CHER
DÉPARTEMENT 18

Rapport annuel d'assistance technique et synthèse de l'autosurveillance 2022

Département : CHER
Maître d'ouvrage : Vornay
Commune d'implantation : Vornay
Station : Vornay/STEP **Code SANDRE : 0418289S0001**

❑ APPRECIATION GENERALE

Exploitation et fonctionnement du réseau de collecte de la commune

Les arrivées en tête de station ne sont pas quantifiables : absence d'équipement de mesure et arrivées gravitaires des effluents.
Cependant, la cellule SATESE a réalisé un bilan 24 heures en 2021 avec une pose d'équipement de mesure en entrée et en sortie de station : environ 16 m³ ont été enregistrés soit 100 % de la capacité nominale hydraulique de la station.
La faible part d'eaux claires d'origine permanente (14 %) estimée en période nocturne démontre que le réseau est peu sensible à ces intrusions.
Cependant, les volumes drainés en station en période pluvieuse sont plus importants et mettent en avant un problème **d'intrusions d'eaux claires d'origine météorique** au niveau du réseau de collecte.

Exploitation et fonctionnement de la station d'épuration

Le site est correctement entretenu par la commune malgré la vétusté des ouvrages.
Les résultats des analyses et tests réalisés lors des visites ATD mettent en avant quelques difficultés d'optimisation de réglage des équipements tels que la recirculation et l'aération. Cependant, les **variations de volume en entrée de station, les faibles concentrations en boues dans le bassin d'aération et les injections permanentes d'eaux provenant du puits communal** (fortement chargées en nitrates) ne permettent pas d'avoir un traitement optimal de la pollution collectée en entrée.
Les tests réalisés de manière hebdomadaire par l'exploitant confirment ces problèmes.
Les résultats sont toutefois conformes à l'arrêté ministériel peu restrictif de 2015 révisé en 2020.
La **reconstruction de la station d'épuration semble être une nécessité**.

Gestion des sous-produits de l'assainissement

Les refus de dégrillage sont évacués une fois par semaine voire plus souvent en période pluvieuse. Environ 0,1 m³ sont évacués vers un centre de traitement des ordures ménagères une fois par mois.
Les graisses et sables collectés en entrée de station sont également correctement évacués puis transférés temporairement dans un bac de stockage. Aucune opération de vidange de ce dernier semble nécessaire pour le moment.
Les quantités de boues extraites par l'exploitant ne sont pas quantifiables (absence d'équipement de mesure). De plus, la cuve d'une grande capacité de stockage n'est pas à vidanger prochainement.

Autosurveillance réglementaire

Les données de fonctionnement sont correctement transmises à la cellule SATESE tous les mois. Les résultats des tests hebdomadaires de décantation, limpidité et de sortie de station, les temps de fonctionnement des équipements électromécaniques, les index de consommation énergétique et le niveau de remplissage de la cuve (1/2 en fin d'année) y sont indiqués.

Pour rappel, l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 (modifié par l'arrêté du 31 juillet 2020) impose plusieurs obligations aux stations de taille inférieure à 200 Equivalents habitants dont le fait de renseigner le **registre électronique** (*sur le site www.demarches-simplifiees.fr*) concernant le système d'assainissement. La cellule SATESE peut aider dans la mise en place de cette démarche.

Etudes et travaux

A la suite de l'étude diagnostique de 2021-2022 et de la révision du zonage d'assainissement en 2022, la **reconstruction de la station d'épuration** (nouvelle filière de traitement type filtres plantés de roseaux) est vivement conseillée.
Cette nouvelle filière permettrait d'obtenir de **meilleurs résultats en sortie** de station et pourrait mieux assimiler les problèmes d'intrusions d'eaux claires parasite d'origine météorique du réseau.
De plus, un **arrêté spécifique préfectoral** devra être établi auprès des services de la préfecture et en concertation avec la police de l'eau afin d'avoir des normes de rejet adaptées à la nouvelle filière de traitement et au milieu récepteur.

CARACTERISTIQUES DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

Réseau d'assainissement

% réseau unitaire	0	Nb postes relevage :	0
Longueur en unitaire	0 km		
% réseau séparatif	100	Nb déversoirs d'orage :	0
Longueur en séparatif	1,75 km	Bassin d'orage :	0
Nombre de foyers raccordés :	74	Etablissements raccordés :	0
Population raccordée :	187	Collectivités raccordées :	1

Station d'épuration

Type de station :	BOUES ACTIVEES		
Exploitation :	Vornay	Capacité nominale :	6,6 kg DBO_5/j
Mise en service :	1981		110 EH
			16 m^3/j
Bassin Versant :	YEVRE (L')	Milieu récepteur proche :	AIRAIN (L')

Données mises à jour le : 26/01/2023

❑ SITUATION ADMINISTRATIVE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

Etat du rejet

Date arrêté préfectoral : Absent (arrêté ministériel de 2015 révisé en 2020 en vigueur).
A savoir : Lors du dépôt de dossier de déclaration de la nouvelle station d'épuration – à la suite de sa construction – la police de l'eau établira l'arrêté spécifique adapté à la nouvelle filière et à son milieu récepteur.

Valorisation des boues

Date récépissé de déclaration : Absent — Date de péremption : -

Cahier de vie

Date de réalisation : Sera rédigé pour la future station

Diagnostic périodique

Date de réalisation : 2022 — Complément d'étude : Révision du zonage en 2022

❑ DONNEES MENSUELLES DE FONCTIONNEMENT

	Janv.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Total	Moyen
Effluent collecté A3 (m^3/j)	Non déterminable : absence d'équipement de comptage et arrivées gravitaire des effluents												-	-
Boue produite A6 * (kg MS/mois)	Non déterminable : absence d'équipement de comptage et d'évacuation de boues en 2022												-	-
Energie consommée (Kw/mois)	994	995	1147	1073	1145	1102	1216	1213	1250	1349	1290	1501	14275	1190

* En l'absence de donnée mensuelle de boue extraite (via un équipement de comptage), la valeur de « boue produite » est estimable à partir de la valeur de « boue évacuée après traitement ». Cependant, aucune évacuation de boue n'a été réalisée depuis 2 ans : faible extraction et cuve non remplie.

Fonctionnement hydraulique et eaux claires parasites

La station de Vornay est dimensionnée pour recevoir une charge hydraulique de 16 m^3/j.
En l'absence d'équipement de comptage et avec une arrivée gravitaire des effluents entrant en station, la détermination des volumes transitant dans l'unité de traitement n'est pas réalisable. Cependant, en 2021, la cellule SATESE a réalisé un bilan 24 heures avec une pose d'équipement de mesure en entrée et en sortie de station. Environ 16 m^3 avaient été mesurés sur ces deux points de contrôle. La capacité nominale de la station était atteinte mais ces arrivées n'ont pas engendré de dysfonctionnement en aval.
La proportion d'intrusions d'eaux claires parasites d'origine permanente avaient été mesurée à 14 % du volume entrant en station pendant ces 24 heures de mesures. Ce faible taux démontre que le réseau de collecte est peu sensible à ces intrusions.

Evolution de la production de boues

Sur cette unité de traitement, la production de boues est quantifiable lors de vidange de la cuve de stockage pour épandage. Or cette cuve n'a pas été vidangé en 2022 : faible extraction et grande capacité de stockage.
En effet, il a été conseillé de réduire les extractions voire de les suspendre en période hivernale suite à un problème récurrent : trop faible concentration en boues dans le bassin d'aération pouvant nuire au traitement de la pollution par les bactéries. L'exploitant réalise donc une extraction mensuelle environ et seulement en période estivale.

❑ SOUS PRODUITS DE L'ASSAINISSEMENT EVACUES

	Refus de dégrillage produit (S11)	Huile et graisses évacuées sans traitement (S9)	Sable produit (S10)	Matière de curage	Boue évacuée après traitement (S6)
Quantités évacuées	1,2 m³	0 m³ Stockage transitoire des matières collectés dans un bac avec une grande capacité de stockage Absence de vidange du bac en 2022		0 m³ Absence d'ouvrage nécessitant un curage	0 kg MS Absence de vidange de la cuve en 2022
Destination	Centre de traitement des ordures ménagères				
Détermination de la production	Volume des conteneurs collectés	Volume pompé lors de l'opération de curage, pompage ou nettoyage d'ouvrage			Produit de la siccité moyenne par le volume

❑ PROGRAMME DES VISITES D'ASSISTANCE TECHNIQUE REALISEES

Analyses = 2 **Tests = 1** **Autosurveillance = 1**

❑ RESULTATS DES VISITES D'ASSISTANCE TECHNIQUE SUR L'EFFLUENT TRAITE

DATE	TYPE DE VISITE	DBO_5 en mg/l	DCO en mg/l	MES en mg/l	NGL en mg/l	NTK en mg/l	$N\text{-}NH_4$ en mg/l	$N\text{-}NO_3$ en mg/l	Pt en mg/l	$P\text{-}PO_4$ en mg/l	pH	T°	$KMNO_4$
Arrêté ministériel de 2015 révisé en 2020		**35**	**200**	-	-	-	-	-	-	-	**Entre 6 et 8,5**	**< 25**	-
09/03/22	Analyses	4	64	35	17,78	3,52	0,5	14,08	0,95	0,41	7,7	7,6	Assez bon
31/08/22	Tests	-	-	-	-	-	5,4	20-27	-	1	7,8	16,3	Assez bon
03/11/22	Analyses	13	77	46	26,58	7,48	2,83	15,66	1,83	0,79	7,4	13,9	Assez bon

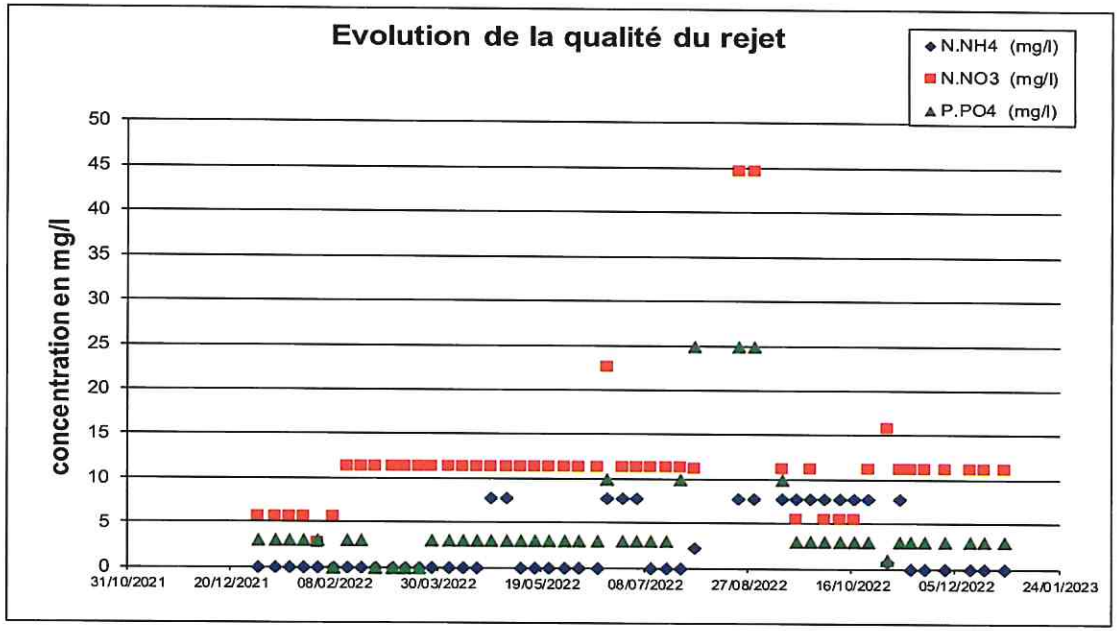
Le caractère peu restrictif de cet arrêté ministériel ne permet pas d'appréhender correctement le fonctionnement de la station d'épuration.

Cependant, les résultats importants en nitrates lors des visites ATD mettent en avant un problème de réglage au niveau de **l'aération** ainsi des injections permanentes d'eau provenant du puits communal (avec de fortes concentrations en nitrates – tests SATESE régulièrement effectués). A la dernière visite de 2022 le réglage a été augmenté et, à la suite, les tests exploitant effectués hebdomadairement étaient meilleurs.
La **recirculation** a souvent été surestimée. La modification du réglage s'effectue à chaque visite ATD.
De plus, la **concentration trop faible en boues dans le bassin d'aération** en période hivernale ne permet pas toujours de traiter correctement la pollution admise dans l'unité de traitement.

La **reconstruction d'une nouvelle filière de traitement semble être une nécessité**.

STATION : Vornay/STEP

RESULTATS DES TESTS			
DATES	$N.NH_4$ (mg/l)	$N.NO_3$ (mg/l)	$P.PO_4$ (mg/l)
03/01/2022	0	5,7	3
11/01/2022	0	5,7	3
18/01/2022	0	5,7	3
25/01/2022	0	5,7	3
01/02/2022	0	2,7	3
08/02/2022	0	5,7	0
15/02/2022	0	11,3	3
22/02/2022	0	11,3	3
01/03/2022	0	11,3	0
09/03/2022	0	11,3	0
15/03/2022	0	11,3	0
22/03/2022	0	11,3	0
28/03/2022	0	11,3	3
05/04/2022	0	11,3	3
12/04/2022	0	11,3	3
19/04/2022	0	11,3	3
26/04/2022	7,8	11,3	3
03/05/2022	7,8	11,3	3
10/05/2022	0	11,3	3
17/05/2022	0	11,3	3
24/05/2022	0	11,3	3
31/05/2022	0	11,3	3
07/06/2022	0	11,3	3
16/06/2022	0	11,3	3
21/06/2022	7,8	22,6	10
28/06/2022	7,8	11,3	3
05/07/2022	7,8	11,3	3
12/07/2022	0	11,3	3
19/07/2022	0	11,3	3
26/07/2022	0	11,3	10
02/08/2022	2,34	11,16	25
23/08/2022	7,8	44,64	25
31/08/2022	7,8	44,64	25
13/09/2022	7,8	11,16	10
20/09/2022	7,8	5,58	3
27/09/2022	7,8	11,16	3
04/10/2022	7,8	5,58	3
11/10/2022	7,8	5,58	3
18/10/2022	7,8	5,58	3
25/10/2022	7,8	11,16	3
03/11/2022	0,78	15,8	1
09/11/2022	7,8	11,16	3
14/11/2022	0	11,16	3
21/11/2022	0	11,16	3
01/12/2022	0	11,16	3
13/12/2022	0	11,16	3
20/12/2022	0	11,16	3
30/12/2022	0	11,16	3



PARAMETRES	NH_4	NO_3	PO_4
Méthode et type	Comparateurs visuels		
Marque	Macherey Nagel (visocolor eco)		
Unité	mg/l NH_4	mg/l NO_3	mg/l P-PO_4
Gamme	0.5-15	0-120	0-5
Lieu	Canal de mesure		
Technicien	La commune		

Remarques : les tests NH_4, NO_3 sont convertis en N par le SATESE.

Commentaires : Les résultats des tests effectués de manière hebdomadaire sur des jours tournants par la commune sont stables tout au long de l'année 2022. Des concentrations importantes en nitrates ont été recensées la majorité de l'année : injection d'eau provenant du puits communal avec beaucoup de nitrates et mauvais réglage de l'aération. Les résultats s'améliorent en fin d'année. Les concentrations en orthophosphates sont cohérentes avec l'absence d'injection de réactif sur cette filière. Les concentrations en ammonium sont, dans l'ensemble, représentatives d'une boues activées.