

AUDIT TECHNIQUE DES INSTALLATIONS D'EPURATION DES COLLECTIVITES DU BASSIN RHIN-MEUSE



Rapport DED16033EW-16-599Z-R0 Visite d'expertise de l'autosurveillance réalisée du 16 au 17/08/2016 STATION DE : AUDUN LE ROMAN

CODE SANDRE 025402900039
Station numéro 39

NE VAUT PAS MESURES D'AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE



Agence de Ludres
427 rue Lavoisier
54714 Ludres Cedex
Tel : 03.83.50.36.82
eau-nancy@irh.fr

Groupe IRH Environnement



Agence de Ludres
427 rue Lavoisier
54714 Ludres Cedex

Tel : 03.83.50.36.82

Mail : eau-nancy@irh.fr

E/PMC/E/11 - révision 1

Client	Agence de l'Eau Rhin Meuse
Adresse	Rozérieulles-BP 30019
Code Postal	57161
Ville	MOULINS LES METZ CEDEX
A l'attention de :	M. DUPERRIER - Mme ALBERT - Mme JOLIVET - Mme CONSTANT
Ce document comporte 18 pages de rapport, 5 pages d'annexes 9 pages de bulletins d'analyses soit un total de 32 page(s)	

Révision N° Rapport	
DED16033EW-16-599Z-R0	Première émission du rapport

RAPPORT D'ESSAI

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées dans le tableau du paragraphe « description du point de mesure ». La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme d'un fac-similé photographique intégral. Toute reproduction partielle ne peut être effectuée sans l'approbation d'IRH Ingénieur Conseil. Ce rapport ne concerne que les échantillons référencés dans le présent rapport. Les protocoles d'incertitudes sont consultables dans les locaux d'IRH Ingénieur Conseil.


FICHE SIGNALÉTIQUE

SITE D'INTERVENTION :	STATION DE AUDUN LE ROMAN
Coordonnées	Station d'épuration
Code postal	54560
Ville	AUDUN LE ROMAN
Code SANDRE	025402900039
Numéro station	39

		Date de remise
Destinataire auprès du client :	M. DUPERRIER - Mme ALBERT - Mme JOLIVET - Mme CONSTANT	30-sept-16
Autre destinataire	- Conseil Départemental de la Meurthe et Moselle	6-oct.-16
Autre destinataire	- MRAD 54 M. Marc ALLAIN	6-oct.-16
Autre destinataire	- DDAF de Meurthe et Moselle : M. CHAPLIER	6-oct.-16
Autre destinataire	- Lyonnaise des Eaux	6-oct.-16
Autre destinataire	- Commune d'Audun le Roman	6-oct.-16

Intervention réalisée par :	T. OBERLE
Rédacteur du rapport :	T. OBERLE

Signataire

Nom :	P.GALIZZI	Signature :	
Fonction :	Chargé d'Etudes		
Date :	30 septembre 2016		

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

1.CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA STATION

Type de traitement	Boues Activées
Maître d'ouvrage	Commune d'Audun le Roman
Exploitant	Lyonnaise des Eaux
Constructeur	SOGEA
Date de mise en service	juin-05
Commune raccordée	Audun le Roman (2073 EH)
Industriel raccordé	Aucun
Milieu récepteur	Fossé SNCF
Nombre de déversoir d'orage	7
Nombre de poste de refoulement	4
Nombre de bassin d'orage	1 sur la STEP

2.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA STATION (données constructeur)

	Capacité nominale par temps sec	Capacité nominale par temps de pluie
Volume journalier	517 m ³	
Débit de pointe instantané		
Taux de charge DBO5 eb	150 Kg O ₂ /j	
Equivalent habitant	2500 E.H.	

3.OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

Régime		: ARRETE PREFECTORAL du 22/07/12 et du 21/07/2015	
Concentration de rejet	Débit	:	NTK
	pH	:	NO3
	MES	:	NH4
	DCO eb	:	NGL
	DBO5 eb	:	P total
Rendement épuratoire	MES	:	NO3
	DCO eb	:	NH4
	DBO5 eb	:	NGL
	NTK	:	P total

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

OBJET DES ESSAIS - DEROULEMENT ET DESCRIPTION DES MESURES

1. OBJET DES ESSAIS / CONTEXTE

Dans le cadre du marché "AUDIT TECHNIQUE DES INSTALLATIONS D'EPURATION DES COLLECTIVITES DU BASSIN RHIN-MEUSE" (ATC), l'Agence de l'Eau Rhin- Meuse sollicite IRH Ingénieur Conseil pour réaliser une Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de AUDUN LE ROMAN.

La station de AUDUN LE ROMAN était représentée par M. PARCOT.

2. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURE

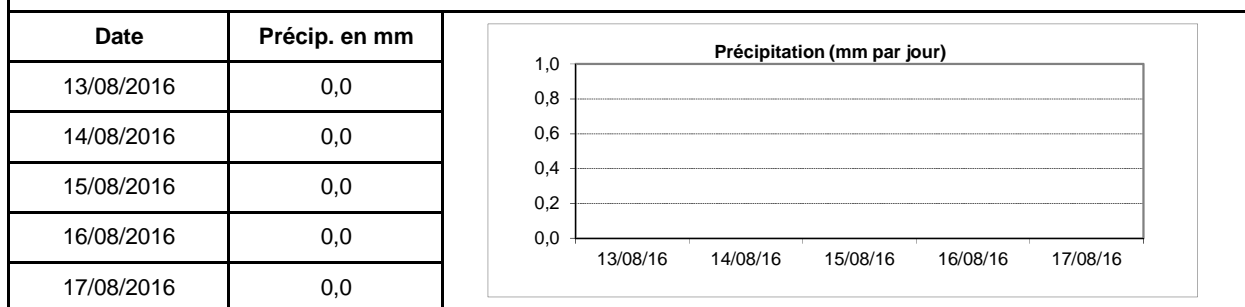
Date de début d'intervention : 16 août 2016
 Heure de début d'intervention : 14:00
 Date de fin d'intervention : 17 août 2016
 Heure de fin d'intervention : 14:00

Conditions météorologiques :

16/08/2016 : 1 = Temps ensoleillé

17/08/2016 : 1 = Temps ensoleillé

Données pluviométriques des jours précédents (en bleu)



Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

3. DESCRIPTION DES POINTS DE MESURE

Caractéristique des mesures :

ENTREE STATION

Débitmètrie	Méthode	MO/PMC/E/DBT/01
	Méthodologie	Déversoir rectangulaire : il s'agit d'une mesure par rehaussement de la ligne d'eau, provoquée en amont d'un obstacle calibré (déversoir). La hauteur d'eau est mesurée par un capteur.
	Durée	24 heures
	Conditions de mesurage	Satisfaisantes
	Réalisé sous accréditation	Non

Température	Méthode	Méthode interne (MO/PMC/E/PPC/01)
	Méthodologie	A la sonde
	Durée	Ponctuelle
	Réalisé sous accréditation	Oui

Caractéristique des mesures :

SORTIE STATION

Débitmètrie	Méthode	MO/PMC/E/DBT/06
	Méthodologie	Utilisation d'un canal jaugeur (Qv 303) : Il s'agit de l'utilisation d'un canal jaugeur (modification locale de la section d'écoulement). La hauteur d'eau est mesurée par un capteur.
	Durée	24 heures
	Conditions de mesurage	Satisfaisantes
	Réalisé sous accréditation	Non

Température	Méthode	Méthode interne (MO/PMC/E/PPC/01)
	Méthodologie	A la sonde
	Durée	Ponctuelle
	Réalisé sous accréditation	Oui

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

COMPTE-RENDU DE VISITE

1.ALIMENTATION DE LA STATION

	ENTREE STATION	SORTIE STATION
Volume journalier	274 m ³ /j	268 m ³ /j
Débit moyen horaire	11,4 m ³ /h	11,1 m ³ /h
Débit minimum horaire	5,1 m ³ /h	3,1 m ³ /h
Débit maximum horaire	17,9 m ³ /h	19,7 m ³ /h
Débit de pointe instantané	28,4 m ³ /h	52,2 m ³ /h

2.BILAN HYDRAULIQUE

	Par temps sec	
Taux de charge hydraulique	53%	
Débit _{ECP} = Débit minimum horaire X 24 heures	122 m ³ /j	(1)
Débit _{ESD} = Volume total - Débit _{ECP}	151 m ³ /j	(2)
Taux de dilution = Débit _{ECP} / Débit _{ESD}	81 %	

(1) : ECP = Eaux Claires Parasites, (2) : ESD = Eaux Strictement Domestiques.

2.BOUES D'EPURATION

Stockage sur site :

Ouvrage de stockage	Capacité en m ³	Taux de remplissage	Volume en m ³
Silo à boues	700	90%	630

Evacuation :

Destination	Période	Tonnage matière brute	Siccité	Tonnage matière sèche
Valorisation agricole	01/01/2016 au 16/08/2016	536	3,6%	19,1
compostage	01/01/2016 au 16/08/2016	72,5	3,6%	2,6
Revalorisation espace vert	01/01/2016 au 16/08/2016	7,0	3,6%	0,2
Total 2016		615,5	3,6%	21,9

3.DECHETS DE PRETRAITEMENT


	Du 01/01/2016 au 16/08/2016
Refus de dégrillage	360 kg vers les ordures ménagères.
Sable	500 kg séchés sur place puis utilisés sur la commune.
Graisse	2 m3 vers Terralys à Toul.

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

4.REMARQUE SUR LES OUVRAGES

Poste de relèvement	Bon fonctionnement.
Dégrillage automatique	Bonne retenue des déchets concernés.
Dessableur / dégraisseur	Rien à signaler, bon fonctionnement.
Bassin d'aération	Le taux de boue est de 3,9 g/L. Le temps d'aération est de 45 min pour 1h d'arrêt.
Poste de recirculation	La recirculation est de 20 minutes suivies de 10 minutes d'arrêt.
Clarificateur raclé	Remontées de boues.
Canal de mesure Entrée station	Mesure difficile car le fond du canal n'est pas plat et est ensablé.
Canal de mesure Sortie station	Fond du canal d'approche dégradé.

5.TABLEAU D'APPRECIATION

Alimentation de la station		L'effluent brut est normalement chargé.
Perte de pollution	Réseau de collecte	Pas de by-pass constaté ni signalé.
	Déversoir en tête de station	Aucune.
	By-pass en cours de traitement	Aucun.
Difficultés rencontrées		Aucune.
Panne survenue depuis la dernière visite		Rien à signaler.
Travaux réalisés depuis la dernière visite		Remplacement disjoncteur EDF.
Aspect de l'effluent traité		Bel aspect, peu de MES visibles.
Aspect du milieu récepteur		Pas d'impact visible. 
Gestion des boues		Bonne gestion.
Tenue du cahier de bord		Bonne tenue du carnet de bord.

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

OBSERVATIONS, CONDITIONS DE REALISATION DE LA PRESTATION

Rien à signaler

COMMENTAIRES

Ces commentaires ne sont pas couverts par l'accréditation

6.COMMENTAIRES SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA STATION

Alimentation de la station :

Cette visite d'expertise de l'autosurveillance s'est déroulée par temps sec suite à une période de même tendance.

Dans ces conditions, le volume traversier mesuré est d'environ 270 m³ d'un effluent brut normalement chargé.
Lors de cette visite, le taux de charge hydraulique est de 53 %.

Fonctionnement de la station :

Pour cette visite le fonctionnement est relativement satisfaisant compte tenu de la qualité de l'effluent rejeté. Notons toutefois un résiduel en P total qui ne respecterait pas les exigences réglementaires lors d'une mesure d'autosurveillance.

Depuis la reprise de l'exploitation par la Lyonnaise des Eaux, de nombreuses interventions sont prévues sur la station :

- changement des deux canaux de mesures,
- mise en place d'un prétraitement complet,
- dans le bassin d'aération : aération sur sonde redox et mise en place d'un agitateur de fond,
- création d'une zone de rejet végétalisé,
- changement système de collecte des flottant du clarificateur.

Conclusion :

Les performances de la station d'épuration sont globalement bonnes, à l'exception du traitement du Ptotal.
Les nombreuses modifications prévues devraient être bénéfiques au traitement et à la qualité de l'autosurveillance.
L'entretien de la station est bien assuré par l'exploitant.

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

EXPERTISE DE L'AUTOSURVEILLANCE

Ce chapitre n'est pas couvert par l'accréditation

1.MATERIEL EN PLACE POUR LES MESURES

Appareil en place	Débitmètrie				Echantillonnage			
	DO tête de station	Entrée station	By-pass traitement	Sortie station	DO tête de station	Entrée station	By-pass traitement	Sortie station
	oui	oui	Sans objet	oui	Sans objet	oui	Sans objet	oui

CONFORMITE DU DIPOSITIF DE MESURE DES BY-PASS

	Déversoir en tête de station	By-pass en cours
Existence d'un dispositif de mesure de débit	Oui	Sans Objet
Mode de mesure, appareillage	Sonde US Siemens Hydroranger 200	-
Commentaire sur l'implantation du dispositif	Bonne implantation.	-
Vérification du zéro hydraulique	Oui, zéro ok	-
Vérification de la totalisation par simulation d'une hauteur	Oui, bonne mesure.	-
Entretien	-	-

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

2.AUTOSURVEILLANCE REALISEE SUR LA STATION

Mois	Fréquence	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Débit	365	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MES	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DBO5	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DCO	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NTK	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NO2	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NO3	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NH4	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
P Total	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3.DEBITMETRIE LORS DES MESURES

Structure	Matériel Station				Matériel ATC			
	DO tête de station	Entrée station	By-pass traitement	Sortie station	DO tête de station	Entrée station	By-pass traitement	Sortie station
Type	Sonde Ultrason	Sonde Ultrason	Non	Sonde Ultrason	Non	Bulle à Bulle	Non	Bulle à Bulle
Marque	Siemens	Siemens	-	Endress Hauser	-	ISCO	-	ISCO
Référence	Hydrorange r 200	Hydrorange r 200	-	Prosonic FMU90	-	Signature	-	Signature

4.PRELEVEMENT LORS DES MESURES

Matériel Station		
Appareil	Entrée	Sortie
Marque	Hach Lange	Hach Lange
Type	Monoflacon 30 L	monoflacon 30 L
Asservis.	1 m3	1 m3
Nbre de pvt	144	241
V. bol (ml)	500 ml	500 ml
L. tuyau	3 m	3,5 m
D. tuyau	10 mm	10 mm
H. aspiration	1,6 m	1,6 m
V. aspiration	1,07 m/s	1,26 m/s
V. pvt.	64 ml	51 ml
V total/j	9,2 L	12,3 l

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

5.MANUEL D'AUTOSURVEILLANCE

EXAMEN	CONSTAT		REMARQUE
	Conforme	Non conforme	
Existence d'un manuel d'autosurveillance :	X		
Manuel d'autosurveillance validé (ou soumis à validation) par le service chargé de la police de l'eau :	X		Validé AERM
Mise en application et respect des procédures établies :	X		

6.DEBITMETRIE

L'expertise de la débitmétrie s'évalue d'une part par le biais de mesures comparatives et d'autre part sur la conformité du dispositif de mesure pour chaque point concerné.

6.1.EXPERTISE PAR MESURES COMPARATIVES

- Si l'écart est inférieur ou égal à 10% (et que la structure a été jugée conforme), la mesure de débit est conforme.
- Si l'écart est supérieur à 10%, la mesure de débit n'est pas conforme.

	Unité	Débit IRH	Débit Station	Ecart mesuré	Ecart admissible
ENTREE STATION	m ³ /j	273,7	144,0	-47,4%	≤ 10%
SORTIE STATION	m ³ /j	267,6	241,0	-9,9%	≤ 10%

6.2 EXPERTISE DU DISPOSITIF DE MESURE

Dans le cas d'une mesure de débit sur canal ouvert, 6 conditions sont jugées indispensables pour rendre la structure conforme, à savoir :

- Un canal de mesure en bon état, correctement posé, plan et horizontal.
- Aucune fuite ni débordement possible.
- Un bon dimensionnement permettant une hauteur d'eau moyenne conforme à la norme de la structure de mesure.
- Un bon fonctionnement hydraulique amont et aval.
- Une loi hydraulique utilisée pour le capteur (transformation hauteur-débit) conforme.
- Une cohérence des données entre la mesure de débit et les informations remontées à la supervision.

Si l'un de ces critères n'est pas respecté, le débit sur le point donné est jugé non-conforme, remettant en cause toute l'autosurveillance effectuée sur ce point.

Concernant les mesures de débit sur conduites en charge, aucun critère n'a été retenu pour expertiser la structure, la conjugaison avec les résultats des mesures comparatives permettant de juger de la conformité.

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

FICHE SIGNALÉTIQUE MATERIEL ET STRUCTURE - ENTREE STATION (CANAL OUVERT)

Localisation	Emplacement mesure de débit	Type d'appareil	Infrastructure	
Entrée station	Amont prétraitements	Ultrasons	Déversoir	

EXAMEN		CONSTAT		REMARQUE	
		Conforme	Non conforme		
EXAMEN DU CANAL D'APPROCHE					
Contrôle annuel	Cotes du canal d'approche suffisantes pour permettre un écoulement laminaire :	X			
	Liaison du canal d'approche avec le dispositif de mesure :	X			
	Section constante et rectiligne sur 5 à 10 fois la largeur du canal de mesure :	X			
	<u>Défauts éventuels</u> : parois ou fond du canal déformés ou cassés, planéité et horizontalité du canal d'approche non respectées :		X		
Contrôle par bilan	<u>Défauts éventuels</u> : Encrassement des parois ou du fond du canal d'approche :	X			
EXAMEN DU CANAL DE MESURE					
Contrôle annuel	Cotes du dispositif de mesure conformes par rapport à la notice du matériel utilisé ou préconisations :	X			
	<u>Défauts éventuels</u> : parois ou fond du canal déformés ou cassés, défaut important de planéité ou d'horizontalité, non-conformité par rapport à la notice du constructeur :		X		
	<u>Défauts éventuels</u> : fuites sur le canal, le déversoir ou débordement possible dans le cas des structures sous dimensionnées :	X			
	<u>Défauts éventuels</u> : noyage de la pelle pour les déversoirs triangulaires et rectangulaires, mauvais fonctionnement hydraulique amont et aval :	X			
Contrôle par bilan	<u>Défauts éventuels</u> : parois ou fond du canal encrassés :		X	Dessableur	
	<u>Défauts éventuels</u> : fuite ou débordement constatés :	X			
	<u>Défauts éventuels</u> : hauteur d'eau moyenne en phase d'écoulement : (seuil jaugeur 3 cm, déversoir 5 cm, Venturi 6 cm)		X	He :	2,8 cm
	<u>Défauts éventuels</u> : noyage de la pelle pour les déversoirs triangulaires et rectangulaires, mauvais fonctionnement hydraulique amont et aval :	X			
EXAMEN DU CAPTEUR					
Contrôle annuel	Type de débitmètre :			Piézorésistif	
				Ultrason	X
				Bulle à bulle	
	Implantation du capteur de mesure de hauteur d'eau par rapport à la structure en place et à la conduite, positionnement (fixation, rigidité du support) :	X			
	Contrôle régulier de la hauteur d'eau (1 fois par mois) :	X			
	Transmission vers la supervision : concordance entre le débit mesuré, le débit transmis à l'automate et le débit remonté à la supervision	X			
	Date d'étalonnage de l'appareil		X		
Bilan	Loi hydraulique utilisée :	X			
	Encrassement éventuel du capteur :			Oui	X
				Non	
	Dispositif propre et entretenu :	X			

1

Une non-conformité constatée sur l'un de ces critères invalide la structure de mesure de débit.

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

FICHE SIGNALÉTIQUE MATERIEL ET STRUCTURE - SORTIE STATION (CANAL OUVERT)

Localisation		Emplacement mesure de débit		Type d'appareil		Infrastructure	
Sortie station		Aval clarificateur		Ultrasons		Qv 303	

EXAMEN		CONSTAT		REMARQUE	
		Conforme	Non conforme		
EXAMEN DU CANAL D'APPROCHE					
Contrôle annuel	Cotes du canal d'approche suffisantes pour permettre un écoulement laminaire :	X			
	Liaison du canal d'approche avec le dispositif de mesure :	X			
	Section constante et rectiligne sur 5 à 10 fois la largeur du canal de mesure :	X			
	Défauts éventuels : parois ou fond du canal déformés ou cassés, planéité et horizontalité du canal d'approche non respectées :		X		
Contrôle par bilan	Défauts éventuels : Encrassement des parois ou du fond du canal d'approche	X			
EXAMEN DU CANAL DE MESURE					
Contrôle annuel	Cotes du dispositif de mesure conformes par rapport à la notice du matériel utilisé ou préconisations :	X			
	Défauts éventuels : parois ou fond du canal déformés ou cassés, défaut important de planéité ou d'horizontalité, non-conformité par rapport à la notice du constructeur :		X		
	Défauts éventuels : fuites sur le canal, le déversoir ou débordement possible dans le cas des structures sous dimensionnées :	X			
	Défauts éventuels : noyage de la pelle pour les déversoirs triangulaires et rectangulaires, mauvais fonctionnement hydraulique amont et aval :	X			
Contrôle par bilan	Défauts éventuels : parois ou fond du canal encrassés :	X			
	Défauts éventuels : fuite ou débordement constatés :	X			
	Défauts éventuels : hauteur d'eau moyenne en phase d'écoulement : (seuil jaugeur 3 cm, déversoir 5 cm, Venturi 6 cm)	X		He :	8 cm
	Défauts éventuels : noyage de la pelle pour les déversoirs triangulaires et rectangulaires, mauvais fonctionnement hydraulique amont et aval :	X			
EXAMEN DU CAPTEUR					
Contrôle annuel	Type de débitmètre :			Piézorésistif	
				Ultrason	X
				Bulle à bulle	
	Implantation du capteur de mesure de hauteur d'eau par rapport à la structure en place et à la conduite, positionnement (fixation, rigidité du support) :	X			
	Contrôle régulier de la hauteur d'eau (1 fois par mois) :	X			
Contrôle annuel	Transmission vers la supervision : concordance entre le débit mesuré, le débit transmis à l'automate et le débit remonté à la supervision	X			
	Date d'étalonnage de l'appareil		X		
	Loi hydraulique utilisée :	X			
Bilan	Encrassement éventuel du capteur :			Oui	
				Non	X
	Dispositif propre et entretenu :	X			

1

Une non-conformité constatée sur l'un de ces critères invalide la structure de mesure de débit.

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

7. EXPERTISE DU DISPOSITIF DE PRELEVEMENT

Le contrôle du dispositif est effectué annuellement, sur la base notamment des normes ISO 5667-2, 5667-3 et 5667-10 et de l'étude inter-agences n°50 (guide de l'autosurveillance des systèmes d'assainissement). Il est vérifié également à chaque bilan, pour relever les éventuelles modifications.

8 critères principaux sont retenus pour expertiser la structure, à savoir :

- La propreté et l'entretien du dispositif.
- L'asservissement de l'échantillonneur au débit.
- Le diamètre intérieur du tuyau de prélèvement supérieur à 9 mm.
- La vitesse d'aspiration supérieure à 0,5 m/s.
- Le volume unitaire de prélèvement supérieur à 50 mL.
- Le nombre de prélèvements par 24 heures supérieur ou égal à 144.
- Le préleveur n'a pas débordé avant la fin de la mesure.
- Le préleveur ne s'est pas arrêté avant la fin de la mesure à cause d'un mauvais paramétrage de celui-ci.

Le dispositif de prélèvement est jugé conforme si au moins 5 de ces critères sont conformes.

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

FICHE SIGNALÉTIQUE ET STRUCTURE DE L'ECHANTILLONNEUR ENTREE STATION

Localisation	Lieu exact de prélèvement	Type d'appareil	Réfrigéré
Entrée station	Amont prétraitements	Hach Lange	Oui

EXAMEN		CONSTAT		REMARQUE	
		Conforme	Non conforme		
Contrôle annuel	Implantation du préleveur (ligne droite, vitesse d'écoulement, pas de retours en tête...), milieu homogène et brassé :	X			
	Positionnement point : hauteur d'immersion dans le canal (40-60% de la colonne d'eau), distance par rapport aux parois :	X			
	Positionnement point : présence d'une crépine d'aspiration :			Oui	
				Non	X
	Si oui, nettoyage de la crépine :			Oui	
				Non	
	Asservissement au débit correspondant :	X			1 m3
	Sinon, type d'asservissement :			Temps :	
				Débit autre point :	
	Défauts éventuels : courbures, goulot d'étranglement :	X			
	Hauteur d'aspiration :				1,6 m
	Longueur tuyau d'aspiration (< hauteur d'aspiration + 2 m) :	X			3 m
	Diamètre intérieur du tuyau (> 9 mm) :	X			Diamètre : 10 mm
	Purge avant prélèvement :	X		Oui	X
				Non	
	Vitesse d'aspiration (> 0,5 m/s) :	X			Vitesse mesurée: 1,07 m/s
	Volume du bol d'aspiration (entre 300 et 500 ml) :				500 ml
	Volume du flacon :				3 l
	Nombre de flacons :				12
	Nature du flacon (description) :				Plastique
	Le flacon permet-il un bon brassage et une bonne répartition de l'échantillon ?	X		Oui	X
				Non	
	Maintenance préventive réalisée ou contrôle périodique :	X		Oui	X
				Non	
Contrôle par bilan	Arrêt du préleveur avant la fin de la mesure :	X			
	Débordement du préleveur avant la fin de la mesure :	X			
	Arrêt du préleveur avant la fin de la mesure à cause d'un mauvais paramétrage :	X			
	Volume unitaire de prélèvement (≥ 50 ml) :	X			64 ml
	Nombre de prélèvements par 24h ≥ 144 :	X			144
	Volume de prélèvement par jour (> 7 litres, conseillé 10 litres) :	X			Volume prélevé : 9,2 L
	Répétabilité du volume de prélèvement (< 5 %) :	X			
	Défauts éventuels : encrassement du canal au niveau du point de prélèvement :			Oui	
				Non	X
	Propreté de l'appareil, du tuyau et du bol :			Oui	X
				Non	
	Encrassement de la crépine, le cas échéant :			Oui	
				Non	X
	Brassage et répartition de l'échantillon effectués selon la norme :	X			
	Ustensiles adéquats sur site pour prélever une fraction représentative de l'échantillon :			Oui	X
				Non	
	Température pour un appareil réfrigéré :				6,5°C

0

Si sur ces 8 critères principaux, au moins 3 sont non-conformes, le prélèvement est considéré comme non-conforme.

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

FICHE SIGNALÉTIQUE ET STRUCTURE DE L'ECHANTILLONNEUR SORTIE STATION

Localisation	Lieu exact de prélèvement	Type d'appareil	Réfrigéré
Sortie station	Aval venturi	Hach Lange	Oui

EXAMEN		CONSTAT		REMARQUE	
		Conforme	Non conforme		
Contrôle annuel	Implantation du préleveur (ligne droite, vitesse d'écoulement, pas de retours en tête...), milieu homogène et brassé :	X			
	Positionnement point : hauteur d'immersion dans le canal (40-60% de la colonne d'eau), distance par rapport aux parois :	X			
	Positionnement point : présence d'une crépine d'aspiration :			Oui	
				Non	X
	Si oui, nettoyage de la crépine :			Oui	
				Non	
	Asservissement au débit correspondant :	X			1 m3
	Sinon, type d'asservissement :			Temps :	
				Débit autre point :	
	Défauts éventuels : courbures, goulot d'étranglement :	X			
	Hauteur d'aspiration :				1,6 m
	Longueur tuyau d'aspiration (< hauteur d'aspiration + 2 m) :	X			3,5 m
	Diamètre intérieur du tuyau (> 9 mm) :	X			Diamètre : 10 mm
	Purge avant prélèvement :			Oui	x
				Non	
	Vitesse d'aspiration (> 0,5 m/s) :	X			Vitesse mesurée: 1,26 m/s
	Volume du bol d'aspiration (entre 300 et 500 ml) :				500 ml
	Volume du flacon :				30 l
	Nombre de flacons :				1
	Nature du flacon (description) :				Plastique
Contrôle par bilan	Le flacon permet-il un bon brassage et une bonne répartition de l'échantillon ?	X		Oui	X
				Non	
	Maintenance préventive réalisée ou contrôle périodique :	X		Oui	X
				Non	
	Arrêt du préleveur avant la fin de la mesure :	X			
	Débordement du préleveur avant la fin de la mesure :	X			
	Arrêt du préleveur avant la fin de la mesure à cause d'un mauvais paramétrage:	X			
	Volume unitaire de prélèvement (≥ 50 ml) :	X			51 ml
	Nombre de prélèvements par 24h ≥ 144 :	X			241
	Volume de prélèvement par jour (> 7 litres, conseillé 10 litres) :	X			Volume prélevé : 12,3 l
	Répétabilité du volume de prélèvement (< 5 %) :	X			
	Défauts éventuels : encrassement du canal au niveau du point de prélèvement :			Oui	
				Non	X
	Propreté de l'appareil, du tuyau et du bol :			Oui	X
				Non	
	Encrassement de la crépine, le cas échéant :			Oui	
				Non	X
	Brassage et répartition de l'échantillon effectués selon la norme :	X			
	Ustensiles adéquats sur site pour prélever une fraction représentative de l'échantillon :			Oui	X
				Non	
	Température pour un appareil réfrigéré :				7,1°C

0

Si sur ces 8 critères principaux, au moins 3 sont non-conformes, le prélèvement est considéré comme non-conforme.

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

8.ANALYSES

Laboratoire réalisant les analyses : Laboratoire Lab'Eau de Dijon.

8.1. EXPERTISE DU TRAITEMENT DES ECHANTILLONS

L'échantillonnage, la conservation, la manipulation, le transport et le stockage des échantillons prélevés doit-être conforme à la norme NF EN ISO 5667-3.

Les points suivants doivent notamment être si possible vérifiés :

- Le fractionnement éventuel des échantillons doit-être correctement effectué par l'exploitant de la STEU et permettre la constitution d'échantillons homogènes.
- Le conditionnement et le mode de conservation des échantillons doivent-être adaptés aux analyses réalisées par la suite.
- Les conditions de transport doivent permettre l'acheminement des échantillons au laboratoire en moins de 24 h après la fin du prélèvement dans une enceinte à $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$; Le délai entre la fin du prélèvement et le début des analyses ne doit pas excéder 24 heures sans conditionnement préalable conforme à la norme du paramètre considéré.

Si les analyses sont réalisées dans un laboratoire agréé par le Ministère en charge de l'environnement, ou accrédité COFRAC ou équivalent, et si les conditions de traitement des échantillons décrites ci-dessus ne sont pas satisfaites, les analyses réalisées ne pourront être jugées conformes de fait et le comparatif analytique devra-être effectué.

EXAMEN		CONSTAT		REMARQUE
		OUI	NON	
Contrôle par bilan	Le fractionnement des échantillons est-il correctement effectué.	X		
	Les échantillons fractionnés ne présentent pas de différences flagrantes d'aspect (couleur...).	X		
	Les conditions et le mode de conservation des échantillons sont adaptés aux analyses réalisées par la suite.	X		
	Les échantillons sont acheminés au laboratoire en moins de 24h et conservé dans une enceinte à $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$.	X		5,2°C
	Le délai entre la fin du prélèvement et le début des analyses ne doit pas excéder 24 heures sans conditionnement préalable conforme à la norme du paramètre considéré:	X		19/08/2016 (échantillon conditionné)

0

Le traitement des échantillons doit satisfaire les critères réhibitoires (grisés) et ne pas être non-conforme pour plus de 2 des 5 paramètres.

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

8.2.CONFORMITE PAR MESURES COMPARATIVES

La comparaison est faite sur la base de l'échantillon de l'exploitant qui envoie ses résultats d'analyse à l'organisme de contrôle (IRH IC) afin que celui-ci relève les écarts par rapport à ses propres résultats. Pour chaque paramètre, un seuil de validation a été défini, sous forme d'un pourcentage d'écart en dessous duquel l'analyse est considérée comme validée.

Note : un paramètre est validé, quelque soit l'écart mesuré, lorsque les deux résultats analytiques sont inférieurs au seuil de comparaison. Si les valeurs des analyses de l'exploitants et d'IRH sont en dessous du seuil de comparaison, le paramètre n'est pas pris en compte et il n'y a pas de comparaison.

ENTREE STATION	Unité	Seuil de comparaison	Analyse IRH	Analyse Station	Ecart mesuré	Ecart admissible
MES	mg/l	30	250	320	21,9%	≤ 20%
DCO eb	mg O ₂ /l	80	702	636	-10,4%	≤ 20%
DBO5 eb	mg O ₂ /l	15	400	350	-14,3%	≤ 25%
NK	mg N/l	6	71,7	67	-7,0%	≤ 10%
NH4	mg N/l	6	43,8	52	15,8%	≤ 10%
P total	mg P/l	1	7,7	6,8	-13,2%	≤ 20%

SORTIE STATION	Unité	Seuil de comparaison	Analyse IRH	Analyse Station	Ecart mesuré	Ecart admissible
MES	mg/l	30	5	8,2		≤ 20%
DCO eb	mg O ₂ /l	80	29	32		≤ 20%
DBO5 eb	mg O ₂ /l	15	4	<3		≤ 25%
NK	mg N/l	6	3,8	4,9	22,4%	≤ 10%
NH4	mg N/l	6	3,2	1,4	-128,6%	≤ 10%
NO3	mg N/l	5	2,73	3		≤ 20%
NO2	mg N/l	1	0,3	0,22		≤ 150%
P total	mg P/l	1	4,01	3,5	-14,6%	≤ 20%

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN
réalisée du 16 au 17/08/2016
Rapport DED16033EW-16-599Z-R0

9.COMMENTAIRES SUR L'AUTOSURVEILLANCE

L'autosurveillance est réalisée de manière satisfaisante avec les moyen en place. Les 2 structures de mesures des débits sont non-conformes mais doivent être reprises cette année.

Conformité :

Mesure de débit :

Déversoir en tête de station: dispositif conforme

Entrée station: structure non-conforme

By-pass au cours du traitement: sans objet

Sortie station : structure non-conforme

Prélèvements :

Entrée : Structure conforme. Le prélèvement est conforme.

Sortie : Structure conforme. Le prélèvement est conforme.

Analyses : Réalisées par le laboratoire de la lyonnaise, accrédité COFRAC. Le traitement des échantillons est conforme, les analyses sont donc validées de fait.

Les échantillons sont correctement conditionnés avant envois au laboratoire.

Date d'arrivée des échantillons au laboratoire	19/09/2016
Température à l'arrivée au laboratoire	5,2°C
Date de mise en analyse	19/09/2016
Date d'émission des rapports	05/09/2016

ANNEXE 1 - HISTOGRAMMES ET COURBES

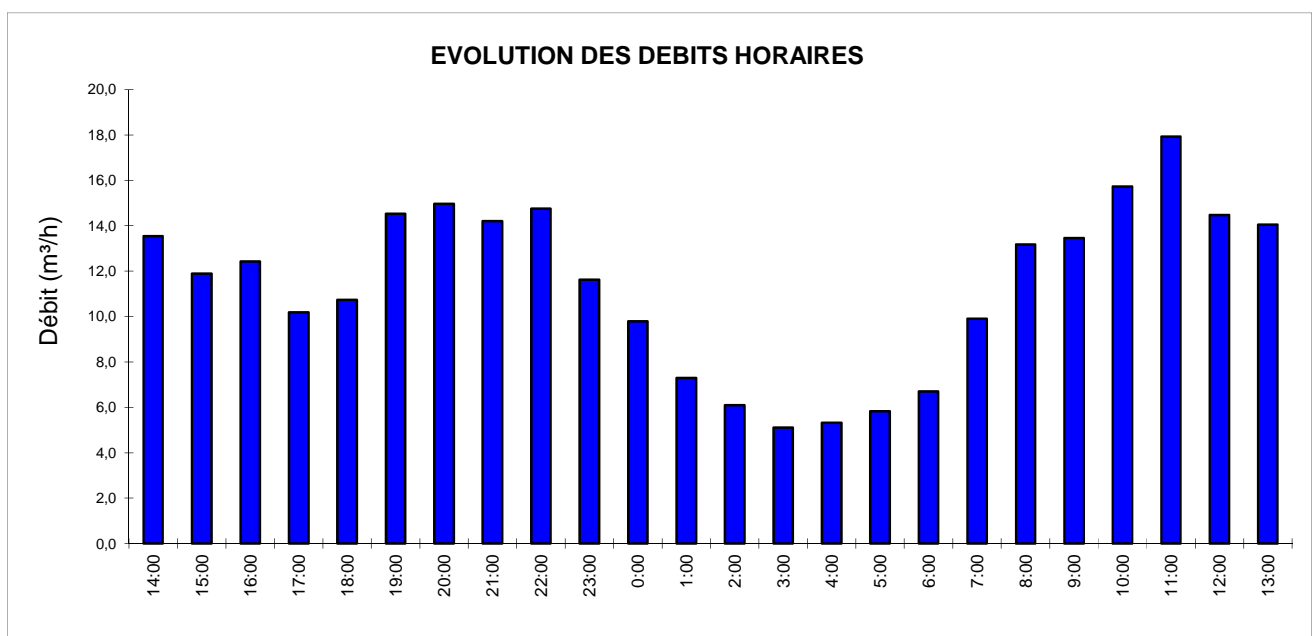
Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN réalisée du 16 au 17/08/2016

**ENTREE STATION****TABLEAU ET HISTOGRAMME DES DEBITS HORAIRES**

Tranche horaire	Débit horaire en m ³ /h
14:00 - 15:00	13,5
15:00 - 16:00	11,9
16:00 - 17:00	12,4
17:00 - 18:00	10,2
18:00 - 19:00	10,7
19:00 - 20:00	14,5
20:00 - 21:00	15,0
21:00 - 22:00	14,2
22:00 - 23:00	14,8
23:00 - 0:00	11,6
0:00 - 1:00	9,8
1:00 - 2:00	7,3

Tranche horaire	Débit horaire en m ³ /h
2:00 - 3:00	6,1
3:00 - 4:00	5,1
4:00 - 5:00	5,3
5:00 - 6:00	5,8
6:00 - 7:00	6,7
7:00 - 8:00	9,9
8:00 - 9:00	13,2
9:00 - 10:00	13,5
10:00 - 11:00	15,7
11:00 - 12:00	17,9
12:00 - 13:00	14,5
13:00 - 14:00	14,1

Période horaire (h)	Volume total (m ³)	Débit minimum (m ³ /h)	Débit moyen (m ³ /h)	Débit maximum (m ³ /h)
Total 24 h	274	5,1	11,4	17,9

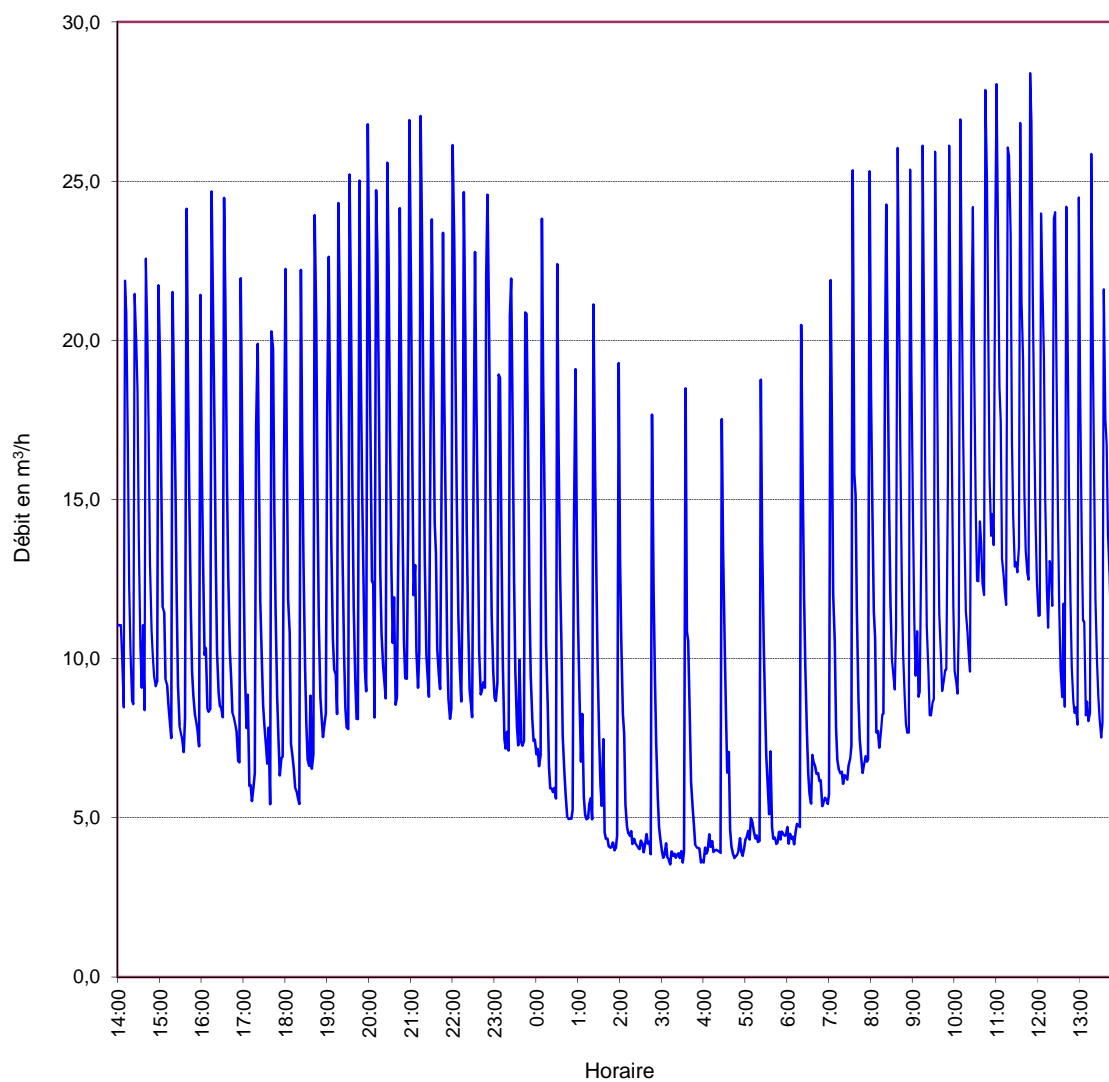


Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN réalisée du 16 au 17/08/2016



ENTREE STATION

COURBE D'ENREGISTREMENT DU DEBIT



	Volume total (m ³)	Débit minimum instantané (m ³ /h)	Débit moyen (m ³ /h)	Débit maximum instantané (m ³ /h)
Total 24 h	274	3,5	11,4	28,4

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN réalisée du 16 au 17/08/2016



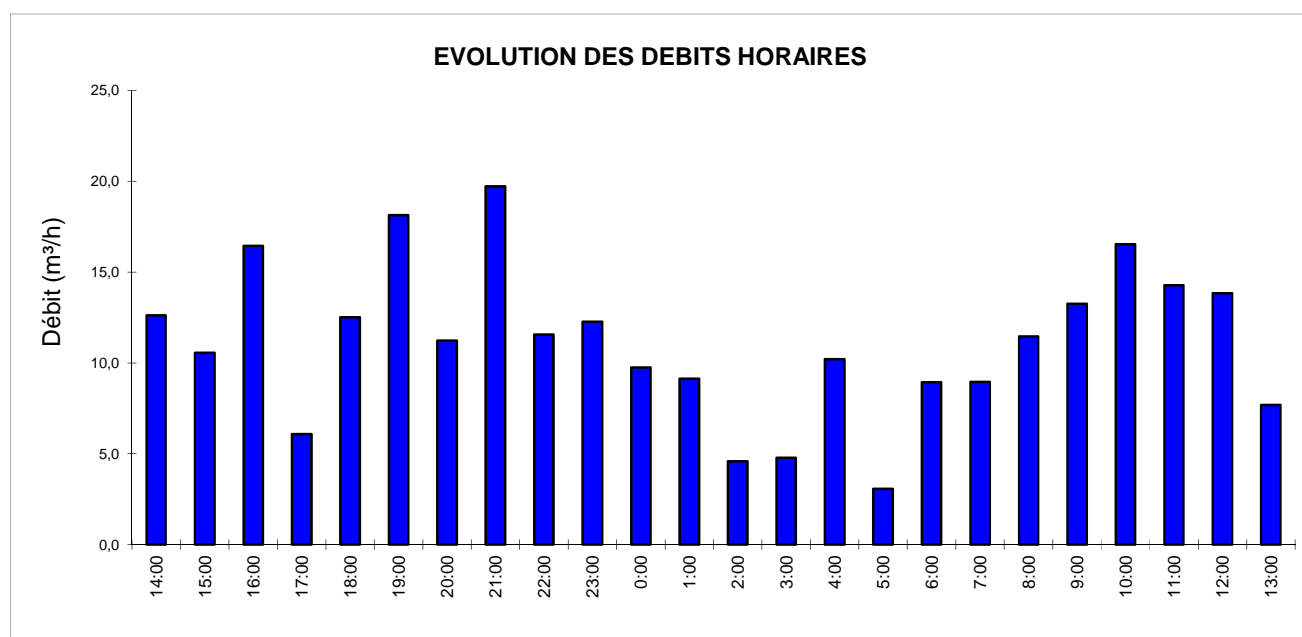
SORTIE STATION

TABLEAU ET HISTOGRAMME DES DEBITS HORAIRES

Tranche horaire	Débit horaire en m ³ /h
14:00 - 15:00	12,6
15:00 - 16:00	10,6
16:00 - 17:00	16,4
17:00 - 18:00	6,1
18:00 - 19:00	12,5
19:00 - 20:00	18,1
20:00 - 21:00	11,2
21:00 - 22:00	19,7
22:00 - 23:00	11,6
23:00 - 0:00	12,3
0:00 - 1:00	9,7
1:00 - 2:00	9,1

Tranche horaire	Débit horaire en m ³ /h
2:00 - 3:00	4,6
3:00 - 4:00	4,8
4:00 - 5:00	10,2
5:00 - 6:00	3,1
6:00 - 7:00	8,9
7:00 - 8:00	9,0
8:00 - 9:00	11,5
9:00 - 10:00	13,2
10:00 - 11:00	16,5
11:00 - 12:00	14,3
12:00 - 13:00	13,8
13:00 - 14:00	7,7

Période horaire (h)	Volume total (m ³)	Débit minimum (m ³ /h)	Débit moyen (m ³ /h)	Débit maximum (m ³ /h)
Total 24 h	268	3,1	11,1	19,7

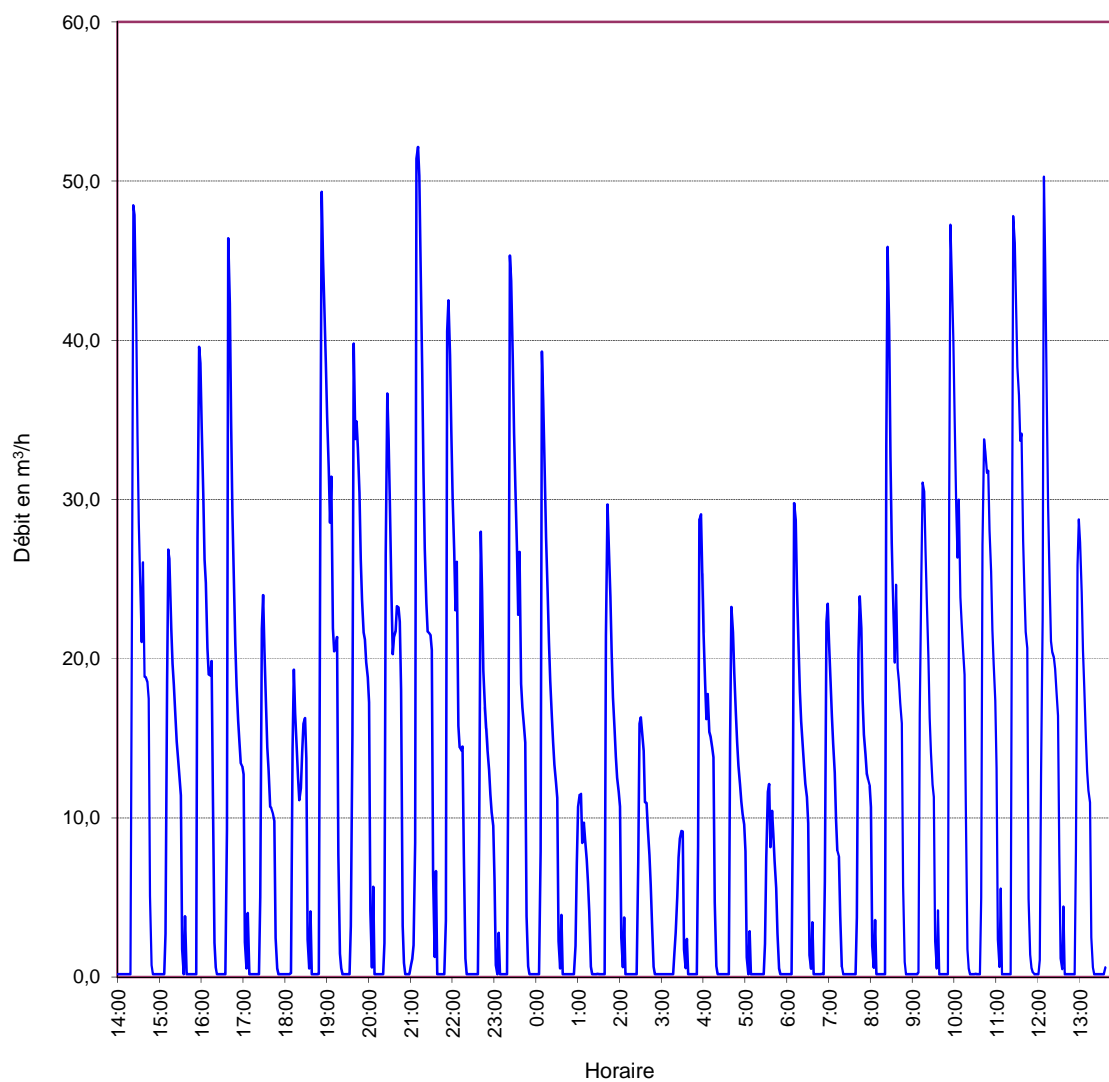


Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN réalisée du 16 au 17/08/2016



SORTIE STATION

COURBE D'ENREGISTREMENT DU DEBIT



	Volume total (m ³)	Débit minimum instantané (m ³ /h)	Débit moyen (m ³ /h)	Débit maximum instantané (m ³ /h)
Total 24 h	268	0,2	11,1	52,2

ANNEXE 2 - BULLETIN(S) D'ANALYSES

Visite d'expertise de l'autosurveillance sur la station de : AUDUN LE ROMAN réalisée du 16 au 17/08/2016



Numéro(s) du (des) bulletin(s) d'analyses relatif(s) à ce rapport :

1-AR-16-IX-111529-01

2-AR-16-IX-111530-01

Résultats exploitant

IRH INGENIEUR CONSEIL**Thibault OBERLE**

CS 50155

427 Rue Lavoisier

54714 LUDRES CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-16-IX-111529-01

Version du : 29/08/2016

Page 1/2

Référence commande: MARCHE ATC - AUDUN LE ROMAN

Echantillon N° : 16M047448-001

Référence échantillon : EAU BRUTE - ESC

Matrice : Eau de rejet / Eau résiduaire

Date de prélèvement : 17/08/2016 14:00:00

Date de réception : 17/08/2016 17:02

Début d'analyse (1) : 17/08/2016

Préleveur : IRH LUDRES (CLIENT) -
IRH54

N° PSV Labo : IX068320

UGE : 0

Commune : AUDUN-LE-ROMAN

Lieu de prélèvement : STATION D' EPURATION
ENTREE STATION
EAU BRUTE - ESC

Température de l'air de l'enceinte : 2,0°C

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 2 semaines après validation des échantillons. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.

Conservation Supplémentaire :

Nom :

Signature :

Date :

N° de rapport d'analyse : AR-16-IX-111529-01
Echantillon N° 16M047448-001

Version du : 29/08/2016

Page 2/2

Oxygènes et matières organiques

	Résultat (2)	Unité	Incertitude	Limites Qualité (3)	Réf. Qualité (3)
(4)					
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>NF EN 1899-1 - Electrochimie</i>	*	400	mg/l		
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>NF EN 872 - Filtration [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47]</i>	*	250	mg/l		
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ISO 15705 - Méthode à petite échelle en tube fermé</i>	*	702	mg O2/l		

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat (2)	Unité	Incertitude	Limites Qualité (3)	Réf. Qualité (3)
(4)					
IX572 : Azote ammoniacal Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>Méthode Interne selon NF T 90-015-2 - Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique]</i>	*				
Ammonium	*	56	mg NH4/l		
Azote ammoniacal	*	43.8	mg N/l		
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>NF EN 25663 - Titrimétrie [Minéralisation, Distillation]</i>	*	71.7	mg N/l		
IX043 : Phosphore (P) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>NF EN ISO 6878 - Spectrophotométrie (UV/VIS)</i>	*	7.70	mg P/l		

(1) La date de début d'analyse correspond à la date de lancement d'une séquence analytique.

(2) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification. Ces limites de quantification sont de la responsabilité du laboratoire et peuvent être dépendantes de la matrice de l'échantillon.

(3) Valeurs données en référence à la réglementation en vigueur selon le cas :

- Code de la Santé publique pour les analyses effectuées sur les eaux de consommation, de loisirs, les eaux conditionnées, les eaux thermales

- Arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les réseaux de distribution d'eau chaude sanitaire

- Arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux installations relevant du régime de la déclaration ou de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2921 pour le suivi obligatoire de la concentration en *L. pneumophila* et/ou la surveillance des substances polluantes dans les eaux

Pour déclarer ou non la conformité aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat.

(4) Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir.

Les résultats ne se rapportent qu'à cet échantillon. Ce document comporte 2 page(s). La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac similé photographique intégral.

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

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

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 Octobre 2011.

Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Romain Matelon
Coordinateur Projets Clients

IRH INGENIEUR CONSEIL**Thibault OBERLE**

CS 50155

427 Rue Lavoisier

54714 LUDRES CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-16-IX-111530-01

Version du : 29/08/2016

Page 1/3

Référence commande: MARCHE ATC - AUDUN LE ROMAN

Echantillon N° : 16M047448-002
Matrice : Eau de rejet / Eau résiduaire
Date de prélèvement : 17/08/2016 14:00:00
Début d'analyse (1) : 17/08/2016
Préleveur : IRH LUDRES (CLIENT) -
IRH54

Référence échantillon : EAU EPUREE - SSC

Date de réception : 17/08/2016 17:02

N° PSV Labo : IX068321
UGE : 0
Commune : AUDUN-LE-ROMAN
Lieu de prélèvement : STATION D' EPURATION
SORTIE STATION
EAU EPUREE - SSC

Température de l'air de l'enceinte : 2,0°C

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 2 semaines après validation des échantillons. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.

Conservation Supplémentaire :

Nom :

Signature :

Date :

N° de rapport d'analyse : AR-16-IX-111530-01
Echantillon N° 16M047448-002

Version du : 29/08/2016

Page 2/3

Oxygènes et matières organiques

	Résultat (2)	Unité	Incertitude	Limites Qualité (3)	Réf. Qualité (3)
(4)					
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>NF EN 1899-1 - Electrochimie</i>	*	4	mg/l		
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>NF EN 872 - Filtration [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47]</i>	*	5	mg/l		
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ISO 15705 - Méthode à petite échelle en tube fermé</i>	*	29	mg O2/l		

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat (2)	Unité	Incertitude	Limites Qualité (3)	Réf. Qualité (3)
(4)					
IX572 : Azote ammoniacal Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>Méthode Interne selon NF T 90-015-2 - Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique]</i>	*				
Ammonium	*	4.1	mg NH4/l		
Azote ammoniacal	*	3.2	mg N/l		
IXS9E : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>- Calcul</i>	*	6.83	mg N/l		
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>NF EN 25663 - Titrimétrie [Minéralisation, Distillation]</i>	*	3.8	mg N/l		
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>NF EN ISO 13395 - Flux continu</i>	*				
Azote nitrique	*	2.73	mg N-NO3/l		
Nitrates	*	12	mg NO3/l		
IX02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO2) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>NF EN ISO 13395 - Flux continu</i>	*				
Azote nitreux	*	0.30	mg N-NO2/l		
Nitrites	*	0.99	mg NO2/l		
IX043 : Phosphore (P) Prestation réalisée par le laboratoire de Maxéville NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>NF EN ISO 6878 - Spectrophotométrie (UV/VIS)</i>	*	4.01	mg P/l		

(1) La date de début d'analyse correspond à la date de lancement d'une séquence analytique.

(2) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification. Ces limites de quantification sont de la responsabilité du laboratoire et peuvent être dépendantes de la matrice de l'échantillon.

(3) Valeurs données en référence à la réglementation en vigueur selon le cas :

- Code de la Santé publique pour les analyses effectuées sur les eaux de consommation, de loisirs, les eaux conditionnées, les eaux thermales

- Arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les réseaux de distribution d'eau chaude sanitaire

- Arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux installations relevant du régime de la déclaration ou de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2921 pour le suivi obligatoire de la concentration en *L. pneumophila* et/ou la surveillance des substances polluantes dans les eaux

Pour déclarer ou non la conformité aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat.

(4) Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir.

Les résultats ne se rapportent qu'à cet échantillon. Ce document comporte 3 page(s). La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac similé photographique intégral.

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

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

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 Octobre 2011.

Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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



Romain Matelon
Coordinateur Projets Clients

Devis n°D160113-016-VLEL

LYONNAISE DES EAUX
Centre régional Lorraine

A l'attention de M THIRIAT

12 rue Léo Valentin

88026 EPINAL
FRANCE

Dijon, le 05/09/2016

N° Echantillon Laboratoire : D160819-01203

Date d'enregistrement : 19/08/2016 09:48

Date de mise en analyse : 19/08/2016 à 10:03

Rapport d'essai RAD160819-01203 - 01

Point de prélèvement : 54.029.1001 - AUDUN LE ROMAN STEP Eau Brute

Matrice : Eaux résiduaires

Type d'eau : Eau résiduaire urbaine - Eau brute

Prélèvement du 16/08/2016 à 12:00

Prélevé par vos soins

Température à réception (°C) : 5,20

Informations de transit :

Observations :

Détermination de la DBO5 :

L'analyse a été réalisée sur le flacon congelé.

RESULTATS D'ESSAIS

Type de méthode

Méthode

Mesure

NORME

Résultat

Unité

LQI (*) LQS (*) RQI (*) RQS (*)

Mesuré par vos soins

Débit 24 heures

241

m³

Type de méthode

Méthode

Mesure	NORME	Résultat	Unité	LQI (*)	LQS (*)	RQI (*)	RQS (*)
Calcul de l'azote global							
Azote global		67	mg/l				
Colorimétrie par injection flux							
(C) Nitrate	NF EN 13395	<0,50	mg/l N				
(C) Nitrite	NF EN 13395	<0,050	mg/l N				
DBO5 par ensemencement avec dilution							
(C) Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-1	350	mg/l O2				
DCO par oxydation en tube fermé							
(C) Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	ISO 15705	636	mg/l O2				
MES par filtration (Filtre Milipore type AP40)							
(C) Matières en suspension totales	NF EN 872	320	mg/l				
Minéralisation au sélénium et mesure par volumétrie							
(C) Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663	67	mg/l N				
NH4 par acidimétrie et distillation							
(C) Ammonium	NF T 90-015-1	52	mg/l N				
pH par Potentiométrie							
(C) pH	NF T 90-008	7,60	-				
Température relevée à la mesure du pH	NF T 90-008	18,0	°C				
Phosphore par colorimétrie automatisée							
(C) Phosphore	Méthode interne selon NF ISO 6878	6,8	mg/l P				
Stabilisation des échantillons							
Congélation		Effectué	-				

Calcul de l'azote global ==> Le résultat NGL (somme NTK, Nitrates, Nitrites) n'inclut pas les valeurs des paramètres qui sont inférieures à leurs limites de quantification.

La valeur NGL peut de ce fait être sous-estimée.

Stabilisation des échantillons ==> La congélation est une technique de stabilisation « validée » ou « recommandée » par la norme NF EN ISO 5667-3 pour les paramètres DBO5, N-NH4, N-NO2, N-NO3. Le laboratoire fera l'analyse sur le flacon congelé en cas d'impossibilité de faire l'analyse dans les délais de stabilité définis ou pour une confirmation de résultats. Dans ce cas, il en sera fait mention en observation, pour les paramètres concernés.



Anne NICOLAS
Responsable Laboratoire

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation repérés par le symbole (C).

Toutes les informations relatives à l'analyse sont disponibles au laboratoire (incertitudes,...).

Le présent rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis aux essais. Il comporte 2 page(s). La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

(*) LQI : Limite de Qualité Inférieure/ LQS : Limite de Qualité Supérieure/ RQI : Référence de Qualité Inférieure/ RQS : Référence de Qualité Supérieure

Devis n°D160113-016-VLEL

LYONNAISE DES EAUX
Centre régional Lorraine

A l'attention de M THIRIAT

12 rue Léo Valentin

88026 EPINAL
FRANCE

Dijon, le 05/09/2016

N° Echantillon Laboratoire : D160819-01204

Date d'enregistrement : 19/08/2016 09:48

Date de mise en analyse : 19/08/2016 à 10:03

Rapport d'essai RAD160819-01204 - 01

Point de prélèvement : 54.029.1002 - AUDUN LE ROMAN STEP Eau Traitée

Matrice : Eaux résiduaires

Type d'eau : Eau résiduaire urbaine - Eau épurée

Prélèvement du 16/08/2016 à 12:00

Prélevé par vos soins

Température à réception (°C) : 5,20

Informations de transit :

Observations :

Détermination de la DBO5 :

L'analyse a été réalisée sur le flacon congelé.

RESULTATS D'ESSAIS

Type de méthode

Méthode

Mesure

NORME

Résultat

Unité

LQI (*)

LQS (*)

RQI (*)

RQS (*)

Mesuré par vos soins

Débit 24 heures

266

m³

Type de méthode

Méthode

Mesure	NORME	Résultat	Unité	LQI (*)	LQS (*)	RQI (*)	RQS (*)
Calcul de l'azote global							
Azote global		8,1	mg/l				
Colorimétrie par injection flux							
(C) Ammonium	NF EN ISO 11732	1,4	mg/l N				
(C) Nitrate	NF EN 13395	3,0	mg/l N				
(C) Nitrite	NF EN 13395	0,22	mg/l N				
DBO5 par ensemenement avec dilution							
(C) Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-1	<3	mg/l O2				
DCO par oxydation en tube fermé							
(C) Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	ISO 15705	32	mg/l O2				
MES par filtration (Filtre Milipore type AP40)							
(C) Matières en suspension totales	NF EN 872	8,2	mg/l				
Minéralisation au sélénium et mesure par volumétrie							
(C) Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663	4,9	mg/l N				
pH par Potentiométrie							
(C) pH	NF T 90-008	8,10	-				
Température relevée à la mesure du pH	NF T 90-008	19,0	°C				
Phosphore par colorimétrie automatisée							
(C) Phosphore	Méthode interne selon NF ISO 6878	3,5	mg/l P				
Stabilisation des échantillons							
Congélation		Effectué	-				

Calcul de l'azote global ==> Le résultat NGL (somme NTK, Nitrates, Nitrites) n inclut pas les valeurs des paramètres qui sont inférieures à leurs limites de quantification .

La valeur NGL peut de ce fait être sous-estimée.

Stabilisation des échantillons ==> La congélation est une technique de stabilisation « validée » ou « recommandée » par la norme NF EN ISO 5667-3 pour les paramètres DBO5, N-NH4, N-NO2, N-NO3. Le laboratoire fera l'analyse sur le flacon congelé en cas d'impossibilité de faire l'analyse dans les délais de stabilité définis ou pour une confirmation de résultats. Dans ce cas, il en sera fait mention en observation, pour les paramètres concernés.



Anne NICOLAS
Responsable Laboratoire

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation repérés par le symbole (C).

Toutes les informations relatives à l'analyse sont disponibles au laboratoire (incertitudes,...).

Le présent rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis aux essais. Il comporte 2 page(s). La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

(*) LQI : Limite de Qualité Inférieure/ LQS : Limite de Qualité Supérieure/ RQI : Référence de Qualité Inférieure/ RQS : Référence de Qualité Supérieure