97
Tangage: -5/65
Roulis: -40/30

Test du Système
Test Système : VALIDE

Les paramètres et réglages marqués avec un * ne sont pas les mêmes pour tous les fichiers

Rapport généré via SonTek RiverSurveyor Live v4.1

Résultats de la mesure de débit en amont et en aval du rejet (12 septembre 2023)

Résumé de Mesure

Date de mesure : mardi 12 septembre 2023

Informations sur le Site				Informations sur la Mesure			
Nom du Site		amont steu vsg		Opérateurs		jfl hc pg	
Numéro de Station				Embarcation / Moteur			
Localisation				Numéro de Mesure			

Informations sur le Système		Réglages Système		Unités	
Type de système	RS-S5	Enfoncement du Capteur (m)	0.05	Distance	m
Numéro de série	6338	Profondeur Neutralisée (m)	0.00	Vitesse	m/s
Version du Firmware	4.10	Salinité (ppt)	0.0	Surface	m2
Version de RiverSurveyor Live	4.1	Déclinaison Magnétique (degrés)	0.0	Débit	m3/s
				Température	°C

Réglages du Calcul de Débit				Résultats de Débit			
Méthode de Suivi	Référence : Suivi de fond	Méthode Berge de Gauche	Berge Verticale	Largeur (m)	7.385		
Méthode de Profondeur	Profondeur Faisceau Vert.	Méthode Berge de Droite	Berge Verticale	Section (m2)	4.095		
Système de Coordonnées	Coordonnées ENU	Type d'ajustement en Haut	Coeff. ajustable	Vitesse Moyenne (m/s)	0.048		
		Type d'ajustement du Fond	Coeff. ajustable	Débit total (m3/s)	0.195		
		Début Hauteur à l'échelle (m)	0.00	Profondeur Maximale Mesurée	0.716		
		Fin Hauteur à l'échelle (m)	0.00	Vitesse maximale mesurée	0.509		

Résultats de Mesure																	
N° Tr	Heure		Distance				Vit. moy.		Débit							%	
#	Heure	Durée	Temp.	Trajet	Corrig.	Largeur	Surface	Bateau	Eau	Gauche	Droite	Haut	Médian	Fond	Total	LCTotal	Mesuré
1 B	12:11:29	0:02:28	16.1	8.38	6.83	7.831	4.097	0.057	0.049	0.01	0.00	0.04	0.13	0.02	0.195	--	63.9
2 B	12:14:00	0:01:31	16.1	6.49	5.87	6.869	4.136	0.071	0.048	0.01	0.00	0.03	0.13	0.02	0.197	--	66.6
3 B	12:15:35	0:01:17	16.1	6.94	5.99	6.991	4.060	0.090	0.048	0.02	0.00	0.03	0.12	0.02	0.194	--	63.5
4 B	12:16:55	0:01:17	16.0	6.98	6.35	7.849	4.088	0.091	0.046	0.01	0.00	0.03	0.12	0.02	0.190	--	64.2
		Moyenne	16.1	7.20	6.26	7.385	4.095	0.077	0.048	0.01	0.00	0.03	0.13	0.02	0.195	0.000	64.6
		Déviat. std	0.0	0.71	0.37	0.457	0.027	0.014	0.001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.003	0.000	1.2
		Ecart Type	0.0	0.098	0.060	0.062	0.007	0.184	0.016	0.195	10.128	0.019	0.027	0.069	0.018	0.000	0.018

Durée d'utilisation : 0:06:33

Tr1=20230912121122r.rivr ; Tr2=20230912121402r.rivr ; Tr3=20230912121539r.rivr ; Tr4=20230912121659r.rivr ;

Commentaires
Tr1=20230912121122r.rivr - ; Tr2=20230912121402r.rivr - ; Tr3=20230912121539r.rivr - ; Tr4=20230912121659r.rivr - ;

Etalonnage du Compas
Echec de l'étalonnage. Veuillez recommencer !
Erreur de cap: 0.60 deg
Ampleur moyenne: 8284.97
Tangage: 0/0
Roulis: 0/0

Test du Système
Test Système : VALIDE

Les paramètres et réglages marqués avec un * ne sont pas les mêmes pour tous les fichiers

Rapport généré via SonTek RiverSurveyor Live v4.1

Résumé de Mesure

Date de mesure : mardi 12 septembre 2023

Informations sur le Site		Informations sur la Mesure	
Nom du Site	aval steu vsg	Opérateurs	jfl pg hc
Numéro de Station		Embarcation / Moteur	
Localisation		Numéro de Mesure	

Informations sur le Système		Réglages Système		Unités	
Type de système	RS-S5	Enfoncement du Capteur (m)	0.05	Distance	m
Numéro de série	6338	Profondeur Neutralisée (m)	0.00	Vitesse	m/s
Version du Firmware	4.10	Salinité (ppt)	0.0	Surface	m2
Version de	4.1	Déclinaison Magnétique (degrés)	0.0	Débit	m3/s
RiverSurveyor Live				Température	°C

Réglages du Calcul de Débit				Résultats de Débit	
Méthode de Suivi	Référence : Suivi de fond	Méthode Berge de Gauche	Berge Verticale	Largeur (m)	6.083
Méthode de Profondeur	Profondeur Faisceau Vert.	Méthode Berge de Droite	Berge Inclignée	Section (m2)	2.910
Système de Coordonnées	Coordonnées ENU	Type d'ajustement en Haut	Coeff. ajustable	Vitesse Moyenne (m/s)	0.146
		Type d'ajustement du Fond	Coeff. ajustable	Débit total (m3/s)	0.200
		Début Hauteur à l'échelle (m)	0.00	Profondeur Maximale Mesurée	1.171
		Fin Hauteur à l'échelle (m)	0.00	Vitesse maximale mesurée	0.635

Résultats de Mesure																	
N° Tr	Heure			Distance				Vit. moy.		Débit							%
#	Heure	Durée	Temp.	Trajet	Corrig.	Largeur	Surface	Bateau	Eau	Gauche	Droite	Haut	Médian	Fond	Total	LCTotal	Mesuré
1 B	11:50:31	0:03:18	17.1	6.11	4.68	5.676	0.632	0.031	0.342	0.01	0.00	0.03	0.15	0.03	0.216	--	68.6
2 B	11:54:07	0:02:16	16.6	8.44	4.65	6.150	3.910	0.062	0.049	0.01	0.00	0.03	0.13	0.03	0.191	--	67.3
3 B	11:56:25	0:02:44	16.6	4.28	3.92	6.423	4.188	0.026	0.046	0.01	-0.01	0.02	0.14	0.03	0.191	--	66.7
		Moyenne	16.7	6.28	4.42	6.083	2.910	0.040	0.146	0.01	0.00	0.03	0.14	0.03	0.200	0.000	67.5
		Déviat std	0.2	1.70	0.35	0.308	1.615	0.016	0.139	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.012	0.000	0.8
		Ecart Type	0.0	0.271	0.079	0.051	0.555	0.402	0.955	0.159	-1.414	0.077	0.058	0.071	0.059	0.000	0.012

Durée d'utilisation : 0:08:18

Tr1=20230912115031r.rivr; Tr2=20230912115404r.rivr; Tr3=20230912115628r.rivr;

Commentaires

Tr1=20230912115031r.rivr - ; Tr2=20230912115404r.rivr - ; Tr3=20230912115628r.rivr - ;

Etalonnage du Compas

Echec de l'étalonnage. Veuillez recommencer !

Erreur de cap: 0.60 deg

Ampleur moyenne: 8284.97

Tangage: 0/0

Roulis: 0/0

Test du Système

Test Système : VALIDE

Les paramètres et réglages marqués avec un * ne sont pas les mêmes pour tous les fichiers

Rapport généré via SonTek RiverSurveyor Live v4.1

Rapports d'analyses prélèvements milieu naturel en amont et aval du rejet (20 mars 2023)



EUROFINS HYDROLOGIE ILE DE FRANCE SAS

Version AR-23-IV-042432-01(30/03/2023) Page 2/3

N° ech 23V012892-002 | Votre réf. (1) Le Val St Germain AMONT

Date de prélèvement (1)	20/03/2023 12:05	Code point de prélèvement	IV0002645806
Date de réception	20/03/2023 13:15	Nom installation	SYORP
Début d'analyse	20/03/2023 14:47	Nom point de prélèvement	Le Val St Germain EB
Préleveur (1)	Prélevé par vos soins	Commune	LE VAL SAINT GERMAIN
Température de l'air de l'enceinte	7°C		

ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES		Résultat	Unité
IV001 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
Température de mesure du pH		19.4	°C
pH	*	8.0	Unités pH
IV039 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705			
IV040 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	<3.00	mg O2/l
Electrochimie - NF EN ISO 5815-1			
IV002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	10.6	mg/l
Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872			
IVA58 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	0.88	mg N/l
Titrimétrie [Minéralisateur + Distillateur + Titreur] - NF EN 25663			
IV05Q : Ammonium Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Ammonium (NH4)	*	0.053	mg NH4/l
Azote ammoniacal	*	0.041	mg N/l
IV05T : Nitrates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Nitrates (en N)	*	3.97	mg N-NO3/l
Nitrates	*	17.6	mg NO3/l
IV05S : Nitrites Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Azote nitreux	*	0.018	mg N-NO2/l
Nitrites	*	0.059	mg NO2/l
IV05Y : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne			
IV060 : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	0.099	mg P/l
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne			
IV136 : Phosphore (P2O5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	0.23	mg P2O5/l
Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode Interne			
IX01E : Oxygène dissous Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie [Méthode électrochimique à la sonde] - NF EN ISO 5814			

Eurofins Hydrologie Ile de France SAS
2, avenue de Laponie - Les Ulis
F-91078 Les Ulis

tél. +33 1 82 82 04 85
fax
www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 4 504 000 €
RCS EVRY 505 030 841
TVA FR 65 505 030 841
APE 7120B

Accréditation
essais 1-2024
Site des Ulis
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° ech **23V012892-001** | Votre réf. (1) **Le Val St Germain AVAL**

Date de prélèvement (1)	20/03/2023 12:00	Code point de prélèvement	IV0002645809
Date de réception	20/03/2023 13:15	Nom installation	SYORP
Début d'analyse	20/03/2023 14:47	Nom point de prélèvement	Le Val St Germain EE
Préleveur (1)	Prélevé par vos soins	Commune	LE VAL SAINT GERMAIN
Température de l'air de l'enceinte	7°C		

ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES

	Résultat	Unité	
IV001 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
Température de mesure du pH	18.9	°C	
pH	*	8.0	Unités pH
IV039 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705			
IV040 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	<3.00	mg O2/l
Electrochimie - NF EN ISO 5815-1			
IV002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU (47) - NF EN 872			
IV058 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	0.88	mg N/l
Titrimétrie [Minéralisateur + Distillateur + Titrageur] - NF EN 25663			
IV05Q : Ammonium Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Ammonium (NH4)	*	0.077	mg NH4/l
Azote ammoniacal	*	0.060	mg N/l
IV05T : Nitrates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Nitrates (en N)	*	3.75	mg N-NO3/l
Nitrates	*	16.6	mg NO3/l
IV05S : Nitrites Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Azote nitreux	*	0.019	mg N-NO2/l
Nitrites	*	0.062	mg NO2/l
IV05Y : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne			
IV060 : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	0.143	mg P/l
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne			
IV136 : Phosphore (P2O5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	0.33	mg P2O5/l
Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode Interne			
IX01E : Oxygène dissous Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie [Méthode électrochimique à la sonde] - NF EN ISO 5814			

Eurofins Hydrologie Ile de France SAS
2, avenue de Laponie - Les Ulis
F-91978 Les Ulis

tél. +33 1 82 82 04 85
fax

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 4 504 000 €
RCS EVRY 505 030 841
TVA FR 65 505 030 841
APE 7120B

Accréditation
essais 1-2024
Site des Ulis
Portée disponible sur
www.cofrac.fr


Rapports d'analyses prélèvements milieu naturel en amont et aval du rejet (12 septembre 2023)



EUROFINS HYDROLOGIE ILE DE FRANCE SAS

Version AR-23-IV-156729-01(25/09/2023) Page 2/3

N° ech **23V045883-001** | Votre réf. (1) Val Saint Germain Amont

Date et heure de prélèvement (1) 12/09/2023 13:15
Date de réception 12/09/2023 15:00
Début d'analyse 13/09/2023 11:41
Préleveur (1) CLIENT
Température de l'air de l'enceinte 5°C

Code point de prélèvement IV0002645806
Nom installation SYORP
Nom point de prélèvement Le Val St Germain EB
Commune LE VAL SAINT GERMAIN

ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES

	Résultat	Unité		
IV001 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
Température	20.1	°C		
pH	*	8.0	Unités pH	
IV039 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705				
	*	20.5	mg O2/l	
IV040 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Electrochimie - NF EN ISO 5815-1				
	*	<3.00	mg O2/l	
IV002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872				
	*	29.8	mg/l	
IVA58 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Titrimétrie [Minéralisateur + Distillateur + Titrageur] - NF EN 25663				
	*	1.08	mg N/l	
IV05Q : Ammonium Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				
Ammonium (NH4)	*	0.091	mg NH4/l	
Azote ammoniacal	*	0.070	mg N/l	
IV05T : Nitrates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				
Nitrates (en N)	*	3.94	mg N-NO3/l	
Nitrates	*	17.4	mg NO3/l	
IV05S : Nitrites Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				
Azote nitreux	*	0.014	mg N-NO2/l	
Nitrites	*	0.045	mg NO2/l	
IV05Y : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne				
	*	0.29	mg PO4/l	
IV060 : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne				
	*	0.187	mg P/l	
IV136 : Phosphore (P2O5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode Interne				
	*	0.43	mg P2O5/l	
IX01E : Oxygène dissous Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) Potentiométrie [Méthode électrochimique à la sonde] - NF EN ISO 5814				
	#	10.4	mg O2/l	

Eurofins Hydrologie Ile de France SAS
2, avenue de Laponie - Les Ulis
F-91197 Les Ulis

tél. +33 1 82 82 04 85
fax
www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 4 504 000 €
RCS EVRY 505 030 841
TVA FR 85 505 030 841
APE 7120B

Accréditation
essais 1-2024
Site des Ulis
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° ech **23V045883-002** | Votre réf. (1) Val Saint Germain Aval

Date et heure de prélèvement (1) 12/09/2023 13:25

Date de réception 12/09/2023 15:00

Début d'analyse 13/09/2023 11:41

Préleveur (1) CLIENT

Température de l'air de l'enceinte 5°C

Code point de prélèvement IV0002645809

Nom installation SYORP

Nom point de prélèvement Le Val St Germain EE

Commune LE VAL SAINT GERMAIN

ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES

	Résultat	Unité		
IV001 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
Température	20.0	°C		
pH *	8.0	Unités pH		
IV039 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	22.0	mg O2/l		
IV040 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Electrochimie - NF EN ISO 5815-1	<3.00	mg O2/l		
IV002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU (47) - NF EN 872	44.6	mg/l		
IVA58 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Titrimétrie [Minéralisateur + Distillateur + Titrageur] - NF EN 25663	1.10	mg N/l		
IV05Q : Ammonium Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				
Ammonium (NH4) *	0.101	mg NH4/l		
Azote ammoniacal *	0.078	mg N/l		
IV05T : Nitrates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				
Nitrates (en N) *	4.19	mg N-NO3/l		
Nitrates *	18.6	mg NO3/l		
IV05S : Nitrites Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				
Azote nitreux *	0.018	mg N-NO2/l		
Nitrites *	0.058	mg NO2/l		
IV05Y : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne	0.42	mg PO4/l		
IV060 : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne	0.224	mg P/l		
IV136 : Phosphore (P2O5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode Interne	0.51	mg P2O5/l		
IX01E : Oxygène dissous Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) Potentiométrie [Méthode électrochimique à la sonde] - NF EN ISO 5814	8.3	mg O2/l		

Rapports d'analyses prélèvements milieu naturel en amont et aval du rejet (22 novembre 2023)



EUROFINS HYDROLOGIE ILE DE FRANCE SAS

Version AR-23-IV-209599-01(05/12/2023) Page 2/3

N° edh 23V060647-002 | Votre réf. (1) Le Val St Germain Amont

Date et heure de prélèvement (1)	22/11/2023 13:45	Code point de prélèvement	IV0002645806
Date de réception	22/11/2023 14:40	Nom installation	SYORP
Début d'analyse	23/11/2023 10:36	Nom point de prélèvement	Le Val St Germain - EAUX BRUTES
Préleveur (1)	Prélevé par vos soins	Commune	LE VAL SAINT GERMAIN
Température de l'air de l'enceinte	6°C		

ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES		Résultat	Unité		
IV001 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024					
Potentiométrie - NF EN ISO 10523					
Température		16.8	°C		
pH	*	7.8	Unités pH		
IV039 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024					
Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705					
IV040 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	<3.00	mg O2/l		
Electrochimie - NF EN ISO 5815-1					
IV002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	18.0	mg/l		
Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872					
IVA58 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins		<0.50	mg N/l		
Titrimétrie [Minéralisateur + Distillateur + Titracteur] - NF EN 25663					
IV05Q : Ammonium Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024					
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1					
Ammonium (NH4)	*	0.088	mg NH4/l		
Azote ammoniacal	*	0.088	mg N/l		
IV05T : Nitrates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024					
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1					
Nitrates (en N)	*	4.43	mg N-NO3/l		
Nitrates	*	19.6	mg NO3/l		
IV05S : Nitrites Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024					
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1					
Azote nitreux	*	0.047	mg N-NO2/l		
Nitrites	*	0.155	mg NO2/l		
IV05Y : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024					
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne					
IV060 : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins		0.104	mg P/l		
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne					
IV136 : Phosphore (P2O5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024	*	0.24	mg P2O5/l		
Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode Interne					
IX01E : Oxygène dissous Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Mareville)	#	10.9	mg O2/l		
Potentiométrie [Méthode électrochimique à la sonde] - NF EN ISO 5814					

Eurofins Hydrologie Ile de France SAS
2, avenue de Laponie - Les Ulis
F-91978 Les Ulis

tél. +33 1 82 82 04 85
fax
www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 4 504 000 €
RCS EVRY 505 030 841
TVA FR 65 505 030 841
APE 7120B

Accréditation
essais 1-2024
Site des Ulis
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° ech **23V060647-001** | Votre réf. (1) Le Val St Germain Aval

Date et heure de prélèvement (1)	22/11/2023 13:40	Code point de prélèvement	IV0002845809
Date de réception	22/11/2023 14:40	Nom installation	SYORP
Début d'analyse	23/11/2023 10:38	Nom point de prélèvement	Le Val St Germain - EAUX TRAITEES
Préleveur (1)	Prélevé par vos soins	Commune	LE VAL SAINT GERMAIN
Température de l'air de l'enceinte	6°C		

ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES

	Résultat	Unité	
IV001 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
Température	17.0	°C	
pH	*	7.9	Unités pH
IV039 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	*	20.7	mg O2/l
IV040 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Electrochimie - NF EN ISO 5815-1	*	<3.00	mg O2/l
IV002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	*	13.8	mg/l
IVA58 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins Titrimétrie [Minéralisateur + Distillateur + Titrage] - NF EN 25663		1.24	mg N/l
IV05Q : Ammonium Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Ammonium (NH4)	*	<0.01	mg NH4/l
Azote ammoniacal	*	<0.008	mg N/l
IV05T : Nitrates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Nitrates (en N)	*	5.29	mg N-NO3/l
Nitrates	*	23.4	mg NO3/l
IV05S : Nitrites Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Azote nitreux	*	0.028	mg N-NO2/l
Nitrites	*	0.092	mg NO2/l
IV05Y : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne	*	0.24	mg PO4/l
IV060 : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode Interne		0.139	mg P/l
IV136 : Phosphore (P2O5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2024 Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode Interne	*	0.32	mg P2O5/l
IX01E : Oxygène dissous Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) Potentiométrie [Méthode électrochimique à la sonde] - NF EN ISO 5814	#	11.2	mg O2/l

Rapports IBGN prélèvements milieu naturel en amont et aval du rejet (12 septembre 2023)

LISTE FAUNISTIQUE

Maitre d'ouvrage : Syndicat Orge

Date de prélèvement : 12/09/2023

Contexte de l'étude : Suivi rejet de STEP

Station : STEP Val Saint Germain Amont

TAXONS	Code Sandre	GI	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	Total	%
Groupes	Famille / niveau A**		/9	MIN	VEG							
INSECTES												
TRICHOPTERA												
Polycentropodidae	223	4	2	15							17	0,91%
EPHEMEROPTERA												
Baetidae	363	2*	1	1							2	0,11%
Ephemeridae	501	8	24	2							26	1,38%
HETEROPTERA												
Corixidae	709			1							1	0,05%
COLEOPTERA												
Elmidae	614	2*		2							2	0,11%
DIPTERA												
Chironomidae	807	1*	62	32							94	5,01%
Dixidae	793			3							3	0,16%
Dolichopodidae	836			1							1	0,05%
Limonidae	757			2							2	0,11%
Psychodidae	783			9							9	0,48%
Tabanidae	837			2							2	0,11%
Tipulidae	753			2							2	0,11%
CRUSTACEA												
Sous classe des MALACOSTRACES												
AMPHIPODA												
Crangonyotidae	5115			1							1	0,05%
Gammaridae	887	2*		15							15	0,80%
MOLLUSQUES												
BIVALVIA												
Sphaeriidae	1042	2		6							6	0,32%
GASTEROPODA												
Physidae	995	2		3							3	0,16%
ANNELIDES												
OLIGOCHAETA												
OLIGOCHAETA	933			1392	299						1691	90,04%
DIVERS												
NEMATHELMINTHA												
NEMATHELMINTHA (présence)	3111			P	P						P	

* Taxons représentés par au moins 10 individus (les autres par au moins 3 individus)

** Selon la norme NF T90-350

Taxon Taxons non pris en compte dans le calcul de la note IBGN

Abondance totale	1878
Richesse faunistique de niveau A (XP T90-388)	18
Groupe indicateur (/9)	6
Taxon indicateur	Ephemeridae
IBGN (/20)	11

LISTE FAUNISTIQUE

Maitre d'ouvrage : Syndicat Orge
Contexte de l'étude : Suivi rejet de STEP
Station : STEP Val Saint Germain aval

Date de prélèvement : 12/09/2023

TAXONS	Code Sandre	GI	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	Total	%
Groupes	Famille / niveau A**	/9	MIN	VEG								
INSECTES												
TRICHOPTERA												0,41%
Leptoceridae	310	4	1								1	0,10%
Polycentropodidae	223	4	1	2							3	0,31%
EPHEMEROPTERA												2,69%
Ephemeridae	501	8	22	4							28	2,69%
HETEROPTERA												0,93%
Corixidae	709		4	5							9	0,93%
COLEOPTERA												0,10%
Elmidae	614	2*		1							1	0,10%
DIPTERA												33,40%
Atheriidae	838		3	6							9	0,93%
Ceratopogonidae	819			5							5	0,52%
Chironomidae	807	1*	276	28							304	31,44%
Solomyzidae	845		2								2	0,21%
Tabanidae	837		3								3	0,31%
ODONATA												0,41%
Calopterygidae	649			4							4	0,41%
MEGALOPTERA												0,93%
Stellidae	703		7	2							9	0,93%
CRUSTACES												
Sous classe des MALACOSTRACES												
AMPHIPODA												7,03%
Orangonytidae	5115			8							8	0,83%
Gammaridae	887	2*	4	56							60	6,20%
ISOPODA												1,55%
Asellidae	880	1*	1	14							15	1,55%
AUTRES CRUSTACES												
Copepoda (présence)	3206			P							P	
MOLLUSQUES												
BIVALVIA												0,10%
Sphaeriidae	1042	2	1								1	0,10%
GASTEROPODA												1,34%
Anoylidae	1027	2		1							1	0,10%
Hydrobiidae	973	2	10	1							11	1,14%
Physidae	995	2	1								1	0,10%
ANNELIDES												
HIRUDINEA (= Aschete)												0,21%
Glossiphoniidae	908	1	2								2	0,21%
OLIGOCHAETA												50,78%
OLIGOCHAETA	933		311	180							491	50,78%

* Taxons représentés par au moins 10 individus (les autres par au moins 3 individus)

** Selon la norme NF T90-350

Taxon Taxons non pris en compte dans le calcul de la note IBGN

Abondance totale	967
Richesse faunistique de niveau A (XP T90-388)	21
Groupe indicateur (/9)	6
Taxon indicateur	Ephemeridae
IBGN (/20)	12

Rapports IBGN prélèvements milieu naturel en amont et aval du rejet (21 novembre 2023)

LISTE FAUNISTIQUE

Maitre d'ouvrage : Syndicat Orge

Date de prélèvement : 21/11/2023

Contexte de l'étude : Suivi rejet de STEP

Station : STEP Val Saint Germain Amont

TAXONS	Code Sandre	GI	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	Total	%
Groupes	Famille / niveau A**		/9	MIN	VEG							
INSECTES												
TRICHOPTERA												2,89%
Hydropsychidae	211	3		1							1	0,08%
Limnephilidae	276	3*	9	2							11	0,88%
Polycentropodidae	223	4		22							22	1,77%
Psychomyiidae	238	4		2							2	0,16%
EPHEMEROPTERA												0,80%
Baetidae	363	2*		1							1	0,08%
Ephemeridae	501	8	8	1							9	0,72%
HETEROPTERA												3,78%
Corixidae	709		41	6							47	3,78%
COLEOPTERA												0,24%
Elmidae	614	2*	1	2							3	0,24%
DIPTERA												50,96%
Ceratopogonidae	819		2	56							58	4,66%
Chironomidae	807	1*	282	291							573	46,06%
Tabanidae	837		3								3	0,24%
ODONATA												0,16%
Calopterygidae	649		2								2	0,16%
CRUSTACES												
Sous classe des MALACOSTRACES												
AMPHIPODA												1,29%
Crangonyctidae	5115			4							4	0,32%
Gammaridae	887	2*	2	10							12	0,96%
ISOPODA												0,48%
Acellidae	880	1*	1	5							6	0,48%
AUTRES CRUSTACES												
Copepoda (présence)	3206		p	p							p	
MOLLUSQUES												
BIVALVIA												0,16%
Sphaeriidae	1042	2	2								2	0,16%
GASTEROPODA												0,16%
Anoylidae	1027	2	1								1	0,08%
Hydrobiidae	973	2	1								1	0,08%
ANNELIDES												
HIRUDINEA (= Achiètes)												0,08%
Erpobdellidae	528	1	1								1	0,08%
OLIGOCHAETA												38,91%
OLIGOCHAETA	933		296	188							484	38,91%

* Taxons représentés par au moins 10 individus (les autres par au moins 3 individus)

** Selon la norme NF T90-350

Taxon Taxons non pris en compte dans le calcul de la note IBGN

Abondance totale	1244
Richesse faunistique de niveau A (XP T90-388)	20
Groupe indicateur (/9)	6
Taxon indicateur	Ephemeridae
IBGN (/20)	11

LISTE FAUNISTIQUE

Maitre d'ouvrage : Syndicat Orge
Contexte de l'étude : Suivi rejet de STEP
Station : STEP Val Saint Germain Aval

Date de prélèvement : 21/11/2023

TAXONS	Code Sandre	GI	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	Total	%
Groupes	Famille / niveau A**	/9	MIN	VEG								
INSECTES												
TRICHOPTERA												3,41%
Limnephilidae	276	9*	3	1							4	0,45%
Polycentropodidae	223	4	15	3							18	2,04%
Psychomyiidae	238	4	4	4							8	0,91%
EPHEMEROPTERA												1,02%
Baetidae	363	2*	2								2	0,23%
Ephemeridae	501	6	1	5							6	0,68%
Leptophlebiidae	473	7		1							1	0,11%
HETEROPTERA												2,61%
Corixidae	709		22	1							23	2,61%
COLEOPTERA												0,23%
Elmidae	614	2*	2								2	0,23%
DIPTERA												37,80%
Atheriidae	838		2								2	0,23%
Ceratomyzidae	819		19	12							31	3,52%
Chironomidae	807	1*	102	197							299	33,94%
Stratiomyidae	824			1							1	0,11%
CRUSTACEA												
Sous classe des BRANCHIOPODES												P
Conchostraca (présence)	3126		P									
Sous classe des MALACOSTRACES												
AMPHIPODA												2,38%
Crangonytidae	5115		12								12	1,36%
Gammaridae	887	2*	8	1							9	1,02%
ISOPODA												1,93%
Asellidae	880	1*	17								17	1,93%
AUTRES CRUSTACEA												
Copepoda (présence)	3206		P								P	
MOLLUSQUES												
BIVALVIA												0,34%
Sphaeriidae	1042	2	1	2							3	0,34%
GASTEROPODA												0,34%
Hydrobiidae	973	2	3								3	0,34%
ANNELIDES												
OLIGOCHAETA												49,49%
OLIGOCHAETA	933		204	232							436	49,49%
DIVERS												
NEMATHELMINTHA												
NEMATHELMINTHA (présence)	3111		P								P	
TURBELLARIA												0,11%
Dugesidae	1055			1							1	0,11%

* Taxons représentés par au moins 10 individus (les autres par au moins 3 individus)

** Selon la norme NF T90-388

Taxon Taxons non pris en compte dans le calcul de la note IBGN

Abondance totale	881
Richesse faunistique de niveau A (XP T90-388)	21
Groupe indicateur (/9)	6
Taxon indicateur	Ephemeridae
IBGN (/20)	12

Tableaux récapitulatifs pour la campagne du 20 mars 2023 et tableau de référence des limites des classes d'état

Résultats Mesures in Situ : effectuées sur place par un technicien du Syndicat de l'Orge												
Station	date	heure	température (°C)	pH	oxygène (mg/l)	saturation (%)	conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)	Mesure du débit (l/sec)			
VAL ST GERMAIN AMONT du rejet	20/03/2023	12h15	8.8	7.8	11.3	96	587	14.6	425			
VAL ST GERMAIN AVAL du rejet	20/03/2023	12h05	8.8	7.9	11	93.9	614	10.4	446			

Résultats Prélèvements dans le milieu naturel : Analyses Laboratoire EUROFINS Les Ulis												
Station	date	MES (mg/l)	DBO5 (mg O2/l)	DCO (mg O2/l)	NTK (mg N/l)	NO2 (mg NO2/l)	N03 (mg NO3/l)	NH4 (mg NH4/l)	Phosphore P (mg P/l)	Orthophosphates (PO4) (mg PO4/l)	Pentoxyle de phosphore (P2O5) (mg P2O5/l)	PH
VAL ST GERMAIN AMONT du rejet	20/03/2023	10.6	< 3	12.9	0.88	0.059	17.6	0.053	0.099	< 0.15	0.23	8
VAL ST GERMAIN AVAL du rejet	20/03/2023	7.3	< 3	9.84	0.88	0.062	16.6	0.077	0.143	0.21	0.33	8

Résultats IBGN : Prélèvements et analyses par Bureau d'études HYDROSPHERE								
Station	date	Abondance totale	Richesse faunistique de niveau A	Groupe indicateur	Taxon indicateur	Note IBGN (sur 20)		
VAL ST GERMAIN AMONT du rejet	Déplacé au 22 novembre 2023							
VAL ST GERMAIN AVAL du rejet								

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Paramètres physico-chimiques					
Acidification					
pH mimimum	6,5	6	5,5	4,5	< 4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10	> 10
Bilan de l’oxygène					
O ₂ dissous mg/L	8	6	4	3	< 3
Saturation en O ₂ %	90	70	50	30	> 30
DBO mg/L	3	6	10	25	> 25
DCO mg/L	20	30	40	80	> 80
COD mg/L	5	7	10	15	> 15
Particulaire					
MES mg/L	2	25	38	50	> 50
Nutriments					
NH ₄ mg/L	0,1	0,5	2	5	> 5
NO ₃ mg/L	10	50	*	*	*
NO ₂ mg/L	0,1	0,3	0,5	1	> 1
NTK mgN/l	1	2	4	10	>10
PO ₄ ³⁻ mg/L	0,1	0,5	1	2	> 2
Pt mg/L	0,05	0,2	0,5	1	> 1

Commentaire des résultats

1) Les résultats des mesures effectuées in situ n'indiquent pas de dégradation des paramètres en référence au tableau de la limite des classes d'état joint ci-dessus.
On note toutefois une légère augmentation de la conductivité (augmentation de la concentration en sels minéraux) consécutive au rejet de la station.

2) Les résultats (EUROFINS) des prélèvements effectués dans le milieu naturel n'indiquent pas de dégradation des paramètres en référence au tableau de la limite des classes d'état joint ci-dessus.
On notera une augmentation des composés phosphorés en aval du rejet.

3) Les IBGN ont du etre déplacés au mois de novembre pour cause de marché à bons de commandes non passé à temps.

Tableaux récapitulatifs pour la campagne du 12 septembre 2023 et tableau de référence des limites des classes d'état

Résultats <u>Mesures in Situ</u> : effectuées sur place par un technicien du Syndicat de l'Orge												
Station	date	heure	température (°C)	pH	oxygène (mg/l)	saturation (%)	conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)	Mesure du débit (l/sec)			
VAL ST GERMAIN AMONT du rejet	12/09/2023	13h45	19.2	8.1	10.4	68	542.4	35.1	195			
VAL ST GERMAIN AVAL du rejet	12/09/2023	14h	19.7	7.6	8.3	69.7	578	86.2	200			
Résultats <u>Prélèvements dans le milieu naturel</u> : Analyses Laboratoire EUROFINS Les Ulis												
Station	date	MES (mg/l)	DBO5 (mg O2/l)	DCO (mg O2/l)	NTK (mg N/l)	NO2 (mg NO2/l)	N03 (mg NO3/l)	NH4 (mg NH4/l)	Phosphore P (mg P/l)	Orthophosphates (PO4) (mg PO4/l)	Pentoxyde de phosphore (P2O5) (mg P2O5/l)	PH
VAL ST GERMAIN AMONT du rejet	12/09/2023	29.8	< 3	20.5	1.08	0.045	17.4	0.091	0.187	0.29	0.43	8
VAL ST GERMAIN AVAL du rejet	12/09/2023	44.6	< 3	22	1.1	0.058	18.6	0.101	0.224	0.42	0.51	8
Résultats <u>IBGN</u> : Prélèvements et analyses par Bureau d'études HYDROSPHERE												
Station	date	Abondance totale	Richesse faunistique de niveau A	Groupe indicateur	Taxon indicateur	Note IBGN (sur 20)						
VAL ST GERMAIN AMONT du rejet	12/09/2023	1878	18	6	Ephemeridae	11						
VAL ST GERMAIN AVAL du rejet	12/09/2023	967	21	6	Ephemeridae	12						

Tableaux récapitulatifs pour la campagne du 22 novembre 2023 et tableau de référence des limites des classes d'état

Résultats Mesures in Situ : effectuées sur place par un technicien du Syndicat de l'Orge									
Station	date	heure	température (°C)	pH	oxygène (mg/l)	saturation (%)	conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)	Mesure du débit (l/sec)
VAL ST GERMAIN AMONT du rejet	22/11/2023	13h45	10.3	8.1	10.4	82.89	573.2	panne du capteur	mesure non effectuée
VAL ST GERMAIN AVAL du rejet	22/11/2023	14h	10.5	7.6	8.3	77.67	577.7	panne du capteur	mesure non effectuée

Résultats Prélèvements dans le milieu naturel : Analyses Laboratoire EUROFINS Les Ulis												
Station	date	MES (mg/l)	DBO5 (mg O2/l)	DCO (mg O2/l)	NTK (mg N/l)	NO2 (mg NO2/l)	N03 (mg NO3/l)	NH4 (mg NH4/l)	Phosphore P (mg P/l)	Orthophosphates (PO4) (mg PO4/l)	Pentoxysde de phosphore (P2O5) (mg P2O5/l)	PH
VAL ST GERMAIN AMONT du rejet	22/11/2023	18	< 3	19	< 0.50	0.155	19.6	0.088	0.104	0.2	0.43	7.8
VAL ST GERMAIN AVAL du rejet	22/11/2023	13.8	< 3	20.7	1.24	0.092	23.4	< 0.010	0.139	0.24	0.51	7.9

Résultats IBGN : Prélèvements et analyses par Bureau d'études HYDROSPHERE						
Station	date	Abondance totale	Richesse faunistique de niveau A	Groupe indicateur	Taxon indicateur	Note IBGN (sur 20)
VAL ST GERMAIN AMONT du rejet	22/11/2023	1244	20	6	Ephemeridae	11
VAL ST GERMAIN AVAL du rejet	22/11/2023	881	21	6	Ephemeridae	12

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Paramètres physico-chimiques					
Acidification					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	< 4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10	> 10
Bilan de l'oxygène					
O₂ dissous mg/L	8	6	4	3	< 3
Saturation en O₂ %	90	70	50	30	> 30
DBO mg/L	3	6	10	25	> 25
DCO mg/L	20	30	40	80	> 80
COD mg/L	5	7	10	15	> 15
Particulaire					
MES mg/L	2	25	38	50	> 50
Nutriments					
NH₄ mg/L	0,1	0,5	2	5	> 5
NO₃ mg/L	10	50	*	*	*
NO₂ mg/L	0,1	0,3	0,5	1	> 1
NTK mgN/l	1	2	4	10	>10
PO₄³⁻ mg/L	0,1	0,5	1	2	> 2
Pt mg/L	0,05	0,2	0,5	1	> 1

Commentaire des résultats												
<p>1) Les résultats des mesures effectuées in situ n'indiquent pas de dégradation des paramètres en référence au tableau de la limite des classes d'état joint ci-dessus. La mesure de la turbidité n'a pas pu être effectuée car la sonde ne fonctionnait plus et nécessitait un recalibrage. La mesure de débit n'a pas été effectuée car déjà réalisée au mois de mars. Deux mesures de débit ont toutefois bien été réalisées comme convenu dans l'arrêté n°2011 DDT-SE-242 du 20 juillet 2011.</p> <p>2) Les résultats (EUROFINS) des prélèvements effectués dans le milieu naturel indiquent un déclassement des paramètres DCO et NTK passant de la classe d'état "Très bon" à "Bon".</p> <p>3) Pas de modification par rapport à la campagne effectuée deux mois et demi plus tôt en septembre. Les résultats des IBGN montrent une amélioration de la note passant de 11 en amont du rejet à 12 en aval du rejet. La classe d'état reste dans l'état écologique "Moyen".</p>												