



**PRÉFET
DU PAS-DE-CALAIS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale
des territoires et de la mer**

Service de l'Environnement
Unité Police de l'Eau et des Milieux Aquatiques

Arras, le 18 JUIL. 2024

ARRÊTE PRÉFECTORAL COMPLÉMENTAIRE RELATIF AUX TRAVAUX SUR LE SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT DE HESDIN-MARCONNELLE

Vu le code de l'environnement, articles L.214-1 à 11, R.214-1 à 56, L181-1 et suivants, R.211-11-1 à R.211-11-3 et L.171-1 à L.171-12 ;

Vu le code général des collectivités territoriales et notamment les articles L.2224-6, L.2224-10 à L.2224-15, L.2224-17, R.2224-6 à R.2224-17 ;

Vu le code de la santé publique, articles L.1331-1 à L.1331-31 et R.1331-1 à R.1331-11 ;

Vu l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO ;

Vu l'arrêté du Préfet coordonnateur de bassin approuvant le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin ARTOIS-PICARDIE ;

Vu le décret du 20 juillet 2022 portant nomination de M. Jacques BILLANT, préfet du Pas-de-Calais (hors classe) à compter du 10 août 2022 ;

Vu l'arrêté du Ministre de l'Intérieur du 26 mai 2021 nommant Monsieur Édouard GAYET, Ingénieur en chef des ponts, des eaux et des forêts, Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais, à compter du 15 juin 2021 ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2024-05-30 du 30 mai 2024 portant délégation de signature à Monsieur Edouard GAYET, Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais ;

Vu la décision du 3 juin 2024 accordant subdélégation de signature à Monsieur Olivier MAURY, Chef du Service de l'Environnement de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais et à ses adjoints ;

Vu l'arrêté préfectoral du 14 juin 2000 autorisant au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement le système d'assainissement de HESDIN-MARCONNELLE ;

Vu l'arrêté préfectoral du 11 juin 2023 portant modification à l'arrêté préfectoral du 14 juin 2000 autorisant au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement le système d'assainissement de HESDIN-MARCONNELLE ;

Vu le projet d'arrêté adressé à la Communauté de Communes des 7 vallées et représentée par son Président en date du 18 juillet 2024 ;

Vu la réponse de la Communauté de Communes des 7 vallées et représentée par son Président en date du 18 juillet 2024 ;

Considérant le courrier de la DDTM du 11 juillet 2024 relatif à l'avis rendu sur le projet de porté-à-connaissance ;

Considérant le porté-à-connaissance finalisé transmis par la collectivité en date du 16 juillet 2024 relatif aux travaux prévus sur le système d'assainissement de Hesdin-Marconnelle et leurs impacts sur la qualité du traitement et sur le milieu récepteur ;

Considérant que des dispositions permettant de quantifier et limiter les impacts sur le milieu récepteur doivent être prises ;

Sur proposition du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer ;

ARRÊTE

La Communauté de Communes des 7 Vallées est identifiée comme le maître d'ouvrage et dénommée ci-après « le permissionnaire ».

Article 1^{er} :

Le système d'assainissement de Hesdin-Marconnelle, autorisé au titre du code de l'environnement par arrêté préfectoral du 11 juin 2023, comprend :

- le système de collecte : réseaux et ouvrages associés des communes de Hesdin, Marconnelle, Huby-St-Leu, Guisy, Bouin-Plumoisson, Marconne et Ste-Austreberthe.
- la station de traitement des eaux usées de Marconnelle.

Les eaux traitées selon le procédé décrit pendant la phase de travaux sont rejetées dans la Canche en amont de sa confluence avec la Ternoise, en zone sensible à l'eutrophisation, et dans une zone où un traitement de la pollution microbiologique est nécessaire.

La rubrique de la nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement concernée par cet ouvrage est la suivante :

Numéro	Rubrique visée par la nomenclature	Caractéristique de l'installation	Régime
2.1.1.0	Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinées à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales : -1° Supérieure à 600 kg de DBO ₅	Capacité nominale de 780 kg/j de DBO ₅	Autorisation

Article 2 : Travaux et Dispositions renforcées

Le pétitionnaire réalise les travaux de réhabilitation du clarificateur tels que définis dans le porté-à-connaissance du 16 juillet 2024 et procédera le temps de l'opération à un fonctionnement selon le procédé de *Réacteur Biologique Séquentiel*. Toute modification devra être soumise à validation préalable des services de Police de l'Eau et de l'Office Français pour la Biodiversité. De la même manière, l'intervention sera réalisée selon le planning indiqué, du 21 juillet 2024 au 26 juillet 2024, et toute modification sera également portée à l'attention des services de Police de l'Eau et de l'Office Français pour la Biodiversité.

Le permissionnaire devra réaliser un suivi renforcé des rejets et du milieu récepteur selon la fréquence suivante et le protocole proposé :

- Suivi des rejets après désinfection : un échantillon moyen 24 heures par jour sur la durée des travaux et poursuivis 2 jours après la fin des travaux et la remise en service des ouvrages. Les paramètres à suivre sont les mêmes que ceux imposés à la station, bactériologie comprise.
- Suivi du milieu récepteur en aval du rejet **tous les 2 jours** durant la phase de travaux sur les paramètres identiques à ceux de l'arrêté d'autorisation, y compris l'oxygène dissous. Hors jour de surveillance, en cas d'analyses montrant une dégradation de la qualité de l'effluent rejeté, l'exploitant procédera **obligatoirement** à une mesure sur le milieu récepteur.

Article 3 : Dispositions en cas d'incident

Si lors des travaux l'exploitant venait à rencontrer une quelconque difficulté par rapport au protocole prévu et qui pourrait engendrer un impact sur le milieu récepteur, ce dernier est tenu de proposer immédiatement aux services de Police de l'Eau, à l'agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) et à l'Office Français pour la Biodiversité, une procédure permettant de limiter ces impacts, et de la mettre en œuvre dans les **24 heures maximum** après validation desdits services.

Le pétitionnaire devra tenir un registre d'incidents, à disposition sur site des services de Police de l'Eau et de l'Office Français pour la Biodiversité

Article 4 : Alertes

Le permissionnaire est tenu d'alerter **immédiatement**, et par tout moyen disponible, en cas d'incident ou de rejets pouvant impacter le milieu, les services et entités suivantes (liste non-exhaustive), ainsi que toute personne ou entité qu'il jugerait nécessaire : Agence Régionale de Santé (ARS), OFB, SPE Arras, SPE Boulogne sur Mer, AEAP, Communes de Hesdin, Marconnelle, Bouin-Plumoison, Aubin-St-Vaast, Le Touquet-Paris-Plage, Etaples, Cucq et Camiers, Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois, Fédération de Pêche, Sous-Préfecture de Montreuil-sur-Mer.

Article 5 : Rapport de fin de travaux

Une fois les travaux réalisés, le pétitionnaire établira un rapport de synthèse reprenant les opérations réalisées et les résultats analytiques, assortis d'une conclusion sur les impacts engendrés, pour transmission aux services de Police de l'Eau et OFB.

Article 6 : Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 7 : Publication et information des tiers

Le présent arrêté pourra être consulté en mairies de Hesdin, Marconnelle, Bouin-Plumoison, Huby-St-Leu, Guisy, Marconne, Ste-Austreberthe, Aubin-St-Vaast, Le Touquet-Paris-Plage, Etaples, Cucq et Camiers.

Il sera adressé aux conseils municipaux des communes de Hesdin, Marconnelle, Bouin-Plumoison, Huby-St-Leu, Guisy, Marconne, Ste-Austreberthe, Aubin-St-Vaast, Le Touquet-Paris-Plage, Etaples, Cucq, Camiers, Brimeux, Maresquel-Ecquemicourt, Beaurainville, Contes, Marenla, Marles sur Canche, Beaumerie-Saint-Martin, Montreuil sur Mer, Neuville sous Montreuil, Attin, Beutin et Bréxent-Enocq.

Un extrait en sera affiché en mairies de Hesdin, Marconnelle, Bouin-Plumoison, Huby-St-Leu, Guisy, Marconne, Ste-Austreberthe, Aubin-St-Vaast, Le Touquet-Paris-Plage, Etaples, Cucq et Camiers. pendant une durée minimale d'un mois. Un procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins de Messieurs et Mesdames les Maires.

Il sera publié sur le site internet des services de l'État dans le Pas-de-Calais pour une durée minimale de un an, à la rubrique suivante : [www.pas-de-calais.gouv.fr/politiques_publicques/Environnement, développement durable/Eau Travaux/autorisation](http://www.pas-de-calais.gouv.fr/politiques_publicques/Environnement_developpement_durable/Eau_Travaux/autorisation).

Article 8 : Recours

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Lille :

- dans un délai de deux mois par le permissionnaire à compter de sa date de notification.
- par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de :
 - a) l'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article R. 181-44 du même code ;
 - b) la publication de la décision sur le site internet de l'État dans le département du Pas-de-Calais prévue au 4° du même article.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Le tribunal administratif peut également être saisi par l'application informatique « Télérecours Citoyens » accessible sur le site internet « www.telerecours.fr ».

Dans un délai de deux mois à compter de la date de notification du présent arrêté, le permissionnaire peut présenter un recours gracieux. Le silence gardé par l'administration pendant plus de deux mois sur la demande de recours gracieux emporte décision implicite de rejet de cette demande.

Article 9 : Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, les maires des communes de Hesdin, Marconnelle, Bouin-Plumoisson, Huby-St-Leu, Guisy, Marconne, Ste-Austreberthe, Aubin-St-Vaast, Le Touquet-Paris-Plage, Etaples, Cucq et Camiers, et le Président de la Communauté de Communes des 7 Vallées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au Président de la Communauté de Communes des 7 Vallées.

Pour le préfet et par délégation,
Pour le Directeur Départemental
des Territoires et de la Mer et par
subdélégation,

Le Chef du Service de l'Environnement

Olivier MAURY

Copie pour information à :

- Sous-Préfecture de Montreuil-sur-Mer,
- Direction Générale de l'Agence de l'Eau Artois Picardie
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer – Service de l'Environnement
- Office Français pour la Biodiversité



Porter à Connaissance

Station d'épuration de Marconnelle - Travaux de
réhabilitation du clarificateur

Pôle : Cycle de l'Eau

Service : Assainissement Collectif

Rédaction : Pauline Michalski, cheffe de service

I.	Contexte de l'opération.....	3
II.	Description de l'ouvrage	3
A.	Localisation de l'ouvrage.....	4
B.	Caractéristique de l'agglomération d'assainissement.....	4
1.	Critères de caractérisation du rejet.....	4
2.	Principe de fonctionnement de la station	10
3.	Caractérisation du réseau	10
a)	Les postes de relèvement ou refoulement :.....	10
4.	Plan de masse du clarificateur.....	12
C.	Constat des dégradations et travaux envisagés	13
D.	Analyses des données.....	14
1.	Les données physiques	14
2.	Données chimiques	16
a)	Etudes des mois de juillet de 2018 à 2023.....	16
b)	Année 2024.....	17
III.	Travaux à réaliser.....	19
A.	Phase de préparation du chantier.....	19
1.	Préparation préalable requise	19
2.	Partie administrative.....	21
3.	Mise en sécurité	21
4.	Gestion de crise	24
B.	Phase de travaux.....	24
1.	Description des travaux envisagés	24
2.	Période et durée des travaux	25
3.	Retour à la normal.....	25
C.	Impact estimé des travaux	25
1.	Conséquences sur les ouvrages.....	25

2. Conséquences sur le milieu	25
D. Protocole de suivi renforcé	26
E. Retroplanning	28
IV. Complément d'information	29
A. Version du 25 juin 2024.....	29
B. Courrier du 11 juillet 2024.....	30

Ce porter à connaissance a pour objectif de présenter les travaux qui seront entrepris sur le clarificateur de la station d'épuration d'Hesdin, ainsi que le mode de fonctionnement de la station pendant ces travaux.

La remise en état de la goulotte du clarificateur nécessite la vidange complète du clarificateur. Les travaux sont prévus sur 4 jours. La station devra être by passée pendant cette période.

Durant les travaux, le bassin tampon en entrée de station fera office de poste de relevage. En absence du clarificateur les phases d'aération et de décantation seront assurées dans le bassin biologique, à la façon d'un fonctionnement de type BSR.

I. Contexte de l'opération

Des traces de corrosion galvanique ont été observées sur les organes du pont racleur suceur du clarificateur. En effet, le pont racleur suceur a été refait en 2008. Or le choix de l'aluminium pour minimiser les coûts en présence de l'inox et du béton, a eu pour conséquence de permettre la corrosion galvanique des parties de l'ouvrage en aluminium. De plus, le clarificateur n'a plus fait l'objet d'un entretien régulier depuis une dizaine d'année. La dernière vidange du clarificateur date de 2014.

Par conséquent, la recirculation est altérée. La goulotte ne parvient plus à aspirer les boues au fond de l'ouvrage, elle ne fait que drainer l'eau de surface. Dans l'urgence une plaque aluminium a été posée en janvier 2023 afin d'obstruer les orifices créés par la corrosion.

Devant l'ampleur de la corrosion, il a été décidé de procéder au remplacement de la goulotte, des tubes et du racleur en 2024. Pendant la durée des travaux, la station passe en fonctionnement « mode dégradé ». Il s'agit de mettre en œuvre la technique du réacteur biologique séquentiel dans le bassin d'aération afin de traiter le plus efficacement possible les effluents avant leur rejet vers la canche.

II. Description de l'ouvrage

La station de Marconnelle est type boue activée avec aération prolongée.

Adresse : chemin des Voyeux, Marconnelle (62)

Capacité de la station : 780kg/j de DBO5 - 13 000 e.h

Communes raccordée(s) : Hesdin, Marconne, Marconnelle, Huby-saint-Leu, Guisy, Bouin-Plumoison, Sainte-Austreberthe.

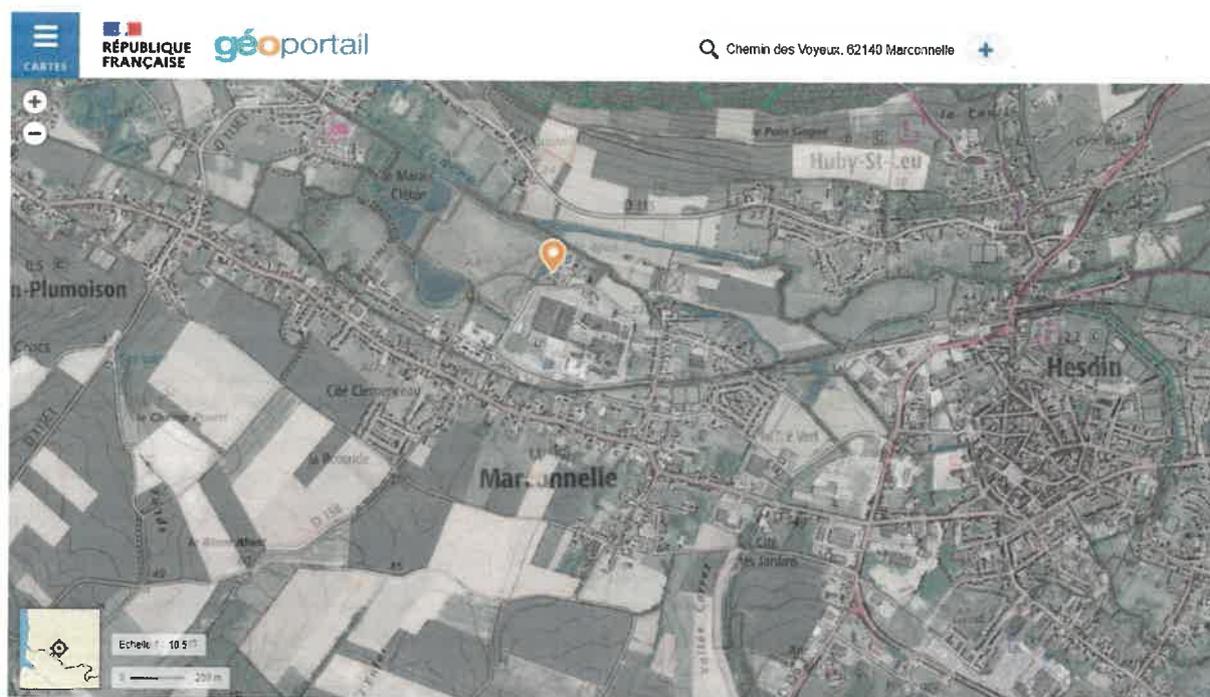
Industries raccordée(s) : Fauconnier, Dalkia, Hôpital d'Hesdin, Sotra, Nestlé

Réseaux d'assainissement : mixte

Date de mise en service : 14 juin 2000

Milieu récepteur : La Canche

A. Localisation de l'ouvrage



B. Caractéristique de l'agglomération d'assainissement

1. Critères de caractérisation du rejet

La station répond à un nouvel arrêté d'exploitation du 15 juin 2023

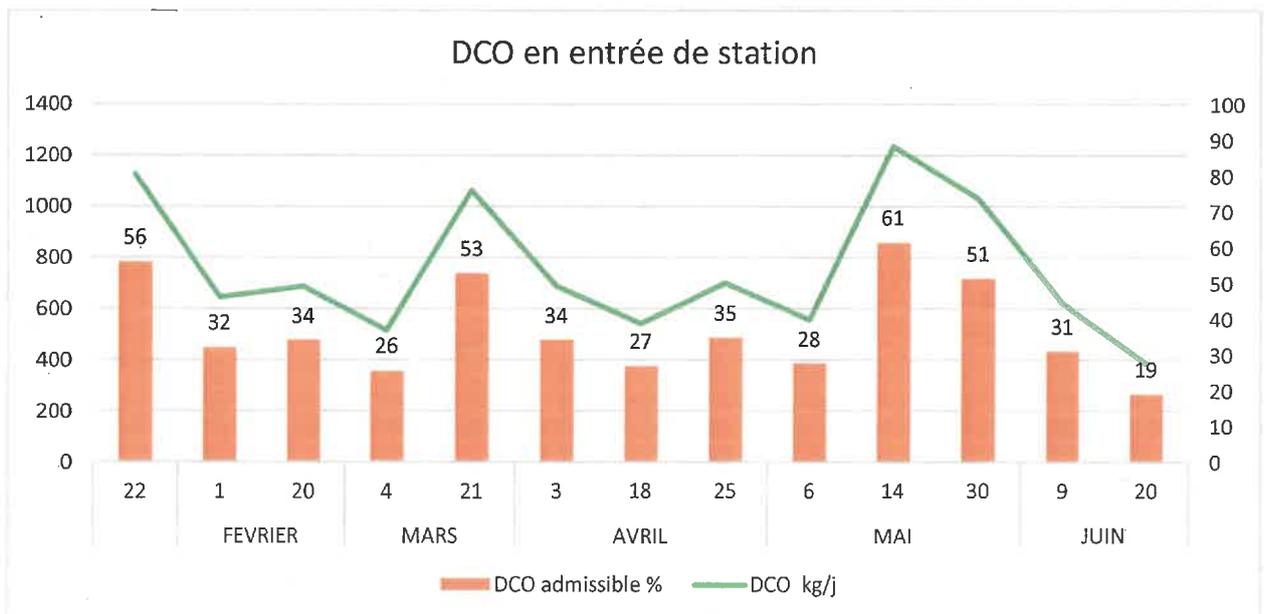
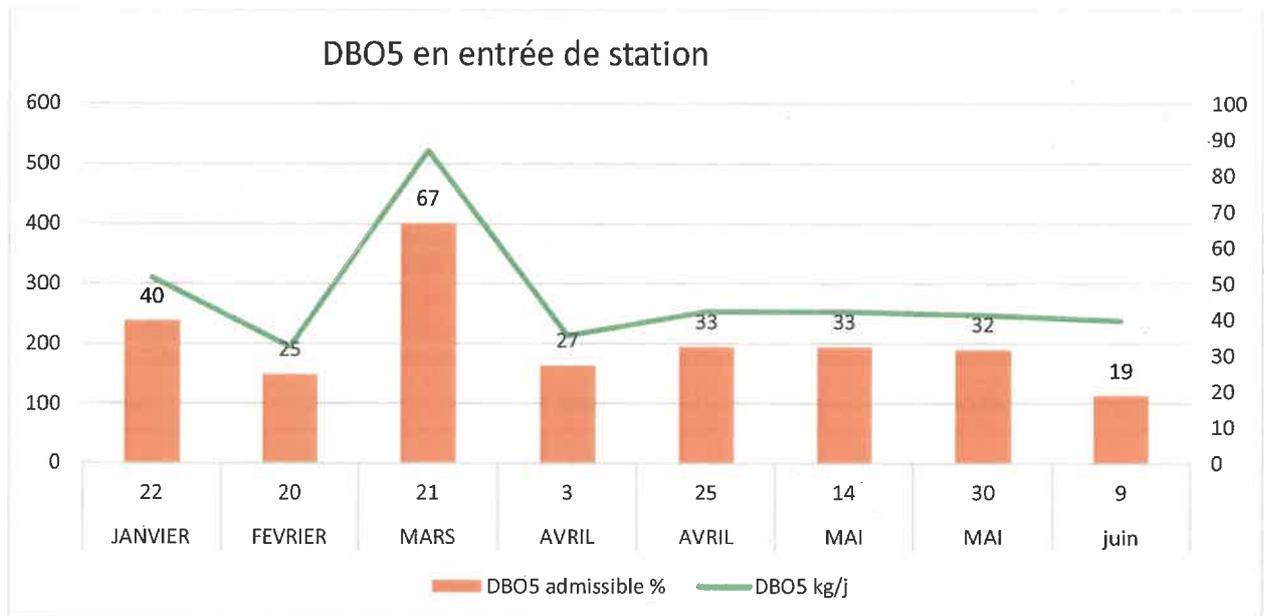
Débits :

Débit de référence	3 250 m ³ /j
Débit journalier de pointe admissible	190 m ³ /j
Volume de matières de vidange	10 m ³ /j
Débit de temps sec	1 582 m ³ /j
Débit de temps de pluie	4 582 m ³ /j

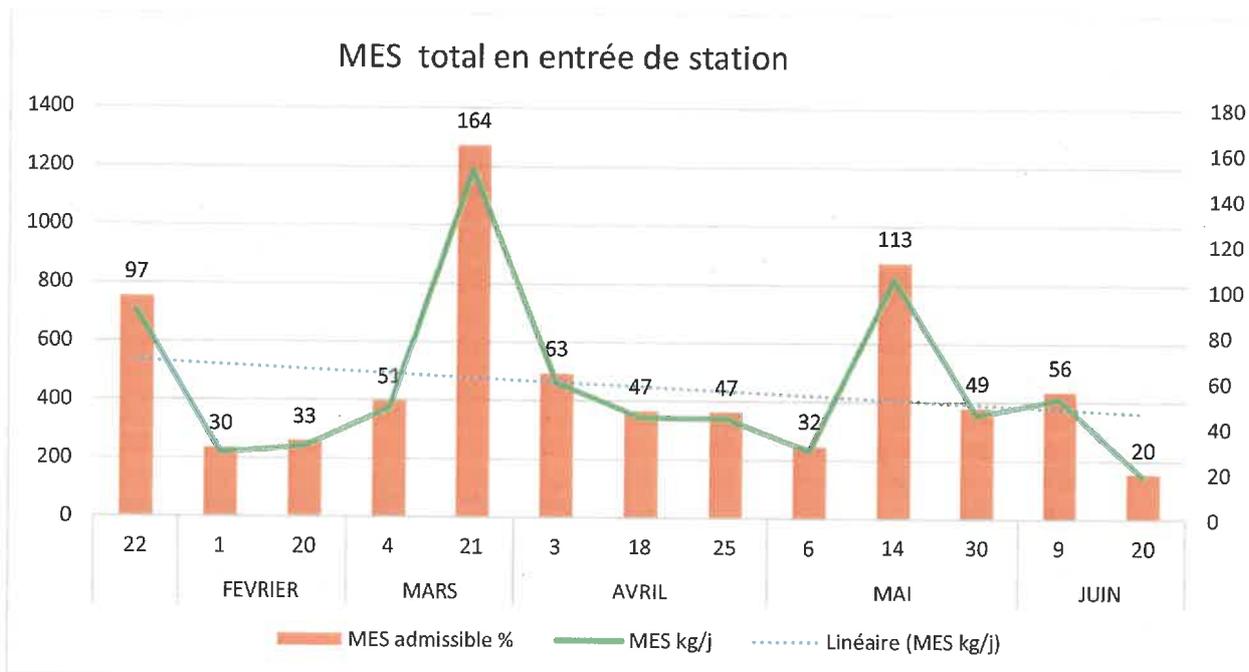
Flux théoriques admissibles :

PARAMETRES	KG/j
DBO5	780
DCO	2010
MES	727
NTK	167
P total	44

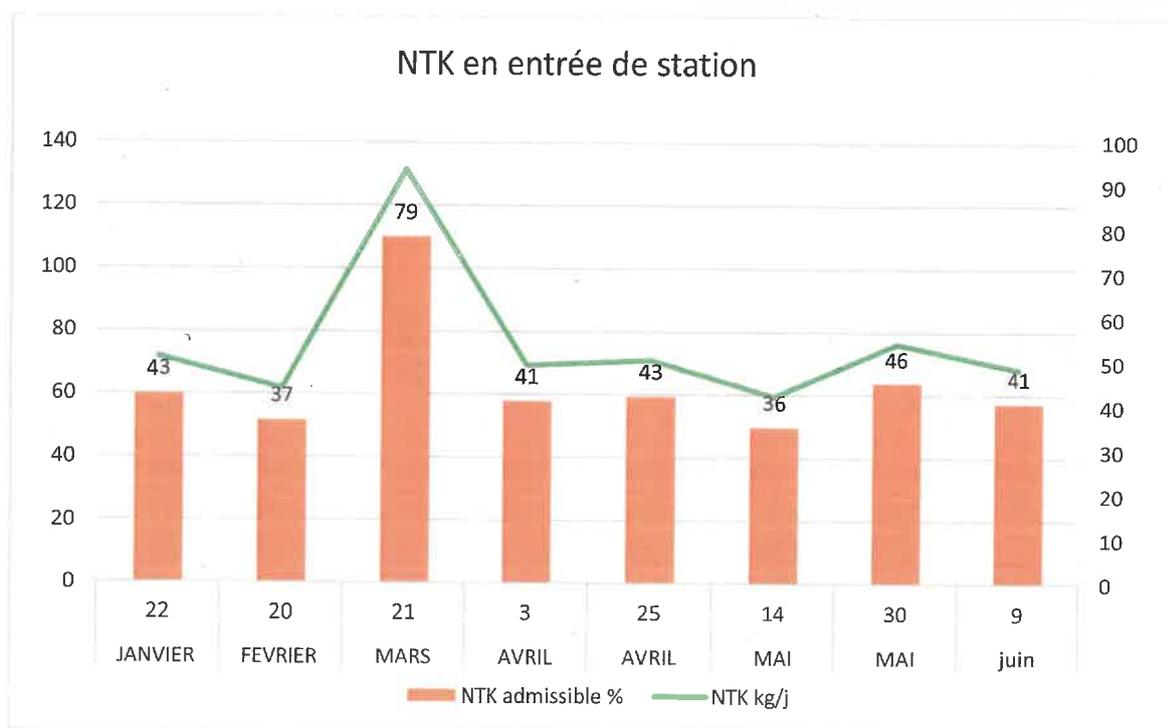
Les graphiques suivants présentent la sollicitation de la station par rapport aux capacités admissibles en tête de station.



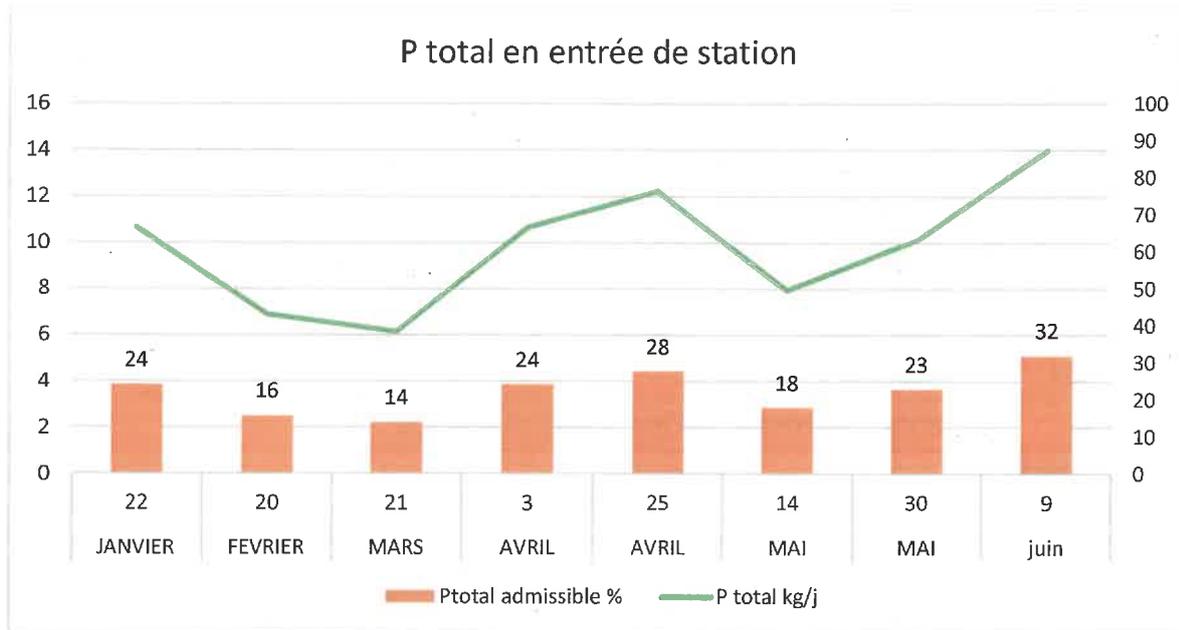
Concernant les capacités en DBO5 et DCO, la station de Marconnelle reçoit par temps sec, un tiers de la capacité admissible en tête de station. Les pics observés sont ceux corrélés à des cumuls de pluie important, qui en réseau unitaire participent à l'augmentation de ces valeurs.



Le flux en MES tend à diminuer en absence de pluviométrie.



La station reçoit 40% de la charge admissible par temps sec. En temps de pluie, c'est ce paramètre qui semble le plus impactant.



La station reçoit entre 20% et 30% de la charge admissible en tête de station.

Par temps sec la station de Marconnelle reçoit un tiers de la charge polluante pour laquelle elle est dimensionnée.

Qualité de l'effluent rejeté :

Les objectifs de rejet assignés à la station sont les suivants :

Paramètres	Concentration [C]	Rendement épuratoire R	Valeur rédhibitoire	Type échantillon	Critère de jugement
MES	35 mg/l	90%	85 mg/l	Echantillon moyen journalier	[C] ou R
DCO	125 mg/l	75%	250 mg/l		
DBO5	25 mg/l	80%	50 mg/l		
N-NH4+	5 mg/l	-			
E-Coli	2000 germes / 100ml 100% du temps				
Entérocoques intestinaux	2000 germes / 100ml 100% du temps				
NGL	15 mg/l	70%	20 mg/l	Moyenne annuelle	
P Total	2 mg/l	80%	-		
E-Coli	200 germes / 100ml				

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'autosurveillance sur 2024. Ces valeurs respectent l'arrêté de rejet en termes de rendement ou de concentration.

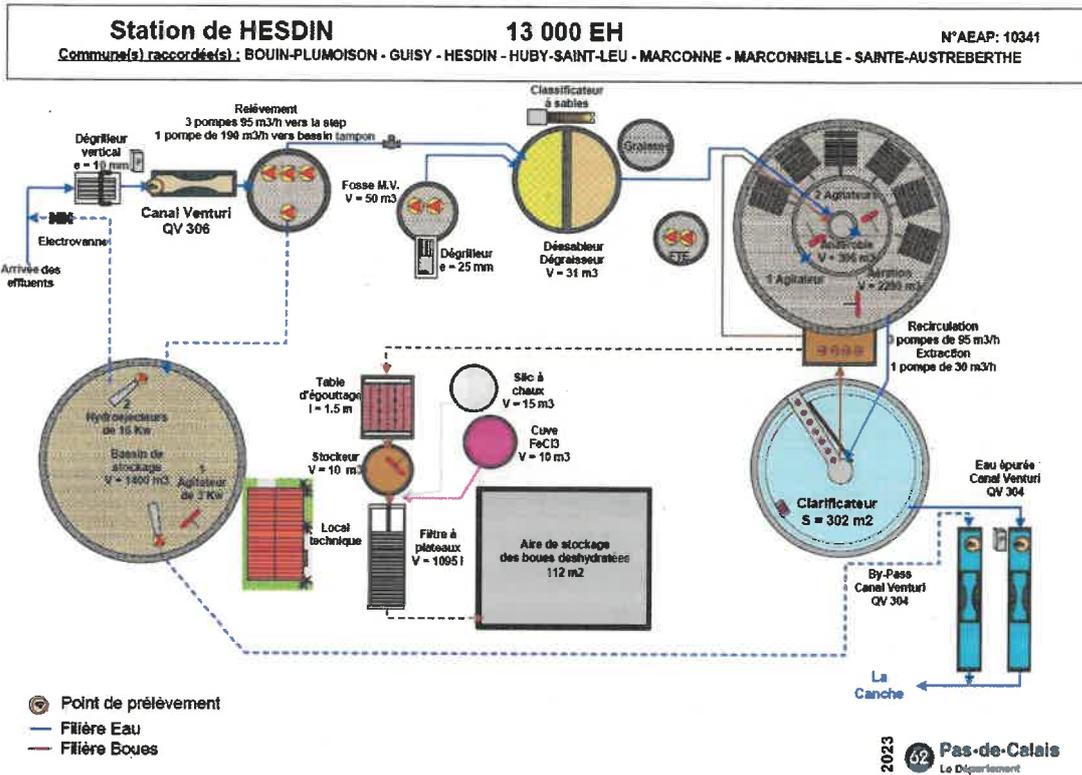
DATE														
	DBO5 mg(O2/l)	DCO mg(O2/l)	MES mg/l	NO2- mg(N)/ l	NO3- mg(N)/ l	NTK mg(N)/ l	NGL mg(N)/ l	P total mg(P)/ l	NH4+ mg(N)/ l	Tc°	pH	E.Coli n/100ml	Entéro n/100ml	
JANVIE R	10													
	22	3,5	8	7	0,04	1,09	0,7	1,83	0,93	0,61	17,9	7,7		
FEVRIER	1		9	3							16,7	7,8		
	20	3	5	3	0,02	0,9	5,2	6,1	0,89	0,5	14,7	7,6		
MARS	4		7	3							16	7,8		
	21	3	8	4	0,02	1,09	0,5	1,09	1,3	0,5	16	7,7		
AVRIL	3	3	5	5	0,02	0,59	0,9	1,49	0,56	0,5	18,6	7,4		
	18		9	5							15,9	7,8		
	25	3	11	4	0,02	1,11	0,8	1,91	0,18	0,5	17,2	7,8	60	60
MAI	6		6	2							16,3	8		
	14	3	5	4	0,02	0,61	1,1	1,71	0,28	0,4	18,1	7,9	810	2400
	30	3	13	3	0,02	0,77	0,9	1,67	0,51	0,4	17,7	8		
JUIN	9	3	18	5	0,02	0,84	1,48	2,32	0,735	0,4	18,1	8	60	60
	20		13	3							18,3	7,9		

Les valeurs de bactériologie hors normes sont consécutives à un incident sur la rampe UV. Cet incident a été déclaré et la situation est revenue à la normale. Depuis le 26 juin 2024, l'ensemble des éléments de connectiques de la rampes UV ont été changés.

DATE		DBO5 mg(O2/l)	DCO mg(O2/l)	MES mg/l	NGL mg(N)/l	P total mg(P)/l
JANVIER	10					
	22	95	97	96	89	63
FEVRIER	1		96	96		
	20	95	98	96	68	58
MARS	4		95	97		
	21	98	98	99	97	94
AVRIL	3	94	97	95	90	77
	18		96	96		
	25	97	96	97	94	97
MAI	6		98	99		
	14	97	99	99	92	91
	30	97	97	98	95	89
JUIN	9	99	97	99	97	95
	20		98	98		

Les rendements sont corrects.

2. Principe de fonctionnement de la station



3. Caractérisation du réseau

Le réseau est constitué de 79.5 km de réseaux gravitaires dont 22.7km de réseau eaux usées gravitaires, 26.3km de réseau unitaire, 30.6 km de réseau eaux pluviales gravitaires et 6km de réseau eaux usées en refoulement.

Ils existent 27 déversoirs d'orage sur le réseau.

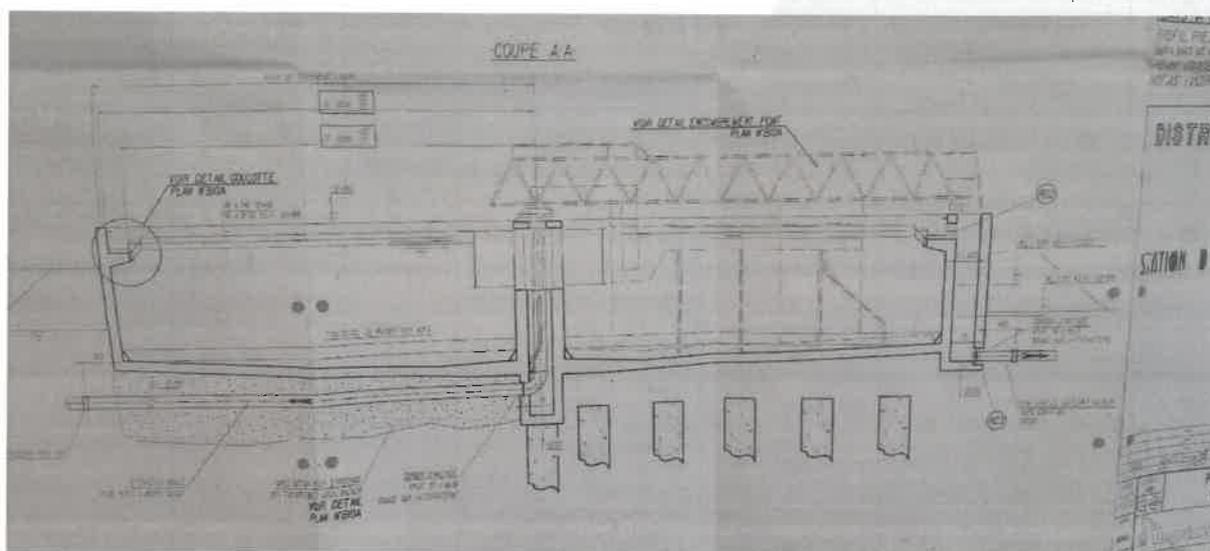
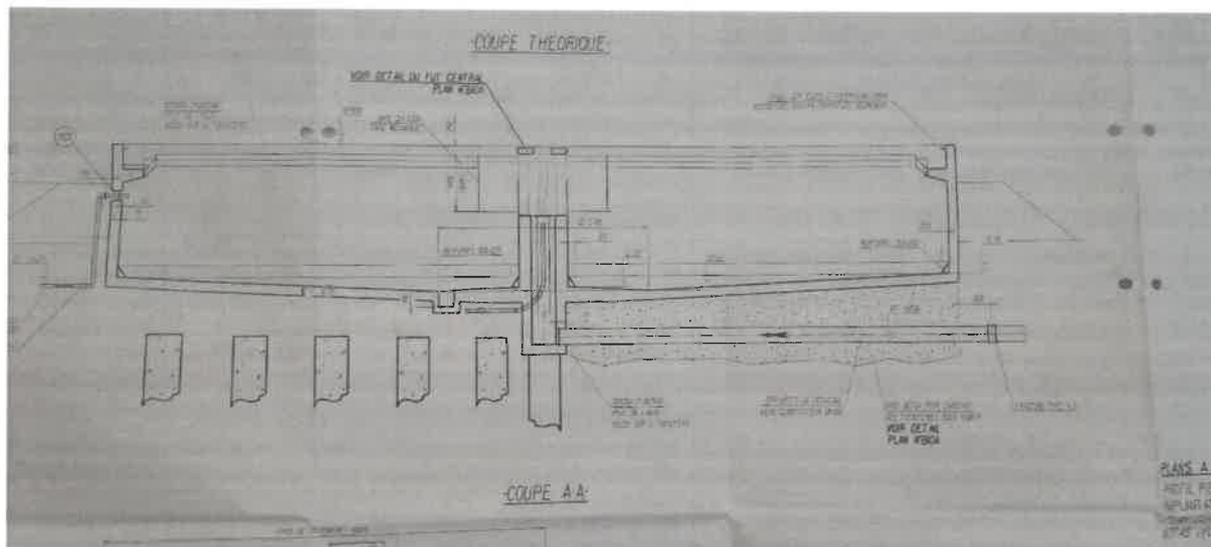
Les déversoirs d'orage : Targette, Ancien temple, stade ont DBO₅ >120kg/j, ils sont donc autosurveillés (A1).

a) Les postes de relèvement ou refoulement :

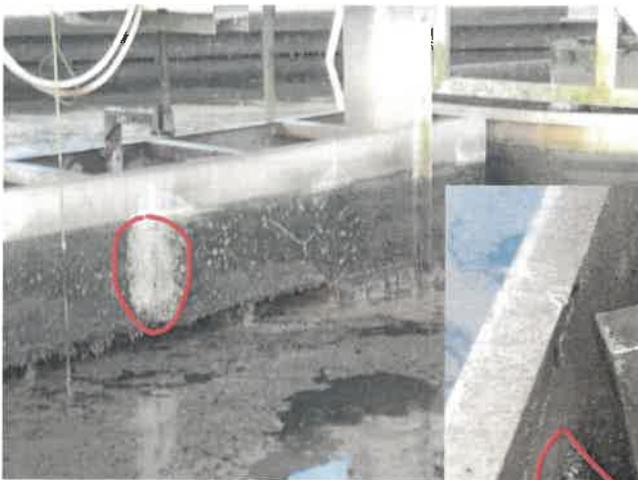
Il en existe 21.

N°	Dénomination	Commune	Lieu	Débit théorique	Télesurveillance ?	Trop-plein ? Autosurveillance ?
10	PR Guisy Pont	Guisy	Rue du Grand Marais Silo poste Musiville	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Trop-plein dans la bache
11	PR Musiville	Guisy	Grand Rue Tampon sur le trottoir face de la passerelle	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Non
12	PR François Mitterrand	Hesdin	Rue François Mitterrand - Tampon sur le trottoir face à l'entrée du magasin Carrefour	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Trop-plein sur réseau amont : DO027
13	PR Stade	Hesdin	Boulevard Militaire - Tampon sur le trottoir (dans le virage) face à la salle des manèges	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Trop-plein sur réseau amont : DO011
14	PR Ancien Temple	Hesdin	18 Rue de l'ancien Temple Tampon sur le trottoir de l'autre côté du pont	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Trop-plein sur réseau amont : DO013
15	PR Targette (petites pompes)	Hesdin	Tampon au stop chemin Denoyelle et rue du Moulin à Marconnelle	2x119 m³/h en alternance	Oui	Trop-plein sur réseau amont DO002
15	PR Targette (grosses pompes)	Hesdin	Bassin d'orage station de Marconnelle	2x1620 m³/h en parallèle	Oui	+ AS (sonde US) (> 120 kgDBO ₅)
16	PR Le Mail	Huby-St-Leu	Allée de la Ternoise Tampon sur le trottoir à côté du poste	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Non
17	PR La Marquise	Huby-St-Leu	Face au N°34 rue Lemercier	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Non
18	PR MGEN	Huby-St-Leu	Face au N°15 rue du 11 Novembre	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Non
22	PR Square	Marconne	Avenue du Square Face au laboratoire analyse-tampon au pont Cacheux	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Trop-plein sur réseau amont : DO017
23	PR Le Grand Tour	Marconne	Le Grand Tour Tampon sur la route face au garage Renault	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Non
24	PR Piscine 1	Marconne	Tampon sur la route croisement rue De Gaulle et chemin des Poissonniers - Proximité piscine de Marconne	2 pompes	Oui	Non
25	PR Piscine 2	Marconne	Dans le poste centre aquatique de Marconne (transfo)	1 pompe	Non (relevés manuels occasionnels)	Non
26	PR 3 Fontaines	Marconne	Rue de l'Ecole Sur site face au N° 2 rue des Ecoles	2 pompes	Oui	Non
27	PR Seigneurie	Marconnelle	Rue de la Seigneurie Tampon sur la route au petit pont face à la centrale à béton	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Non
28	PR Sucrierie	Marconnelle	Chemin Dalle	2 pompes	Oui	Non
29	PR Denoyelle	Marconnelle	Proche intersection rue du Moulin / Denoyelle	2 pompes	Oui	Trop-plein sur réseau amont : DO020
33	PR Ste-Austreberthe	Sainte-Austreberthe	Rue du Marais	2 pompes	Non	Non
34	PR Bouin Plumoison au pont	Bouin-Plumoison	Rue de Guisy, au pont	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Trop-plein dans la bache
35	PR Sortie Bouin Plumoison	Bouin-Plumoison	1731 Route Nationale	2 pompes	Non (relevés manuels occasionnels)	Non

4. Plan de masse du clarificateur



C. Constat des dégradations et travaux envisagés



Premières fissures observées fin 2022, résultant de la corrosion galvanique de l'aluminium.



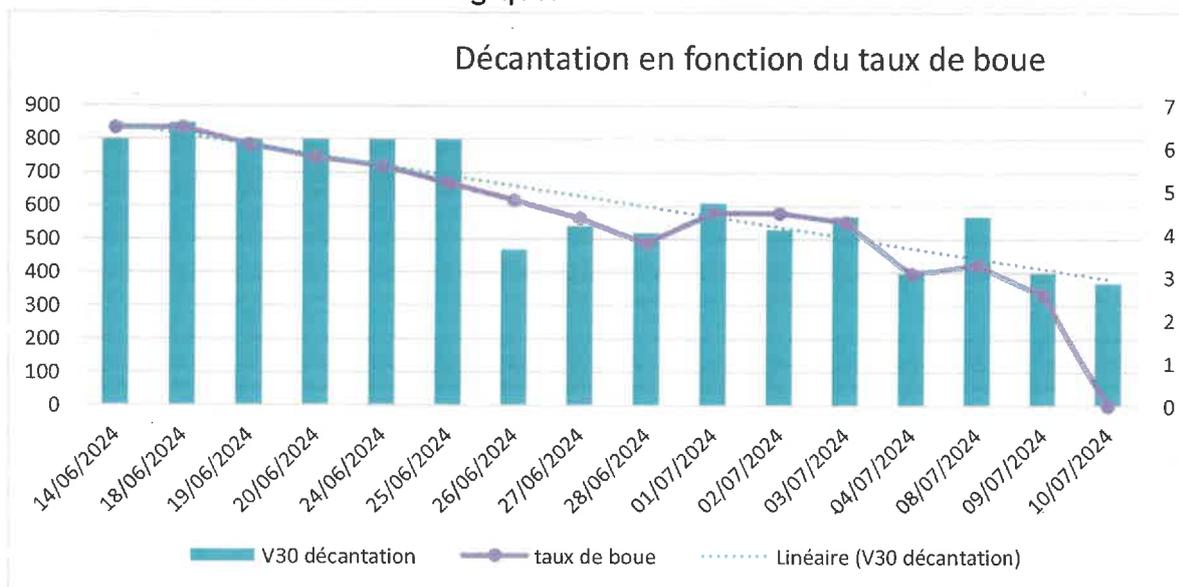
Réparation temporaire de la goulotte du clarificateur avec la mise en place d'une plaque.

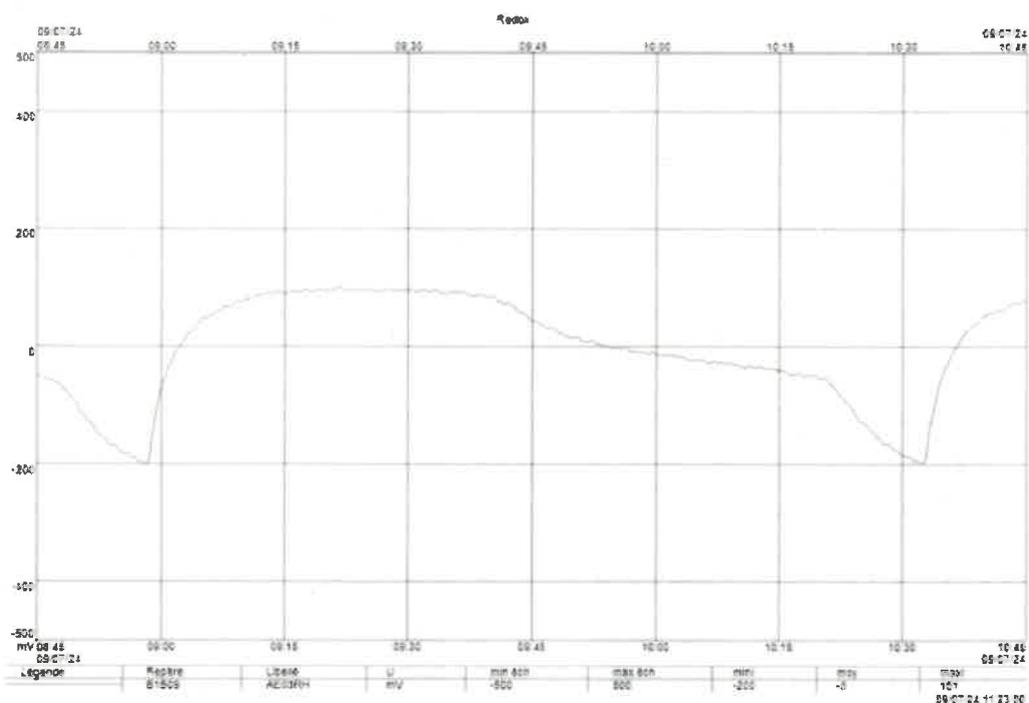
D. Analyses des données

1. Les données physiques

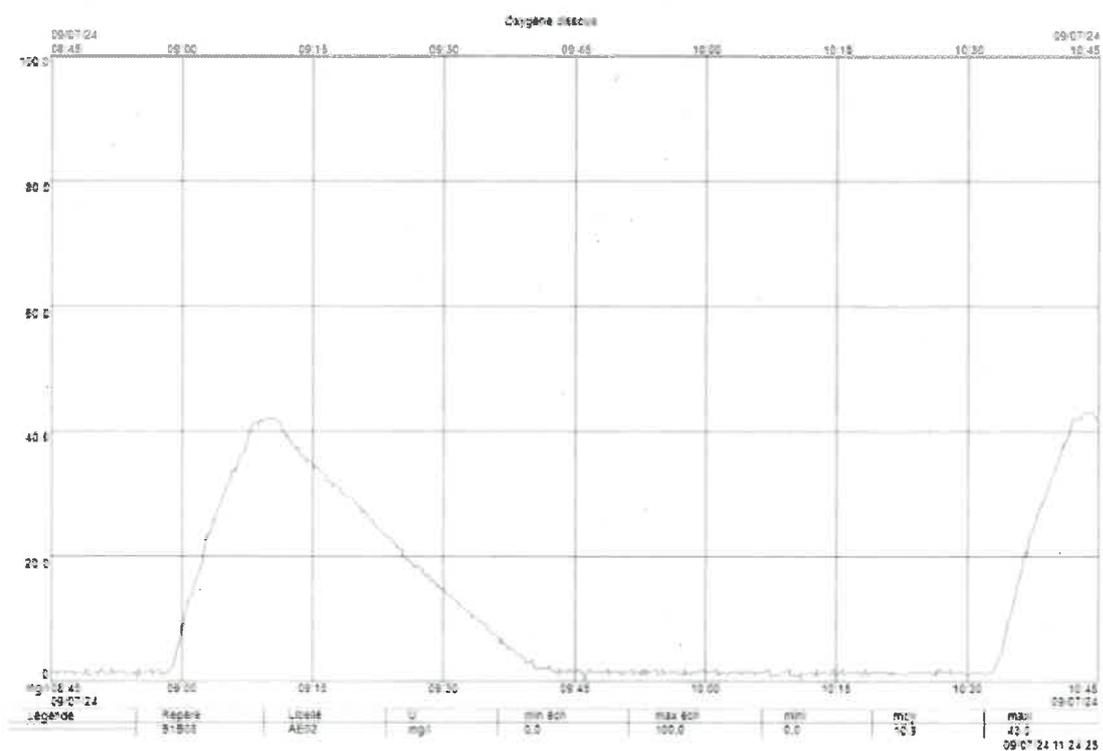
date	V30 décantatio	taux de boue	temps fonctionnement aération			nombre de cycle	dilution	volume entrée	pluvio
13/06/2024		0	03:21	03:01	03:11:00	20		876	2
14/06/2024	800	6,5	05:09	04:37	04:53:00	20	250	2707	15,6
15/06/2024		0	03:24	02:56	03:10:00			3237	6,6
16/06/2024		0	03:35	03:06	03:20:30			1640	8
17/06/2024		7,1	04:17	03:47	04:02:00			1025	1,4
18/06/2024	850	6,5	04:07	03:37	03:52:00	20	400	2219	5,1
19/06/2024	800	6,1	04:34	04:03	04:18:30	20	300	962	0,6
20/06/2024	800	5,8	03:35	03:08	03:21:30		330	890	2
21/06/2024		0	04:32	04:03	04:17:30			864	2,8
22/06/2024		0	03:42	03:17	03:29:30			788	2
23/06/2024		0	03:36	03:08	03:22:00			772	0,8
24/06/2024	800	5,6	04:11	03:41	03:56:00		260	840	0
25/06/2024	800	5,2	03:46	03:22	03:34:00		250	803	0
26/06/2024	470	4,8	03:53	03:26	03:39:30		230	775	0,2
27/06/2024	540	4,4	04:13	03:46	03:59:30		200	825	0,8
28/06/2024	520	3,8	03:25	03:05	03:15:00		190	740	0,6
29/06/2024		0	03:24	02:58	03:11:00			731	0,6
30/06/2024		0	03:57	03:20	03:38:30			747	2
01/07/2024	610	4,5	03:42	02:59	03:20:30		220	779	1,4
02/07/2024	530	4,5	03:49	03:46	03:47:30		200	930	3,6
03/07/2024	570	4,3	04:52	03:41	04:16:30		220	1644	6,4
04/07/2024	400	3,1	03:38	03:10	03:24:00		200	1035	0,15
05/07/2024			03:25	03:04	03:14:30			720	0
06/07/2024			03:09	02:46	02:57:30			896	0,6
07/07/2024			03:57	03:35	03:46:00			756	0,4
08/07/2024	570	3,3	03:10	02:48	02:59:00		190	758	0,6
09/07/2024	400	2,6	03:29	03:04	03:16:30		160	2411	12,2
10/07/2024	370		0:00	00:00:00	00:00:00		160	0	0

Les efforts réalisés par les équipes pour faire chuter le taux de boue de la station, ont permis de passer de 7.1g/l à 2.6g/l en à peine 1 mois. Ce taux de boue très bas sera maintenu jusqu'au 21 juillet. Il permet d'augmenter significativement la vitesse de décantation dans le bassin biologique.





L'analyse du cycle redOx nous permet de voir que pour atteindre le traitement actuel les suppresseurs et l'agitation fonctionnent pendant environ 10 minutes, puis l'agitation fonctionne seule pendant 1h15. Le cycle est de 1h25 environ. Valeur mini -200mV et valeur Max 100mV : ces valeurs serviront de guide pour notre autocontrôle en mode de fonctionnement dégradé.



2. Données chimiques

a) Etudes des mois de juillet de 2018 à 2023

DATE	Analyses Eaux Brutes										Lecture des analyses				
	DBO5 mg(O2/l)	DCO mg(O2/l)	MES mg/l	NTK mg(N)/l	NGL mg(N)/l	P total mg(P)/l	NH4+ mg(N)/l	pH unité pH	volume entrée	DBO5 kg/l	DCO kg/l	MES kg/l	NTK kg/l	P total kg/l	pluvio
04/07/2018	410	849	446	92		10	46	7,7	671	275	570	299	62	7	0
18/07/2018		815	284					7,8	776		632	220			0
02/07/2019	420	921	660	87		9,5	67,9	7,7	703	295	647	464	61	7	0
23/07/2019	270	601	436	81,9		7,9	61,9	7,5	648	175	389	283	53	5	0
10/07/2020	300	382	97	40,1		4,2	29,7	7,5	1425	143	544	138	57	6	9,2
22/07/2020		690	220					7,6	710		490	156			0
09/07/2021	160	517	178	61,2		6,8	30,4	7,7	914	146	473	163	56	6	0,2
21/07/2021		742	280					7,5	727		539	204			0
21/07/2021		742	280					7,5	727		539	204			0
04/07/2022	280	601	180	79,7		8	66,1	7,7	588	165	353	106	47	5	0
09/07/2023	340	936	396	114,3		14	0,4	7,8	638	217	597	253	73	9	0
27/07/2023		522	250					7,3	1724	0	900	431			18,2

DATE	flux (/)											Temp C°	pH unité pH	volume	DBO5 kg/l	DCO kg/l	MES kg/l	NTK kg/l	P total kg/l	pluvis
	DBO5 mg(O2/l)	DCO mg(O2/l)	MES mg/l	NO2- mg(N/l)	NO3- mg(N/l)	NTK mg(N/l)	NGL mg(N/l)	P total mg(P/l)	NH4+ mg(N/l)											
04/07/2018	3,3	30	7	0,11	2,91	3,6	6,62	3,5	1	20,8	8,2	672	2	20	5	2	2	0		
18/07/2018		30	6							21,2	8,3	776		25	5			0		
02/07/2019	3	22	4	0,2	5,44	1,7	7,16	3,9	0,4	21,6	8,3	703	2	15	5	1	3	0		
23/07/2019	3	18	12	0,06	2,4	3,3	5,78	4	0,8	22,4	8	648	2	12	8	2	3	0		
10/07/2020	3,4	14	2	0,02	0,69	3,1	3,91	0,41	0,4	20,3	7,9	1425	5	30	9	5	1	9,1		
22/07/2020	15	15	2							21,2	8,1	710		11	1			0		
09/07/2021	3	19	3	0,02	1,9	3,7	5,02	2,7	0,5	21	7,5	914	3	17	3	3	2	0,2		
21/07/2021		19	4							22,8	8	727		14	3			0		
												727		0	0			0		
04/07/2022	3	25	3	0,02	1,05	1,7	2,75	3,3	0,4	21	7,9	588	2	15	2	1	2	0		
09/07/2023	3	22	3	0,02	0,8	1,2	2	3,6	0,5	18,9	7,6	638	2	14	2	1	2	0		
27/07/2023		11	4							18,7	7,9	1724		19	7			18,2		

b) Année 2024

Analyses Eaux Brutes

DATE	DBO5 mg(O2/l)	DCO mg(O2/l)	MES mg/l	NO2- mg(N/l)	NO3- mg(N/l)	NTK mg(N/l)	NGL mg(N/l)	P total mg(P/l)	NH4+ mg(N/l)	pH unité pH
JANVIER	10	73	265			16,9		2,5	15	6,9
	21	228	78							7,7
FEVRIER	1	209	74			18,8		2,1	3,8	7,7
	4	149	108							7,7
MARS	21	346	388			42,8		2	20	6,6
	3	48	155			15,6		2,4	9,9	7,6
AVRIL	18	208	132							7,8
	15	304	146			30,8		5,3	21,6	7,6
	6	342	142							7,8
MAI	14	468	310			22,5		3	12,8	7,3
	30	110	459			39,9		4,5	22	7,5
JUIN	9	250	432			71,6		14,8	48,1	7,3
	20	456	164							7,5

Lecture des analyses

volume entrée	DBO5 admissible e %	DCO admissible e %	MES admissible e %	NTK admissible e %	P total admissible kg/l	DBO5 admissible e %	DCO admissible e %	MES admissible e %	NTK admissible e %	P total admissible kg/l	Pluvis
3158	40	1126	56	72	11	56	726	97	43	11	0
4248		645	32			32	271	90			0
2827	25	687	34	61	7	34	240	93	37	7	0
3285											
3444	67	1062	26			26	372	51			0,8
3069	27	688	34			34	462	63	79	6	6,6
4438	33	540	27			27	465	47	41	11	12,2
2598	35	701	35			35	343	47	43	12	4,4
2305	28	556	28			28	213	32			3,6
1626	39	1236	61			61	819	113	36	8	1,4
2641	32	1091	51			51	355	49	46	10	4,2
2249	30	614	31			31	410	56	41	14	3
950	19	146	19			19	146	657	41	14	3
890											3

DATE	DBO5 mg(O2/l)	DCO mg(O2/l)	MES mg/l	NO2- mg(N)/l	NO3- mg(N)/l	NTK mg(N)/l	NGL mg(N)/l	P total mg(P)/l	NH4+ mg(N)/l	Temp C°	pH unité pH	E.Coli n/100ml	Entéro n/100ml	pluvio
JANVIER	10	8	7	0,04	1,09	0,7	1,83	0,93	0,61	17,9	7,7			59
FEVRIER	1	9	3							16,7	7,8			84
	20	5	3	0,02	0,9	5,2	6,1	0,89	0,5	14,7	7,6			0
MARS	4	7	3							16	7,8			71
	21	8	4	0,02	1,09	0,5	1,09	1,9	0,5	16	7,7			0
	3	5	5	0,02	0,59	0,9	1,49	0,56	0,5	18,6	7,4			85
AVRIL	18	9	5							15,9	7,8			80
	25	11	4	0,02	1,11	0,8	1,91	0,18	0,5	17,2	7,8	60	60	61
	6	6	2							16,3	8			57
MAI	14	5	4	0,02	0,61	1,1	1,71	0,28	0,4	18,1	7,9	810	2400	59
	30	13	3	0,02	0,77	0,9	1,67	0,51	0,4	17,7	8			75
JUIN	9	18	5	0,02	0,84	1,48	2,32	0,735	0,4	18,1	8	60	60	0
	20	13	3							18,3	7,9			69

III. Travaux à réaliser

- Sécurisation du chantier et préparation de l'intervention
- Nettoyage des ouvrages
- Intervention de l'entreprise DMT
 - Mise en place d'une goulotte de recirculation en inox 304L
 - Remplacement des 4 tubes suceurs
 - Remplacement de la vanne de débit
 - Mise en place d'une sonde d'alerte infra rouge pour les départs de boue
 - Remplacement de la trémie
 - Remplacement des éléments de raclage du fond
 - Remplacement du siphon
 - Remplacement de la jupe
- Remise en eau de l'ouvrage
- Réarmement de la station

A. Phase de préparation du chantier

1. Préparation préalable requise

- A partir du 20 juin, les équipes travaillent en poste de 6h30 à 18h. L'objectif est d'augmenter le nombre de pressées journalières pour tendre vers une concentration de 3 g/L de boue.
- La vitesse de sédimentation V30 du clarificateur et une dilution sont effectuées quotidiennement ainsi que le taux de boue. Il s'agit de bien appréhender le comportement du bassin biologique pendant la phase de décantation. Un tableau de suivi de ces valeurs est mis en place.
- Un test de décantation a été réalisé le 19 juin. Après un cycle d'aération, l'oxygénation a été coupée, l'agitation conservée pendant 35 minutes puis coupée. Le bassin biologique a été laissé 55 minutes au repos. Une analyse type eaux épurées a alors été effectuée sur l'eau du clarificateur.
- Fosse matière de vidange : la semaine précédant l'intervention, l'agent en charge de la station devra veiller à vider progressivement la fosse à matière de vidange. Les matières de vidange ne seront plus acceptées sur Marconnelle, une semaine avant l'intervention. Le vendredi avant l'intervention, l'agent devra vérifier que la fosse est bien vide.

N° ech **24I031090-001** | Votre ref. (1) **Marconnelle - Eau Epurée**

Température de l'air de l'enceinte	5°C	Période de prélèvement 24h (1)	du 19/06/2024 09:00 au 20/06/2024 09:00
Préleveur (1)	Prélevé par le client	Code point de prélèvement	IC0000204670
Date de prélèvement (1)	20/06/2024 09:00	Nom point de prélèvement	Marconnelle - Eau Epurée
Date de réception	20/06/2024 19:55	Commune	Marconnelle
Début d'analyse	21/06/2024 09:22		

PARAMETRES PREALABLES

	Résultat	Unité
ICKX4 : Collecte Eurofins Hydrologie Nord Prestation réalisée par nos soins		

PHYSICO-CHEMIE

	Résultat	Unité
IJ5GD : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Potentiométrie - NF EN ISO 10523		
pH à T°C	* 7.4	Unités pH
Température	18.4	°C
IC4LN : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Electrochimie - NF EN ISO 5815-1	* -3.0	mg/l
IC0TK : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne	* 0.85	mg P/l
IC0TP : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Titrimétrie (Minéralisation, Distillation) - NF EN 25663	* 2.1	mg N/l
IC0U2 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins Calcul - Calcul	2.10	mg/l
IJ010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Gravimétrie (Filtre WHATMAN 534-AH RTU / 47) - NF EN 872	* 17	mg/l
IJ328 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15725	* -5	mg O2/l

ANIONS

	Résultat	Unité
IC96J : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1		
Azote nitrique	* <0.22	mg N-NO3/l
Nitrate	* <1.00	mg NO3/l
IC4YP : Azote Nitreux / Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1		
Azote nitreux	* <0.02	mg N-NO2/l
Nitrite	* <0.05	mg NO2/l

CATIONS

	Résultat	Unité
IC4YQ : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1		
Azote ammoniacal	* <0.4	mg N/l
Ammonium (NH4)	* <0.5	mg NH4/l

Les paramètres analysés sont conformes aux exigences de rejet de l'arrêté.

2. *Partie administrative*

- Signature du plan de prévention
- Etablissement du Permis de pénétrer

3. *Mise en sécurité*

- Consignation électrique
- Les effluents sont dirigés vers le bassin stockage restitution (BSR) en tête de station
- Vidange du clarificateur
- Abaissement du niveau du bassin d'aération afin d'en supprimer la surverse vers le clarificateur

La station est mise à l'arrêt le dimanche 21 juillet à 21h. La recirculation sera poussée au maximum afin de renvoyer le plus de boue dans le bassin d'aération, afin d'avoir un voile de boue proche de zéro en début de vidange. Actuellement, le voile de boue est de 30cm.

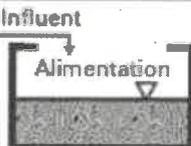
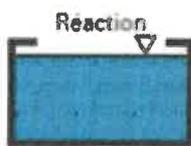
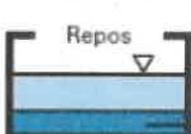
Trois pompes de 60m³/h seront installées pour la vidange. L'eau sera rejetée directement dans le canal UV. Il faut environ 6h pour évacuer la majeure partie de l'eau claire dans ces conditions. Il faut ensuite 4h pour nettoyer l'ouvrage, vérifier le génie civil.

Les boues seront stockées dans la fosse à matière de vidange, afin d'être réinjectées lors de remise en fonctionnement de la station. A ce stade l'opération n'a aucun impact sur la qualité de l'eau rejetée.

a) *Mode dégradé : Réacteur Biologique Séquentiel (RBS)*

Pour fonctionner en mode dégradé, nous allons appliquer le fonctionnement type d'un Réacteur Biologique Séquentiel (RBS) à notre bassin d'aération.

Le schéma ci-dessous illustre le fonctionnement type du RBS.

Séquence	Volume occupé (en % du volume)	Durée de la séquence (en % durée du cycle)	Étape du cycle	But de la séquence	Air
1	60 à 100	33		Apport de substrat (dénitrification)	Avec ou sans (optionnel)
2	100	33		Élimination carbone (et nitrification)	Avec
3	100	16		Clarification	Sans
4	100 à 65	14		Évacuation eau traitée	Sans
5	65 à 60	4		Boues en excès	Sans

Avant toute chose, notons les capacités volumétriques des différents organes pour la mise en œuvre de ce procédé :

- Bassin stockage restitution : 1400m³
- Bassin d'aération : 2200m³
- Clarificateur : 1050m³

b) *Calcul de la charge massique et charge volumique*

Le taux de boue actuel de la station est de 2.6g/l.

Le volume du bassin d'aération pendant les travaux sera maintenu à 1700m³.

Le taux de MVS par temps de pluie donné par le constructeur est de 70% et de 74% par temps sec. Une mesure réelle de la MVS sera effectuée le 11/07, les données seront alors ajoutées au PAC.

Pour le temps sec de référence, nous nous basons sur l'analyse du 9 juillet 2023, avec une concentration en DBO5 de 340mg/l pour un volume entrant de 638m³. Pour le temps de pluie, la charge est de 522kg/j, la pluie la plus importante a été observée le

21 mars 2024, avec un volume entrant de 3069m³ et une concentration en DBO₅ de 170mg/l.

Ainsi les charges massiques et volumiques attendues sont les suivantes :

Charge massique	Temps pluie	0,169
	Temps sec	0,16
Charge volumique	Temps pluie	0,307
	Temps sec	0,128

c) Application de la méthode du réacteur biologique séquentielle à la step de Marconnelle

Le fonctionnement normal de la station sera arrêté à la fin d'un cycle d'oxygénation. L'eau décantera 1h. Le premier volume extrait sera plus important. Il faudra extraire 850m³ d'eau claire, donc environ 5h de vidange (3 pompes). Lors du cycle suivant, seul 350m³ seront injectés, ce qui permet d'abaisser la lame d'eau du bassin biologique de 91cm par rapport à son niveau de fonctionnement normal. Il n'y aura donc plus de surverse vers le clarificateur.

Sur les 6 dernières années, le volume moyen des eaux relevé au mois de juillet est de 941 m³.

Juillet	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Eaux relevées	23 600 m ³	20 506 m ³	30 316 m ³	45 552 m ³	21 077 m ³	34 216 m ³
Moyenne	761 m ³	661 m ³	977 m ³	1469 m ³	678 m ³	1103 m ³

Le rejet de l'eau claire se faisant dans la surverse du clarificateur vers le canal UV, le traitement bactériologique est assuré pendant la durée de toute l'opération. Un cycle dure entre 7h et 8h. Il permet de traiter 350m³. Suivant un rythme de 3 cycles par jour, nous atteindrons une capacité de traitement de 1050m³/j, soit 111% du débit moyen observé au mois de juillet ces 6 dernières années.

	Volume	Durée	Etape	But	Agitation	Oxygénation
1	1350m ³ à 1700m ³	02h	Alimentation	Dénitrification	Oui	Non
2	1700m ³	01h	Réaction	Elimination Carbone et nitrification	Oui	Oui
3	1700m ³	01h	Décantation	Clarification	Non	Non
4	1700m ³ à 1350m ³	02h	Vidange	Evacuation rejet	Non	Non

La procédure est affinée régulièrement avec notre assistance technique départementale jusqu'au 19 juillet.

En cas de besoin, l'aération pourra commencer pendant la phase d'alimentation

La nouvelle formule proposée est la suivante :

	Volume	Durée	Etape	But	Agitation	Oxygénation
1	1350m ³ à 1700m ³	01h 01h	Alimentation Réaction	Dénitrification Elimination Carbonne et nitrification	Oui oui	Non Oui
2	1700m ³	01h	Décantation	Clarification	Non	Non
3	1700m ³ à 1350m ³	02h	Vidange	Evacuation rejet	Non	Non

Elle permet d'effectuer 6 cycles par jour soit 2100m³ traités.

Afin d'ajuster le traitement en temps réel, les courbes redOx seront suivies régulièrement et des tests instantanés nitrates et ammoniums seront réalisés.

Une fois les temps de chaque phase déterminée, la liste des tâches à accomplir pour chaque phase de la séquence sera fournie à chaque binôme.

4. *Gestion de crise*

En cas de panne : le bassin tampon a une capacité de 1050 m³, ce qui laisse une marge d'environ 20h de stockage, pour résoudre le problème par temps sec.

Il est prévu de doubler le matériel pour augmenter notre capacité de pompage afin d'accélérer la phase de vidange.

Point journalier avec assistance technique et les services de police de l'eau.

B. *Phase de travaux*

1. *Description des travaux envisagés*

L'entreprise DMT Technologie, basée à Sinceny, intervient sur l'ouvrage à partir du lundi 22 juillet 10h. L'entreprise intervient de 8h à 19h.

Il est prévu de remplacer :

- ✓ La goulotte de recirculation des boues (inox),
- ✓ Les 4 tubes suceurs,
- ✓ Les vannes de réglage du débit,
- ✓ La trémie,
- ✓ Le raclage de fond,

- ✓ Les tirants en tube,
- ✓ Le siphon (si constat de dégradation),

2. Période et durée des travaux

Les travaux seront réalisés du dimanche 21 juillet au jeudi 25 juillet. Les amplitudes horaires des équipes seront allongées afin de réaliser ces travaux en un temps minimum. Soit maximum 5 jours de fonctionnement dégradé.

3. Retour à la normal.

Il est prévu de mettre fin à la déviation des eaux à 00h05 vendredi 26 juillet. La station réarmée, elle sera sous haute surveillance jusque vendredi 26 juillet 12h00. Ces travaux ont pour objectif d'améliorer le traitement des effluents sur la station. Les boues stockées dans la fosse à matière de vidanges seront réinjectées progressivement à compter du mardi suivant.

C. Impact estimé des travaux

1. Conséquences sur les ouvrages

Arrêt de la station du dimanche 21 juillet au vendredi 26 juillet au plus tard fonctionnement mode dégradé.

2. Conséquences sur le milieu

Estimation des flux de pollution sur la base des analyses effectuées le 19 juin 2024 comme expliqué au A1

Le forfait calculé pour le rejet du bassin tampon basé sur la moyenne des bilans par temps de pluie des 3 dernières années est le suivant :

	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NK mg/l	NGL mg/l	P total mg/l	NH4+ mg/l
FORFAIT 2024	165,3125	419,625	199,9375	40,54375	35,7533333	5,1875	30,9875

Entre 2018 et 2023, la moyenne journalière est de 1.92mm pour 1007m³ d'eau brute, la valeur maximale observée est de 24.4mm pour 3824m³. La moyenne des temps de pluie (hors données temps sec) est de 6.6mm pour un volume entrant de 1491m³ d'eau brute.

Durant les travaux nous aurons la capacité de traiter 1400m³ jour, or la moyenne des débits par temps de pluie de 2018 à 2023 est de 1491m³/j (62m³/h) par temps de pluie et de 798m³/j (33m³/h) par temps sec.

Le bassin de stockage en entrée de station a une capacité de stockage de 1400m³. Cette capacité est en mode dégradé ramenée à 1090m³ par temps de pluie et 1235m³ par temps sec.

Les flux de pollution peuvent donc être estimés pour un évènement moyen sur un volume rejeté de 401m³. Aucun rejet d'eaux traitées ne sera effectué par temps sec.

Volume rejeté	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	P total kg/j
401	66,29	168,27	80,17	16,26	2,08

Considérant l'arrêté du 14 juin 2000 relatif à l'autorisation de rejet de la station d'épuration de Marconnelle, la surcharge du débit moyen journalier estimé par temps de pluie est de 3000m³, soit 4582m³/j.

Avec la capacité des travaux le volume estimé potentiellement rejeté est de 3492m³.

Volume rejeté	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	P total kg/j
3492	577	1465	698	142	18

D. Protocole de suivi renforcé

Suivant les recommandations de l'OFB et de la DDTM, nous allons mettre en place un suivi renforcé des rejets et du milieu pendant la période de travaux. Nous nous appuyons également sur le planning d'autosurveillance déjà en place.

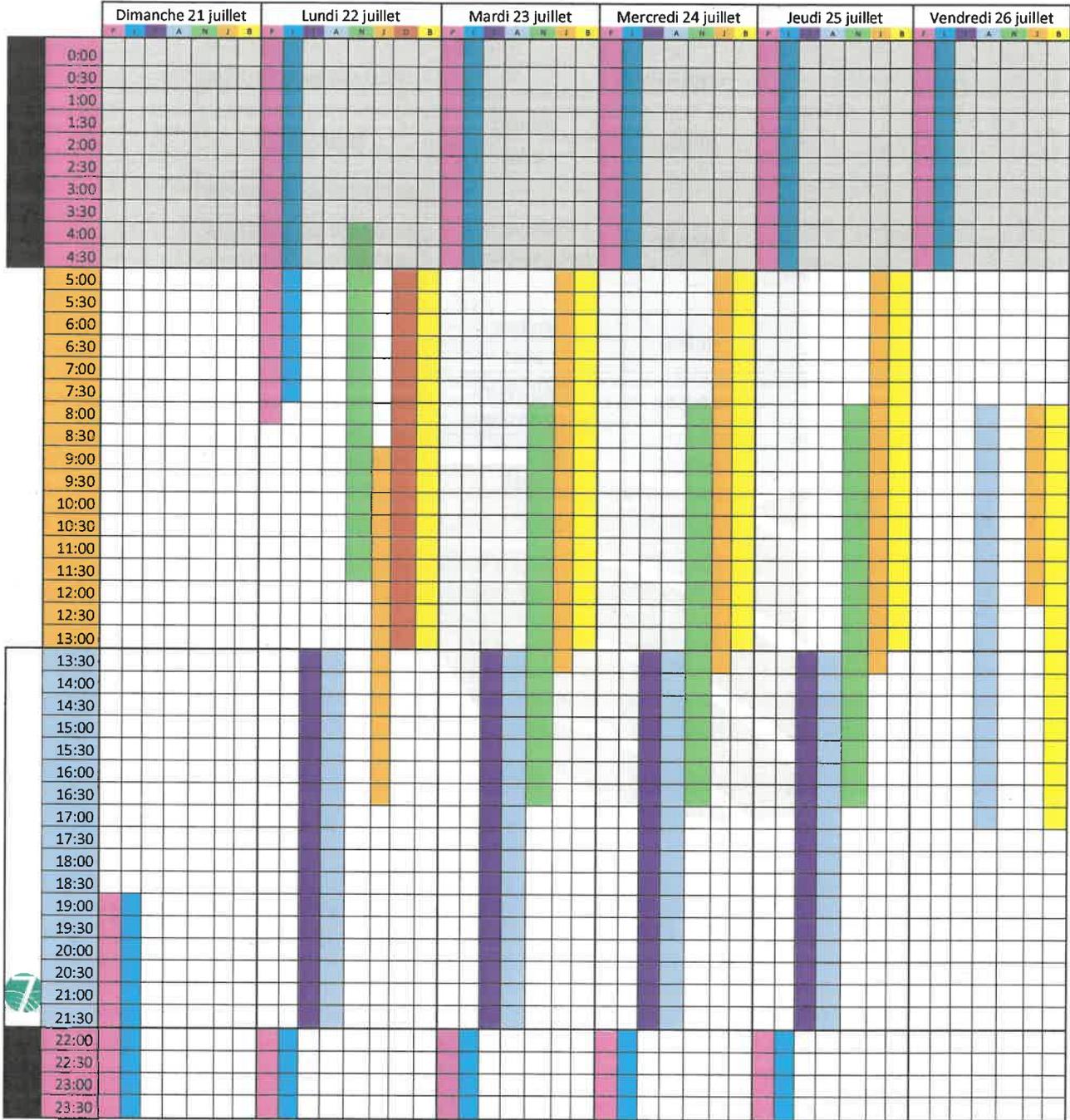
Suivi des rejets : les analyses prévues partielles du 17 au 18 juillet et du 30 au 31 juillet deviennent des analyses complètes, avec Bactério.

Des analyses milieu seront effectuées avant, pendant et après les travaux.

Avant	rejet EE	Préleveurs automatiques	17/07/24 au 18/07/24
	milieu	amont	18/07/2024
aval			
Pendant	rejet EE	Préleveurs automatiques	22/07/24 au 23/07/24
			23/07/24 au 24/07/24
			24/07/24 au 25/07/24
			25/07/24 au 26/07/24
	milieu	amont	24/07/2024
aval			
Après	rejet EE	Préleveurs automatiques	30/07/24 au 31/07/24
	milieu	amont	31/07/2024
		aval	

E. Retroplanning

Présence personnel 24h/24h pour le fonctionnement en mode dégradé.



IV. Complément d'information

A. Version du 25 juin 2024

Suite au premier envoi du PAC à la DDTM le 25 juin 2024, une première série de questions a été posée. Voici les réponses :

Page 15 vous parlez de bassin tampon et de niveau abaissé de 500m³

→ C'est le bassin d'aération

Ce n'est pas clair, de quel bassin parlez-vous, qu'entendez-vous par "abaisser de 500m³" ?

→ Afin de supprimer la surverse du bassin d'aération vers le clarificateur, nous allons à l'arrêt de la station, après une phase de non aération agitée et une phase de décantation, vider la tranche d'eau claire. Lorsque que nous injecterons à niveau des eaux brutes, nous ne remplirons pas complètement le bassin d'aération (environ 500m³ de moins). Ainsi, cela nous laisse une marge de sécurité pour traiter plus en cas de pluie et pour la surverse.

Quel est le rôle exact du bassin d'orage dans votre séquençage. Est-il utilisé pour stocker les effluents bruts lors des phases 2 à 5?

→ Le BT nous permet de stocker les effluents entre deux cycles afin de gérer les apports

Est-il en capacité de le faire ?

→ Il est capable de stocker deux jours en temps sec

Quelle sera la charge massique que vous prévoyez d'appliquer et comparez-là aux valeurs de références du constructeur

→ Voir calculs dans PAC

- quel est le risque de déversement lors d'une pluie mensuelle ?

→ Pouvez-vous me dire quelle est la valeur de cette pluie mensuelle ?

Estimez les flux

→ En attente de la valeur de la pluie mensuelle

B. Courrier du 11 juillet 2024



**PRÉFET
DU PAS-DE-CALAIS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**Direction départementale
des territoires et de la mer
du Pas-de-Calais**

Service de l'Environnement / Police de l'Eau et Milieu Aquatique
Affaire suivie par : David ATTALI
03 21 50 30 18
david.attali@pas-de-calais.gouv.fr
réf : \dddm62-v1-file:SER\04-Thématiques\01 Police de l'Eau\3 -
Thématiques LEMA\2 - Titre 2 - Rejets\2.1.1.0, 2.1.2.0 - STEP et DO\4
Tableau de bord\Courriers MO\7 Vallées Comm\Courrier
TVComm_tx_Hesdin.odt

ARRAS, le 11 JUIL. 2024

Monsieur le Président,

Vos services m'ont transmis, par courriel du 25 juin 2024, un porté à connaissance relatif aux travaux de réfection du pont clarificateur de la station d'épuration de Hesdin-Marconnelle.

Ce porté à connaissance a fait l'objet de premières remarques auxquelles des réponses partielles ont été apportées par retour de courriel du 27 juin 2024. A ce jour, il reste cependant quelques points à détailler, listés ci-après :

- quelle va être votre gestion de l'injection de Chlorure Ferrique durant les phases d'alimentation, ?
- quel est votre taux de boue à ce jour, préciser la valeur la plus récente d'Indice de boues, ?
- quel va être votre mode d'asservissement pour les échantillonneurs (gestion par bûchées), ?
- l'estimation des flux rejetés en cas de pluie mensuelle (pluie de référence occasionnant les débits indiqués dans votre arrêté préfectoral du 14 juin 2000, soit 3000m³, ?
- en cas d'incident sur la conduite ou la durée des travaux, hors pluie, quelles sont les mesures que vous comptez mettre en place pour minimiser et réduire les impacts, ?
- quelles dispositions comptez-vous prendre si une période pluvieuse est annoncée en amont du démarrage des travaux, ?
- quelle efficacité pouvez-vous garantir sur le traitement bactériologique compte tenu de la probable teneur élevée en particules de l'effluent de sortie, ?
- indiquer en cas d'incident ou de pollution une liste de personnes, de services, de collectivités et de sociétés à prévenir **en urgence** (a minima, communes proches en aval, communes du littoral, Police de l'Eau, Agence de l'Eau, OFB, ARS, fédérations de pêche,....) ?

Monsieur le Président
Communauté de Communes des 7 Vallées,
6 rue du Général Daulé
62140 HESDIN

Copie : OFB

166, avenue Winston Churchill
CS 10007 - 62222 ARRAS
Tél : 03 21 21 99 99



www.pas-de-calais.com



@prefetpasdecalais



@prefet62

Dans la suite de ce paragraphe, les questions sont reprises une à une, ainsi que les questions supplémentaires posées par mail.

Comment allez-vous gérer l'extraction des boues si le voile montre trop haut ? Par quel moyen ?

- Nous allons surveiller le voile de boue, une à deux fois par jour, et fixer des seuils d'alertes. Si ces seuils devaient être atteints, nous ferions une extraction des boues. Elles seront donc extraites par la pompe d'extraction de boue et renvoyées vers la fosse à boue. Cela permettra de shunter le clarificateur dans le process d'extraction des boues. Le lixiviat de la filière boue étant réinjecté dans le bassin d'aération, les extractions seront effectuées dans la nuit, afin de limiter l'interaction avec les cycles de traitement. En tout état de cause, la filière d'extraction de boue ne fonctionnera pas pendant les phases de décantation et d'évacuation des eaux.

Comment s'assure-t-on de la bonne "profondeur" de pompage de la tranche claire ? Quel débit ? Quelle consigne par rapport au voile de boues ?

- Le voile de boue sera mesuré avec des paliers de 10cm. Les crépines seront gardées à bonne distance des seuils hauts. Le débit d'extraction sera deux fois 80m³/h max. L'objectif est de toujours rester à 10cm minimum au-dessus du voile de boue.

Est-il prévu un by-pass des prétraitements ? Si oui, vigilance par rapport au bouchage des pompes d'extraction des boues.

- Aucun by-pass des prétraitements n'est prévu.

Quelle va être votre gestion de l'injection du chlorure ferrique durant les phases d'alimentation ?

- La même gestion qu'en temps normal sera appliquée, à savoir une injection de 15min tous les 40m³ via la pompe d'injection dans le bassin d'aération. Soit 2h15 d'injection par cycle. La nouvelle pompe a une capacité de 27l/h, donc une injection de 61l par cycle soit environ 11.85 kg de sel de fer par cycle de remplissage. L'injection du chlorure ferrique se fera dès la phase de remplissage et en début de phase d'aération.

Quel est le taux de boue à ce jour, préciser la valeur la plus récente d'Indice de boues ?

- Au 10 juillet 2024, le taux de boue est de 2.6 mg/L et la décantation à 30min est de 370. L'indice de boue est de 142. Le taux de boue sera maintenu à 2.5g/l d'ici le début des travaux, ce qui laisse une marge suffisante en termes de voile de boue pour effectuer les premiers cycles sans faire fonctionner la file boue.

Quel va être votre mode d'asservissement pour les échantillonneurs (gestion par bâchées) ?

- Le mode d'asservissements sera différent la première journée et les jours suivants. Ainsi, l'asservissement pour la campagne du dimanche 21 au lundi 22 est appelé ASSER1, l'asservissement pour le mode dégradé « de croisière » est appelé ASSER2.
- **ASSER1** : la première campagne de prélèvement sera lancée dès le début de la coupure. L'échantillon 24h sera composé des eaux :
 - de la vidange des 1050m³ clarificateur,
 - de la première vidange du bassin biologique de 850m³
 - de deux cycles de traitement de 350m³ max

Ainsi le volume d'eau rejeté sera compris entre 2250m³ et 2600m³. Le débit du rejet oscillera entre 160m³/h et 320m³/h. La consigne d'échantillonnage sera de 8, soit une impulsion tous les 8m³. Donc entre 280 et 325 prélèvements attendus.

- **ASSER2** : Une fois la station passée en mode dégradée, le protocole est conçu pour réaliser 4 cycles permettant de traiter 350m³ chacun. **La vidange sera réalisée sur 8h par jour à un débit de 160m³/h.** La consigne d'échantillonnage sera de 4, soit une impulsion tous les 4m³. Cette consigne pourra être modifiée à 3 dans le cas où seuls 3 cycles sont effectués C'est l'équipe de nuit qui analysera les données de la veille et les conditions climatiques annoncées pour fixer l'asservissement.

L'estimation des flux rejetés en cas de pluie mensuelle (pluie de référence occasionnant les débits indiqués dans votre arrêté préfectoral du 14 juin 2000, soit 3000m³ ?

- Cf PAC estimation des impacts sur le milieu §III.C.2

En cas d'incident sur la conduite ou la durée des travaux, hors pluie, quelles sont les mesures que vous comptez mettre en place pour minimiser et réduire les impacts ?

- Stocker au maximum pour injecter ensuite. Stocker dans le bassin tampon, ainsi que dans le bassin d'aération en récupérant la capacité de 800m³. L'entreprise ajustera les amplitudes horaires afin de palier dans un temps restreint aux difficultés rencontrées. Les agents seront présents H24 et du matériel de secours est prévu.
- Les équipes du service techniques pourront intervenir en renfort si besoin de main d'œuvre supplémentaire.

Quelles dispositions comptez-vous prendre si une période pluvieuse est annoncée en amont du démarrage des travaux ?

→ Report des travaux si la pluviométrie annoncée est trop importante.

Quelle efficacité pouvez-vous garantir sur le traitement bactériologique compte tenu de la probable teneur élevée en particules dans l'effluent de sortie ?

- Les analyses effectuées en juin ont montré, qu'avec un taux de boue de 6.5g et une décantation de 800, la concentration en MES de l'eau décantée dans le clarificateur était de 17mg/l, alors que la valeur max autorisée pour la station est de 35mg/l. La concentration en MES attendu sera probablement moins élevée que cette valeur, l'impact sur la qualité du traitement bactériologique sera donc moindre.
- Afin de garantir un traitement de qualité, nous proposons d'augmenter le nombre de cycles de nettoyage des UV pendant la période des travaux. La rampe sera également entièrement nettoyée la semaine précédente.
- Enfin, nous prévoyons une injection de javel si la teneur en MES devenait trop importante.

