République Française

Département de l'Yonne

BASSOU
BONNARD
CHARMOY
CHENY

Communauté de Communes
de l'Agglomération Migennoise

CHICHERY
EPINEAU-LES-VOVES
LAROCHE SAINT-CYDROINE
MIGENNES

SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT

RAPPORT ANNUEL
RELATIF A L'EXERCICE
2023

1 bis, rue des Ecoles - 89400 MIGENNES ☎ 03 86 92 66 85

1. INDICATEURS TECHNIQUES

1.1. Station d'épuration de Migennes

1.1.1. Population raccordée

La station d'épuration de Migennes reçoit les eaux usées en provenance des communes suivantes :

- communes membres de la Communauté de Communes : Charmoy, Cheny, Epineau-les-Vôves, Laroche Saint-Cydroine, Migennes et depuis avril 2011 : Bassou, Bonnard et Chichery
- commune de Brion (par le biais d'une convention entre la commune et la CCAM).

Sachant que le taux de raccordement se situe aux alentours de 97% (compte-tenu des données issues du SPANC – Service Public d'Assainissement Non Collectif), la population raccordée sur la station d'épuration de Migennes est donc de l'ordre de 14 900 habitants, 15 500 avec Brion (population légale totale 2016 entrée en vigueur le 1er janvier 2019)

En 2023, 10 branchements (contre 14 en 2022) au réseau public de collecte des eaux usées ayant pour exutoire la station d'épuration de Migennes ont été créés ou mis en conformité :

	Branchements			
	Eaux Usées		Eaux Pluviales (pour information)	
Communes	**Neuf**	**Mise en conformité**	**Neuf**	**Pose d'une boîte de branchement**
Bassou	1	1		
Bonnard				
Charmoy	2			
Cheny	1			
Chichery				
Epineau	1			
Laroche		1		
Migennes	1	2		
Total	**6**	**4**	**0**	**0**

En 2023, la CCAM a également finalisé les opérations suivantes d'extension/réhabilitation de collecteurs et branchements débutées en 2022.

Opération	Extension ?	Réhabilitation ?	Branchements			
			Eaux Usées		Eaux Pluviales (pour information)	
			Neuf	**Mise en conformité**	**Neuf**	**Pose d'une boîte de branchement**
Laroche Rue des Coignottes	X	X (partielle)	8	6	0	0
Migennes Rue Salengro		X (partielle)	0	20	0	0
Total	**1**	**3**	**8**	**26**	**0**	**0**

1.1.2. Contexte

L'année 2023 constitue la seizième année d'exploitation de la nouvelle station d'épuration de Migennes sur son débit de temps sec.
Le bassin d'orage ayant été mis en service en mai 2009, 2023 a été la quatorzième année pleine sur le débit de temps de pluie.
Les communes de Bassou, Bonnard et Chichery ayant été raccordées courant 2011, 2023 constitue la douzième année de fonctionnement en situation définitive (temps de pluie, 9 communes).

En 2023, le service de l'assainissement, exploitant la station, a poursuivi son travail d'optimisation des réglages afin de réduire les consommations d'énergie et de réactifs.

Sur le plan réglementaire, le Préfet de l'Yonne a pris un arrêté le 14/11/2011 pour imposer à la CCAM la réalisation d'analyses visant à détecter en 2012 la présence de micropolluants (métaux, pesticides, hydrocarbures, PCB…) dans l'eau épurée rejetée à la rivière. Signalons que cette recherche est imposée à toutes les stations de plus de 10 000 équivalents-habitants et concerne des polluants qui n'ont pas vocation, pour le moment, à être épurés dans les stations d'épuration. Aucun micropolluant n'a été détecté en quantité significative en 2012. De ce fait, conformément à la réglementation modifiée début 2015 et à l'arrêté préfectoral du 28 mars 2017, la surveillance a repris en 2018 et ses résultats ont été reçus en septembre 2019. Des micropolluants ont été détectés en quantité significative en entrée de station. La réglementation impose que l'origine de ces polluants soit recherchée au niveau des professionnels raccordés sur le réseau d'assainissement ; ce « diagnostic amont » devait être démarré en 2020. La pandémie de Covid-19 a retardé la publication du marché public correspondant, laquelle a été effectuée début 2022. Le diagnostic a débuté en 2022 et s'est poursuivi en 2023 avec l'identification bibliographique des émetteurs potentiels en fonction de leurs activités et avec une sectorisation du réseau couplée à des prélèvements in-situ.

Une campagne de recherche des micropolluants a été réalisée en 2022, conformément à la réglementation. Ses résultats, présentés en annexe 1 bis, ne présentent pas d'information nouvelle majeure et n'ont donc pas d'impact sur le diagnostic débuté.

1.1.3. Capacité de traitement

Le tableau suivant donne pour mémoire les caractéristiques de la station d'épuration.

Nombre d'équivalents habitants	Débit de référence du système de traitement (m^3/j)
20 000 EH par temps sec 26 000 EH par temps de pluie	5 000

Polluants	Charges de référence de la station (kg/j)
DBO_5 nd	1 560 (temps de pluie) ⇒ station soumise à autorisation
DCO nd	5 400
MES	2 800
NTK	420
NGL	420
Pt	120

1.1.4. Performances épuratoires de la station

Le service adresse chaque année à la Police de l'Eau son bilan annuel d'autosurveillance dans lequel il décrit, explique et justifie les mesures prises pour garantir que le rejet d'eau épurée au milieu naturel est conforme à la réglementation. L'annexe 1 présente ce bilan annuel (les 262 pages d'annexes à ce bilan ne figurent pas dans le présent rapport mais sont consultables auprès des services de la CCAM).

En particulier, le rejet d'eau épurée est quantifié au moyen de bilans dits « 24 heures », c'est-à-dire d'analyses en entrée et sortie de station, réalisés régulièrement (1 à 2 analyses par mois selon les paramètres) et transmis aux services de Police de l'Eau et à l'Agence de l'Eau Seine Normandie. **Les bilans montrent que le rejet à l'Yonne est conforme aux exigences réglementaires sur l'ensemble de l'année 2023.** Au-delà de la seule conformité à la réglementation, les performances épuratoires atteintes sont largement supérieures à celles exigées.
En effet :

- MES est rejetée à des concentrations environ 6 fois moindre que les valeurs limites réglementaires,
- DCO, DBO5 et NTK sont rejetés à une concentration 7 à 8 fois moindre que la limite,
- quant au phosphore, il est rejeté à des concentrations environ 2,2 fois moindre que les valeurs limites réglementaires.
- l'azote total NGL ne fait plus partie des valeurs limites règlementaires pour les échantillons moyens journaliers (bilans 24h) depuis l'arrêté préfectoral du 19 septembre 2019.

Ces performances n'ont pas varié bien que trois communes supplémentaires (Bassou Bonnard et Chichery) aient été raccordées sur cette station.

Le courrier de la Police de l'Eau analysant les données d'autosurveillance du réseau de collecte et de la station d'épuration intercommunale conformes pour l'année 2023 ne nous est pas parvenu avant la date de rédaction du présent rapport.

1.1.5. Traitement des boues

Fin 2016, le contentieux sur l'ancien « nouveau traitement des boues » ayant été réglé à l'amiable, un marché de maîtrise d'œuvre pour l'installation d'un filtre presse a été passé et le marché de travaux a été publié. Celui-ci a été notifié en juillet 2017, une fois les subventions de l'Agence de l'Eau obtenues. Les études préparatoires à l'exécution ont débuté en septembre 2017 et les travaux en avril 2018. Le filtre presse a été mis en route le 8 novembre 2018, réceptionné en mars 2019 et a donc assuré l'intégralité de la production de boues de la station d'épuration sur 2019 et 2020. Dans l'attente du stockage réglementaire qui a été construit en 2019, ces boues ont été envoyées en compostage.

Un nouveau stockage des boues de type hangar agricole, adapté au contexte hydrologique et réglementaire local a été réceptionné le 13 décembre 2019. Il est construit en dehors de la station, sur la commune de Migennes. Un marché de maîtrise d'œuvre pour la construction de ce stockage a été publié en août 2018 et notifié en décembre 2018. Le marché de travaux a été publié en avril 2019. Les travaux ont commencé début septembre 2019. Ce hangar permet de stocker depuis mi-décembre 2019 les boues d'épuration produites, lesquelles sont valorisées en agriculture depuis 2020 (selon le plan d'épandage révisé en 2018).

Après l'ultime campagne d'épandage des boues issues des filtres à bandes de la station de Migennes (boues produites en septembre et novembre 2018) à l'été 2019, l'ancienne fosse de stockage a été nettoyée les 26 et 28 août 2019, les eaux de lavage pompées et conduites en centre de valorisation par compostage. Dans le cadre du marché de construction du nouveau stockage, démolition de la fosse, remblais, compactage, couverture en terre végétale ont eu lieu du 2 au 13 septembre 2019 pour rendre le terrain d'implantation de la fosse à son usage agricole initial.

1.2. Stations d'épuration de Bassou/Bonnard et Chichery – Pour mémoire

La station d'épuration de Bassou/Bonnard a été mise en service en 1972. Ses équipements étaient anciens et usés et ne permettaient plus de traiter correctement les effluents. Le programme de travaux mené sur fin 2010 et début 2011 a permis de raccorder les communes de Bassou et Bonnard sur Migennes, via Cheny, ce qui a conduit à l'arrêt de cette station le 19 avril 2011 puis a sa démolition durant l'été.

Plus précisément :
- réhabilitation des postes de Bassou rue des Hantes et rue de la Rivière : novembre 2010 à avril 2011,
- réhabilitation du poste de Bonnard station : novembre 2010 à avril 2011,
- pose des conduites reliant Bonnard à Cheny : septembre 2010 à février 2011,
- redirection des effluents de Bonnard vers Cheny, via le poste du pont du Tacot : 24/02/2011,
- redirection des effluents de Bassou (et de Chichery, voir ci-après) vers le poste de Bonnard station : 19/04/2011,
- démolition de la station de Bassou/Bonnard : été 2011.

Les équipements de la station de Chichery étaient relativement anciens. Tout comme la station d'épuration de Bassou/Bonnard, cette station a été détruite lorsque le réseau de collecte de Chichery a été relié mi 2011 à la station d'épuration intercommunale de Migennes.

Plus précisément :
- pose des conduites reliant Chichery à Bassou : septembre 2010 à avril 2011,
- épuration des effluents de Chichery dans la station de Bassou/Bonnard via les postes de la rue des Hantes et de la rue de la Rivière : février à avril 2011,
- redirection des effluents de Chichery (et de Bassou) vers le poste de Bonnard station : 19/04/2011,
- démolition de la station Chichery : été 2011.

1.3. Boues d'épuration

1.3.1. Quantité annuelle de boues produites

En 2023, le traitement des eaux usées a généré une production de 1048 tonnes de boues issues du filtre presse, soit 338 t de Matières Sèches (MS), pour une siccité moyenne de 34.8%.
L'annexe 2 présente le bilan de la production de boues.

Pour mémoire, la production avait été de 415.6 t MS en 2022.

Rappelons que le filtre presse utilise de la chaux pour améliorer la siccité et hygiéniser les boues, en contrepartie d'une hausse « mécanique » de la production annuelle de matières sèches par rapport à celle connue (à population raccordée identique) avec l'ancien process de déshydratation.

1.3.2. Valorisation agricole des boues

Les boues produites en 2023 sur la station de Migennes ont été stockées dans le hangar mis en service fin 2019. Celles produites avant l'été ont constitué un lot épandu après analyses conformes à l'été 2023. Celles produites après l'été ont constitué un second lot qui sera épandu courant 2024 (campagne de printemps si possible, campagne d'été autrement).

La pandémie de Covid a conduit l'Etat à adopter le principe de précaution quant aux effets possibles sur l'homme et l'environnement de la présence du coronavirus SARS-CoV-2 dans les boues à épandre ou épandues. Dans le cas d'un procédé à la chaux tel que le nôtre, il fallait

justifier d'un pH de 12 en cours de process et d'analyses d'hygiénisation complémentaires et conformes pour pouvoir épandre. En effet, par analogie avec les analyses bactériologiques « habituelles », un consensus scientifique et réglementaire a été validé sur un principe qui peut être résumé ainsi : « si les analyses « classiques » montrent que les boues sont hygiénisées par rapports aux pathogènes « classiques » alors, par analogie, il peut être admis que le coronavirus a lui aussi été neutralisé. »

Ce fut notre cas et nos boues d'épuration produites depuis le début de la pandémie ont pu être épandues selon la filière « classique », sans dépense supplémentaire autre que les analyses complémentaires, nous évitant ainsi de ne pas savoir quoi faire de nos boues ou de les envoyer en filière alternative d'hygiénisation coûteuse.

Ces mesures de précaution ont été en vigueur jusqu'en 2022.

L'annexe 3 présente la synthèse des épandages 2023. Le registre des épandages 2023 et le bilan agronomique 2023, documents réglementaires obligatoires, sont consultables auprès des services de la CCAM.

1.4. Dépenses d'investissement

L'annexe 4 présente les principales dépenses d'investissement réalisées au cours de l'exercice 2023.

1.5. Perspectives pour 2024

Le programme de travaux 2010/2011 a permis le raccordement des réseaux autonomes de Bassou, Bonnard et Chichery sur le réseau « historique » de la CCAM. Il clôture tous les programmes de travaux menés depuis 2002 sur le réseau intercommunal.

Avec la reconstruction de la file eau sur 2005/2009 puis la reconstruction de la file boues en 2018/2019 (filtre presse et stockage), le programme de réhabilitation de la station d'épuration de Migennes est dorénavant clôturé également.

Il est devenu nécessaire de prévoir les études et travaux correspondant aux nouveaux besoins techniques et/ou réglementaires apparus pendant le déroulé de ces précédents programmes :

- remplacement des diffuseurs d'air (membranes d'aération) du bassin biologique de la station (terminé fin 2023),
- rénovation du pont suceur du bassin clarificateur de la station (terminé fin 2023),
- étude d'analyse des risques de défaillance de la station (terminée début 2024),
- étude diagnostic amont suite à la campagne d'identification des micropolluants de 2018 (en cours depuis mi 2022),
- étude de diagnostic du réseau d'assainissement des communes de Charmoy et d'Epineau (en cours depuis mi 2022),
- réhabilitation totale ou partielle de plusieurs postes de relevage du territoire (marché de maîtrise d'œuvre en cours depuis début 2023),
- réalisation du levé topographique des plans des réseaux d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eau potable (en cours depuis mi 2023),
- réhabilitation de l'ancien atelier de déshydratation des boues de la station en bâtiment « tertiaire » (selon besoin futurs en cours de définition),
- étude du critère de conformité du réseau par temps de pluie (terminée en mars 2023) et impacts des déversements par les déversoirs d'orage sur le milieu naturel (terminée en juin 2023).

L'annexe 5 présente les principales dépenses d'investissement prévues au projet de budget de l'exercice 2024.

2. INDICATEURS FINANCIERS

2.1. Le prix de l'assainissement

2.1.1. Le mode de calcul

L'équilibre financier du service assainissement de la Communauté de Communes de l'Agglomération Migennoise est réalisé grâce à la redevance assainissement et à la participation communale de la commune de Brion, la participation de Sicavyl n'ayant plus lieu d'exister depuis la création en 2006 d'une station d'épuration à l'abattoir.

2.1.1.1. Participation de la Commune de Brion (Commune extérieure à la Communauté de Communes)

Les règles avaient été fixées par une convention signée à la mise en service de la station.

- En exploitation : il était tenu compte du nombre total des raccordements au réseau d'eaux usées.
- En investissement : était prise en compte la population totale susceptible d'être raccordée au réseau à terme (soit 676 selon la Convention).

Dans le cadre des travaux de réhabilitation du réseau d'assainissement entre les communes de Brion et Laroche, il a été demandé à la commune de Brion de placer un compteur en limite de ces deux communes. L'objectif était de faciliter la facturation à la commune de Brion, en se basant sur les volumes réellement traités par la station intercommunale (une partie des eaux pluviales est encore déversée dans le réseau d'assainissement).

Dans l'attente de la mise en place de ce compteur, une convention avait été établie en avril 2009. Mais celle-ci n'a pas permis de couvrir le temps de réalisation des travaux pour installation de ce comptage. Une nouvelle convention a donc été établie en 2010 puis en 2011. La nouvelle installation réalisée en juillet 2011 a fait l'objet d'une période d'observation jusqu'au 31 décembre 2011. La convention basée sur les éléments qui seront relevés sur le dispositif de comptage est entrée en vigueur le 1er janvier 2012. Cette convention a été signée pour 10 ans, renouvelable tacitement une seule fois.

2.1.1.2. Calcul de la redevance

Il est basé sur le montant des charges d'exploitation prévues au budget primitif de l'assainissement de l'année, diminué des ressources propres et des participations diverses, divisé par le nombre de m^3 d'eau assainie estimé pour l'année. L'application de cette règle a permis de fixer la redevance assainissement 2.02 € HT/m^3 pour l'année 2023 (délibération 105/2022/FIN du Conseil en date du 7 décembre 2022).

2.1.1.3. Facturation de l'assainissement aux propriétaires de captages privés qui rejettent dans le réseau assainissement.

Il a été instauré par délibération 82/2005 du 18 novembre 2005 un tarif pour la facturation de l'assainissement aux propriétaires de captages privés qui rejettent dans le réseau assainissement. Le forfait de consommation annuelle par personne a été fixé à 40 m^3
Il est à noter que si l'usager s'alimente à la fois à partir d'un réseau public de distribution et d'une installation privée dépourvue de compteur, sa consommation totale est estimée par rapport au forfait

dans tous les cas où le volume d'eau provenant du réseau public est inférieur à celui qui résulte de l'estimation.
Cette part de facturation représente 787 m³ facturés sur un total de 628 477 m³ en 2023.

2.1.1.4. La TVA

Le budget annexe de l'assainissement est assujetti à la TVA qui est donc facturée aux usagés au taux de 10 % depuis le 1er janvier 2014 (auparavant le taux de 5.5% s'appliquait sur les factures d'assainissement, il était passé à 7% au 1er janvier 2012).

2.1.1.5. Redevance de modernisation des réseaux de collecte

Au 1er janvier 2008, en application de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, le système des redevances versées à l'Agence de l'Eau Seine Normandie a changé. La nouvelle loi partage la précédente redevance de pollution (facturée par les communes) en 2 termes :

- une redevance de « pollution domestique », universelle, payée par tous les abonnés à l'eau potable (facturation par les communes) – redevance assise sur le nombre de m³ d'eau facturé,
- une redevance pour la « modernisation des réseaux de collectes » que seuls acquittent les abonnés raccordés à un réseau d'assainissement public (facturation par la communauté de communes) – redevance assise sur le nombre de m³ soumis à la redevance assainissement. Le taux appliqué depuis 2011 était de 0.300 €HT/m³. Il est passé à 0.24 € HT/m3 en 2018 et à 0.185€/m3 depuis 2019.

2.1.2. Présentation d'une facture annuelle

(Pour une consommation de référence définie par l'I.N.S.E.E de 120 m³ par an - consommation moyenne en France d'un foyer composé de 2 adultes et 2 enfants**)**

Au 1er janvier 2011, le logiciel de facturation ne prenant plus en compte les modifications législatives et réglementaires pour l'édition des factures, il était devenu indispensable de le remplacer. La ville de Migennes étant confrontée à la même problématique pour son logiciel de facturation eau potable. Il a été décidé de procéder à l'acquisition d'un logiciel commun de facturation de l'eau et de l'assainissement. Les communes de Cheny, Charmoy et Epineau-les-Vôves ont également décidé d'adhérer à cet achat. Les autres communes pourront s'équiper ultérieurement.

Ce logiciel commun permet à la CCAM, une facturation directe des abonnés à partir des données des communes adhérentes, ce qui simplifie le travail du service assainissement et surtout limite les risques d'erreurs. Cette base de données commune permet de travailler plus efficacement.
Pour les communes qui n'ont pas adhérées au logiciel commun il est nécessaire de saisir manuellement les index après transmission des informations par celles-ci.

Présentation d'une facture annuelle sur la base de 120 m3					
	Volume	PU	Montant HT	TVA	Montant TTC
	(m3)	(€)			
2022				10,00%	
Collecte des eaux usées					
- Assainissement	120	1,90 €	228,00 €	22,80 €	250,80 €
Organismes publics					
- Modernisation des de collecte	120	0,185 €	22,20 €	2,22 €	24,42 €
Total			250,20 €	25,02 €	**275,22 €**
2023				10,00%	
Collecte des eaux usées					
- Assainissement	120	2,02 €	242,40 €	24,24 €	266,64 €
Organismes publics					
- Modernisation des de collecte	120	0,185 €	22,20 €	2,22 €	24,42 €
Total			264,60 €	26,46 €	**291,06 €**
Ecart 2022/2023		PU En euros HT	PU En %		En euros TTC
Collecte des eaux usées					
- Assainissement		0,12 €	6,32%		15,84 €
Organismes publics					
- Modernisation des de collecte		0,00 €	0,00 €		0,00 €
Augmentation totale de la facture en €					**15,84 €**
Augmentation totale de la facture en %					**5,76%**

2.2. Les autres éléments financiers

	2023	2022	Ecart (%)
Principales recettes d'exploitation			
Redevance d'assainissement (compte 70611)	1 269 525 €	1 314 021 €	-3,39%
Brion (compte 7068)	43 899 €	47 713 €	-7,99%
Prime d'épuration de l'Agence de l'Eau (compte 741)	30 383 €	67 761 €	-55,16%
Total	**1 343 807 €**	**1 429 495 €**	-5,99%
Admission en non-valeur (compte 6541 et 6542)	9 076 €	13 924 €	-34,82%
Annulation de redevance de l'année précédente (compte 673)	6 638 €	10 806 €	-38,57%
Travaux et acquisitions réalisés 2023	Voir annexe 4		
Projet 2024	Voir annexe 5		
Vue d'ensemble du compte administratif 2022	Voir annexe 6		
Encours de la dette au 31/12/2023	Voir annexe 7		

ANNEXE 1

Bilan annuel d'autosurveillance

Service de l'Assainissement

Bilan de l'autosurveillance du système d'assainissement du Migennois pour l'année 2023

Transmis le 23 février 2023

Code SANDRE : 038925701000

1 bis, rue des Ecoles - 89400 MIGENNES ☎ 03 86 92 66 85 03 86 92 67 27

0. Introduction

Cette note présente les différents documents transmis à la Police de l'Eau pour justifier des contrôles de fonctionnement réalisés en 2023 sur le système d'assainissement de la CCAM, conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015 – article 20-I-2.

Le bilan d'autosurveillance pour l'année 2023 se divise en cinq parties :

1. Réseau d'assainissement des eaux usées
2. Station d'épuration de Migennes – File eau
3. Station d'épuration de Migennes – File boues
4. Eléments complémentaires
5. Conclusions sur le système d'assainissement

Chacune de ces parties fait référence à des documents annexes (fichiers PDF joints à cette note) nommés de la façon suivante :

[numéro d'ordre] – [contenu du fichier] – [nombre de pages]

Si le sujet abordé ne renvoie pas à une annexe, le titre est alors mis en forme de la façon suivante :

[titre]

ABREVIATIONS

Les abréviations suivantes sont utilisées dans la suite du présent rapport :

- DO1 : déversoir d'orage n°1 (sur le réseau)
- DO2 : déversoir d'orage n°2 (sur le réseau)
- DOES : Déversoir d'Orage Entrée Station
- ES : Entrée Station (= après dégrillage)
- RT : Retours en Tête de station
- ES-RT : Entrée Station corrigée des Retours en Tête
- BPBO : By-Pass du Bassin d'Orage
- SS : Sortie Station (= eau épurée en sortie de clarificateur)
- EU : Eaux Usées
- EP : Eaux Pluviales
- UNI : UNItaire

Ces appellations sont celles des points de mesure physique du réseau de collecte et de la station d'épuration. Pour plus de détails, le lecteur est invité à consulter le Manuel d'autosurveillance.

1. Réseau d'assainissement des eaux usées

1.1. Evolutions du réseau d'assainissement en 2023 et faits marquants

Il n'y a pas eu d'évolution en 2023 sur le réseau d'assainissement des eaux usées.

1.2. Données d'exploitation

1 – Relevé des compteurs des postes – 31 pages

Remarques :

- par « index pompe », il faut comprendre « compteur horaire »,
- moyenne et écart-type en tête de chaque colonne sont à lire dans l'unité de la colonne (mm de pluie, heures de fonctionnement, kWh de consommation EDF),
- les données figurant à la ligne « total (m^3) » indiquent le nombre de m^3 pompés par le poste en question. Ces indications, mise en parallèle du synoptique du réseau, donnent les informations requises au titre des emplacements caractéristiques du réseau (manuel d'autosurveillance chapitre 6, paragraphe 1.1.3).

Tableau des évènements survenus sur le système de collecte
(source : export des saisies dans le logiciel Neptune)

Code SANDRE Ouvrage	Type de l'ouvrage	Type de l'évènement	Date de l'évènement	Description
038925701SCL	Système de collecte	Informations	17/04/2023	by-pass DO1 de 10m3 C'est un volume virtuel car il n'y pas de surverse indiquée sur les courbes de la supervision et pas de nombre de nombre de surverse ni de temps de surverse remontés.
038925701SCL	Système de collecte	Maintenance	15/06/2023	By-pass DO1 : 10 m3 (débit virtuel : intervention de l'entreprise CNS pour la vérification de la débitmétrie annuelle) By-pass DO2 : 184 m3 (débit virtuel : intervention de l'entreprise CNS pour la

				vérification de la débitmétrie annuelle) Pluvio : 0 mm
038925701SCL	Système de collecte	Maintenance	07/08/2023	Pompage et nettoyage des canaux de la chambre de dessablage (DO1) par l'entreprise SARP-OSIS le 07/08/2023 DO1 : un volume de 10 m3 a été généré par la sonde mais c'est un volume virtuel car il n'y a ni temps ni nombre de by-pass associé et les courbes issues de la supervision n'indiquent aucun déversement.
038925701SCL	Système de collecte	Maintenance	02/10/2023	By-pass DO2 = 2,1 m3 Pluvio = 0 mm By-pass dû à l'arrêt du PR Migennes 3 pendant le curage du réseau en aval du refoulement du PR dans le cadre du curage préventif annuel des réseaux de la commune de Migennes
038925701SCL	Système de collecte	Incident	05/10/2023	By-pass DO2 = 1,9 m3 Pluvio = 0 mm By-pass dû désamorçage des pompes (modification du marnage du PR Migennes 3)
038925701SCL	Système de collecte	Catastrophe naturelle	12/12/2023	PR Migennes 3 arrêté le 12/12/2023 à 14h56 Crue de l'Armançon l'eau de la rivière revient dans le réseau par le trop plein du DO2 PR Migennes 3 remis en marche le 19/12/2023 à 15h
038925701SCL	Système de collecte	Catastrophe naturelle	13/12/2023	PR Migennes 3 arrêté le 12/12/2023 à 14h56 Crue de l'Armançon l'eau de la rivière revient dans le réseau par le trop plein du DO2 PR Migennes 3 remis en marche le 19/12/2023 à 15h
038925701SCL	Système de collecte	Catastrophe naturelle	14/12/2023	PR Migennes 3 arrêté le 12/12/2023 à 14h56 Crue de l'Armançon l'eau de la rivière revient dans le réseau par le trop plein du DO2 PR Migennes 3 remis en marche le 19/12/2023 à 15h
038925701SCL	Système de collecte	Catastrophe naturelle	15/12/2023	PR Migennes 3 arrêté le 12/12/2023 à 14h56 Crue de l'Armançon l'eau de la rivière revient dans le réseau par le trop plein du DO2 PR Migennes 3 remis en marche le 19/12/2023 à 15h

038925701SCL	Système de collecte	Catastrophe naturelle	16/12/2023	PR Migennes 3 arrêté le 12/12/2023 à 14h56 Crue de l'Armançon l'eau de la rivière revient dans le réseau par le trop plein du DO2 PR Migennes 3 remis en marche le 19/12/2023 à 15h
038925701SCL	Système de collecte	Maintenance	17/12/2023	Pompage et nettoyage des canaux de la chambre de dessablage (DO1) par l'entreprise SARP-OSIS le 18/12/2023 mais 10 m3 comptabilisés le 17/12/2023 car nos enregistrements se font de 9h le 17/12/2023 à 9h le 18/12/2023 et le début d'intervention a commencé avant 9h.
038925701SCL	Système de collecte	Catastrophe naturelle	17/12/2023	PR Migennes 3 arrêté le 12/12/2023 à 14h56 Crue de l'Armançon l'eau de la rivière revient dans le réseau par le trop plein du DO2 PR Migennes 3 remis en marche le 19/12/2023 à 15h
038925701SCL	Système de collecte	Maintenance	18/12/2023	Pompage et nettoyage des canaux de la chambre de dessablage (DO1) par l'entreprise SARP-OSIS le 18/12/2023
038925701SCL	Système de collecte	Catastrophe naturelle	18/12/2023	PR Migennes 3 arrêté le 12/12/2023 à 14h56 Crue de l'Armançon l'eau de la rivière revient dans le réseau par le trop plein du DO2 PR Migennes 3 remis en marche le 19/12/2023 à 15h
038925701SCL	Système de collecte	Catastrophe naturelle	19/12/2023	PR Migennes 3 arrêté le 12/12/2023 à 14h56 Crue de l'Armançon l'eau de la rivière revient dans le réseau par le trop plein du DO2 PR Migennes 3 remis en marche le 19/12/2023 à 15h
038925701SCL	Système de collecte	Informations	27/12/2023	Le niveau de la rivière Armançon étant très haut, il est possible qu'il y ait eu une remontée dans notre réseau par l'intermédiaire du DO2. Nous n'en sommes pas certains cela n'a pas été constaté sur site.

2 – Excel annuel Neptune 2023 - DO1 - 6 pages
3 – Excel annuel Neptune 2023 - DO2 - 6 pages

Deux déversoirs d'orage du réseau doivent être équipés d'une autosurveillance réglementaire :

- le DO1 (Migennes – Rue du Port) a été remis en service début janvier 2015 (débitmètre radar) et sa loi de conversion hauteur débit est finalisée depuis le 24/06/15, date que nous prenons comme point de départ des valeurs exploitables,
- le DO2 (Migennes – Rue Victor Hugo) est équipé depuis juin 2009.

Les relevés des déversements aux DO sont corrélés avec la pluviométrie et avec le débit entrant sur la station d'épuration.
(rappel : nouveauté suite courrier Police de l'Eau du 02/07/15 et réponse CCAM du 28/07/15)

En 2023, la pluviométrie a été de 799 mm contre 517,5 mm en 2022 et 752,5 en 2021. Les relevés en annexes 2 et 3 présentent les débordements mesurés sur les DO1 et DO2.

Sur le DO1 pour 2023, 35 150 m^3 ont été comptabilisés (contre 21 710 m^3 en 2022). Cette différence entre l'année 2023 et 2022 s'explique par l'augmentation des précipitations sur l'année 2023.

Sur le DO2 pour 2023, 7 515,2 m^3 ont été comptabilisés (contre 33 277,89 m^3 sur 2022). Difficile de trouver une explication alors que les précipitations ont été plus importantes en 2023 qu'en 2022.

Nous rappelons ici que le DO2 est situé en aval d'un collecteur réhabilité en 2003/2004 et qu'il présente des infiltrations d'eau de nappe identifiées en janvier 2011. Depuis, la CCAM a cherché un règlement amiable puis judiciaire à ce défaut qui a fait l'objet d'un recours en garantie (voir notamment courrier du 28 juillet 2015 du Président de la CCAM à la DRIEE à ce sujet). Tant que l'étanchéité de ce collecteur n'aura pas été reprise, il sera difficile de corréler les débordements au DO2 avec la pluviométrie ou le débit de référence de la station.

4 - Excel annuel Neptune 2023 - DO1 temps sec - 1 page
5 - Excel annuel Neptune 2023 – DO2 temps sec - 1 page
Nouveauté suite nouvelles modalités de contrôle de la conformité mises en œuvre par la Police de l'Eau depuis l'exercice 2015.

Les deux déversements par temps secs survenus sur le DO1 s'expliquent par les opérations de curage des canaux de dessablage associés.
Deux des trois déversements par temps secs survenus sur le DO2 s'expliquent par un curage et un désamorçage de pompe. Le troisième n'a pas d'explication certaines mais il y a un fort soupçon concernant une remontée de la rivière à contresens dans le DO produisant un « faux » débit de by-pass.

6 – Interventions ouvrages – 3 pages
Pour information, ce document comporte la liste chronologique des principales interventions de maintenance préventive et curative réalisées sur les ouvrages du réseau de collecte.

6bis – Bordereaux de suivi des déchets de curage – 31 pages
Nouveauté 2020 suite demande de la Police de l'Eau de la destination des matières de curage produites sur l'année lors de l'instruction du bilan 2019.

Pour information, ce document contient les bordereaux de suivi des déchets de curage établis par notre prestataire titulaire du marché de curage et débouchage du réseau de collecte et de curage des ouvrages de la station d'épuration. Les exutoires de ces matières y sont indiqués.

1.3. Données d'exploitation du réseau de la commune de Brion (hors CCAM)

Nouveauté 2019 suite courrier du 11 octobre 2019 de la Police de l'Eau au maire de Brion, compétent en matière de collecte sur sa commune, et à la réponse du maire à la DRIEE par courrier électronique du 23 janvier 2020.

La commune de Brion déclare que « [son] réseau ne comporte pas avoir d'ouvrage de décharge soumis à l'autosurveillance » et ne transmet donc pas à la CCAM, maître d'ouvrage du système de traitement, de bilan de fonctionnement annuel formalisé.

6ter – Eléments commune de Brion – 4 pages

Ce document contient les éléments transmis par la mairie de Brion au titre de l'année 2023 :

- Liste des interventions sur réseau d'assainissement,
- Bordereaux de destination des déchets.

2. Station d'épuration de Migennes – File eau

2.1. Evolutions de la station d'épuration en 2023 et faits marquants

L'année 2023 est la douzième année où la station d'épuration de Migennes a fonctionné sur 12 mois en configuration définitive depuis sa réhabilitation :
- 9 communes raccordées (les 8 communes de la CCAM + Brion hors CCAM),
- seuil ajusté au DO1 (chambre de dessablage à Migennes).

Conformément aux prévisions et aux conclusions données à l'année 2011, l'arrivée des effluents des communes de Bassou, Bonnard et Chichery n'a pas eu d'impact notable sur la station d'épuration de Migennes.

2.2. Données d'exploitation

7 – Relevés station 2023 équipements – 12 pages

Ce document alimente en données météorologiques les documents présentés ci-dessous.

8 – Relevés station 2023 analyses – 12 pages

Ce document enregistre les différentes analyses de pilotage de la station réalisées trois fois par semaine.

9 – Relevés station 2023 bilan annuel analyses – 1 page

Ce document présente sous forme de graphiques les analyses de pilotage précédemment évoquées. L'espacement des analyses explique l'aspect « dents de scie »de certaines courbes.

Principales observations :
- teneurs en matière sèche (MS) des bassins maîtrisées au fil de l'année avec des moyennes à 2,9 g/l (écart-type à 0,3) dans le bassin biologique et 4,4 g/l (écart-type à 0,9) dans le bassin clarificateur (boues recirculées), valeurs sensiblement égales à celles de 2022,
- caractéristiques du rejet : globalement stables, signe d'une bonne aération et d'une bonne déphosphatation (plus de détail sur les performances épuratoires au paragraphe 2.3),

- la pluviométrie 2023 a été plus élevée que celle de 2022 (517,5 mm) avec un cumul de 799 mm soit 281,5 mm de plus par rapport à 2022.

10 – Bilans journaliers exploitation – 1 page

Depuis 2010, une exploitation automatique des données journalières (débits, temps de fonctionnement, nombres de démarrage) est en place. Représentant près de 70 pages, elle ne figure pas en annexe de ce rapport. Cependant, l'exploitation de ces données en termes de débits mensuels minima et maxima figure en annexe 10.

En termes de débit entrant journalier, le maximum pour 2023 a été atteint le 13/12/2023 avec 11 660 m^3 (5 mm de pluie ce jour-là, période où les nappes phréatiques étaient hautes).

A titre de comparaison, le débit de référence de la station est de 8463 m^3/j (percentile 95 sur 5 ans 2018-2022 calculé par le logiciel Neptune) et la moyenne journalière, par temps sec et nappes « normales », s'établit à 4 500 m^3/j.

L'année 2023 a été une année avec une pluviométrie normale mais avec des épisodes pluvieux très concentrés comme en témoigne les 42 mm de précipitations le 21/06/2023.

11 – Relevés station 2023 bilans mensuels exploitation – 35 pages

Ce document synthétise et exploite les données issues de la supervision.

Incidents de fonctionnement notables et/ou non-conformités sur les rejets de l'année 2023
(source : export des saisies dans le logiciel Neptune)

Code SANDRE Ouvrage	Type de l'ouvrage	Type de l'évènement	Date de l'évènement	Description
038925701000	Ouvrage de dépollution	Informations	10/01/2023	By-pass BPBO : 1 m3 Pluvio : 2 mm Bassin d'orage vide, bâche d'eau industrielle vide, pas d'eau au niveau du venturi du BPBO et pas de surverse indiquée par la supervision donc c'est un débit virtuel
038925701000	Ouvrage de dépollution	Informations	18/01/2023	By-pass BPBO : 2 m3 Pluvio : 1,5 mm Bassin d'orage vide, bâche d'eau industrielle vide, pas d'eau au niveau du venturi du BPBO et pas de surverse indiquée par la supervision donc c'est un débit virtuel

038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	06/03/2023	DOES : 61 m3 Pluviométrie : 0 mm Nettoyage du PR entrée station par entreprise SARP SNAVEB lors de la campagne de curage préventive des PR
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	15/03/2023	By-pass BPBO : 19 m3 (débit virtuel : intervention de l'entreprise CNS pour la vérification de la débitmètrie trimestrielle) Pluviométrie : 0 mm
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	16/03/2023	By-pass BPBO : 6 m3 (débit virtuel : intervention de l'entreprise CNS pour la vérification de la débitmétrie trimestrielle) By-pass DOES : 163 m3 (débit virtuel : intervention de l'entreprise CNS pour la vérification de la débitmétrie trimestrielle Pluvio : 0 mm
038925701000	Ouvrage de dépollution	Informations	31/03/2023	By-pass BPBO : 2 m3 Pluvio : 14mm Bassin d'orage vide, bâche d'eau industrielle vide, pas d'eau au niveau du venturi du BPBO et pas de surverse indiquée par la supervision donc c'est un débit virtuel
038925701000	Ouvrage de dépollution	Informations	03/04/2023	By-pass BPBO : 3 m3 Pluvio : 0 mm Bassin d'orage vide, bâche d'eau industrielle vide, pas d'eau au niveau du venturi du BPBO et pas de surverse indiquée par la supervision donc c'est un débit virtuel
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	13/06/2023	By-pass BPBO : 57 m3 (débit virtuel : intervention de l'entreprise CNS pour la vérification de la débitmétrie trimestrielle) By-pass DOES : 250 m3 (débit virtuel : intervention de l'entreprise CNS pour la vérification de la débitmétrie trimestrielle) Pluvio : 0 mm
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	27/06/2023	Pompe de recirculation n°3 retirée pour envoi en entretien/révision
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	19/07/2023	Agitateur n°1 zone aérobie retiré pour réparation et révision

038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	29/08/2023	Agitateur zone anaérobie retiré pour réparation et révision. Installation de l'agitateur du bac à graisse à la place de l'agitateur zone anaérobie.
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	25/09/2023	Remplacement de la poire basse de la bâche à écumes pilotant l'agitateur
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	26/09/2023	By-pass BPBO : 376 m3 (débit virtuel : intervention de l'entreprise CNS pour la vérification de la débitmétrie trimestrielle) By-pass DOES : 191 m3 (débit virtuel : intervention de l'entreprise CNS pour la vérification de la débitmétrie trimestrielle) Pluvio : 0 mm
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	01/10/2023	Agitateur n°2 zone aérobie retiré pour réparation et agitateur zone anaérobie installé à sa place.
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	02/10/2023	Chantier de remplacement des membranes d'aération du bassin biologique
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	03/10/2023	Chantier de remplacement des membranes d'aération du bassin biologique
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	04/10/2023	Chantier de remplacement des membranes d'aération du bassin biologique
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	05/10/2023	Chantier de remplacement des membranes d'aération du bassin biologique
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	06/10/2023	Chantier de remplacement des membranes d'aération du bassin biologique
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	10/10/2023	Agitateur bac à graisse retiré de la zone anaérobie pour retirer l'agitateur zone anaérobie de la place du n°2 zone aérobie pour le remettre à sa place initiale.
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	18/10/2023	Retour de réparation de l'agitateur n°2 zone aérobie et installation à sa place initiale
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	20/10/2023	Agitateur bac à graisse réinstallé à sa place
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	16/11/2023	Remise en place de la pompe de recirculation n°3 suite à son retour d'entretien/révision
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	01/12/2023	Retour de réparation de l'agitateur n°1 zone aérobie et installation à sa place initiale

038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	11/12/2023	Effluents entrée STEP envoyés dans le BO à partir de 14h26 pour pouvoir débuter le chantier de remplacement de la couronne à billes et le collecteur électrique du pont suceur. Arrêt du pompage des boues en fond de clarificateur
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	12/12/2023	By-pass DOES : 96 m 3 de volume virtuel retiré (étalonnage de la sonde US du DOES par l'entreprise CNS) Etalonnage des sondes US du BPBO, ES, RT et SS par l'entreprise CNS Effluents entrée STEP envoyés dans le BO jusqu'à 16h10 pour pouvoir continuer le chantier de remplacement de la couronne à billes et le collecteur électrique du pont suceur.
038925701000	Ouvrage de dépollution	Maintenance	13/12/2023	Remise en marche du pont suceur et du pompage des boues en fond d'ouvrage à 16h30
038925701000	Ouvrage de dépollution	Informations	15/12/2023	Volume point A3 : 9888 m3 Volume journalier très important, supérieur à la capacité nominale hydraulique de la STEP (5000 m3) et supérieur au débit de référence (8463 m3) qui a entraîné un by-pass sur le point A5
038925701000	Ouvrage de dépollution	Informations	16/12/2023	Volume point A3 : 9249 m3 Volume journalier très important, supérieur à la capacité nominale hydraulique de la STEP (5000 m3) et supérieur au débit de référence (8463 m3) qui a entraîné un by-pass sur le point A5
038925701000	Ouvrage de dépollution	Informations	17/12/2023	Volume point A3 : 6664 m3 Ce volume important par rapport à la capacité nominale hydraulique de la STEP (5000 m3) cumulé aux volumes reçus les jours précédents explique le by-pass sur le point A5 et c'est une fin de déversement.
038925701000	Ouvrage de dépollution	Informations	23/12/2023	Volume point A3 : 7185 m3 Ce volume important par rapport à la capacité nominale hydraulique de la STEP (5000 m3) cumulé aux volumes reçus les jours précédents explique le by-pass sur le point A5.
038925701000	Ouvrage de dépollution	Informations	24/12/2023	Volume point A3 : 8384 m3 Ce volume important par rapport à la capacité nominale hydraulique de la STEP (5000 m3) cumulé aux volumes reçus les jours précédents explique le by-pass sur le point A5.

038925701000	Ouvrage de dépollution	Informations	25/12/2023	Volume point A3 : 7880 m3 Ce volume important par rapport à la capacité nominale hydraulique de la STEP (5000 m3) cumulé aux volumes reçus les jours précédents explique le by-pass sur le point A5.
038925701000	Ouvrage de dépollution	Informations	26/12/2023	Volume point A3 : 6372 m3 Ce volume important par rapport à la capacité nominale hydraulique de la STEP (5000 m3) cumulé aux volumes reçus les jours précédents explique le by-pass sur le point A5.

Historiques des débits entrés et sortis sur 10 ans
(source : export des données calculées par le logiciel Neptune)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Volume déversé en m³ (A2)	7392	2305	31135	3314	5551	10971	10312	4746	917	2576
Volume entrant en m³ (A3)	1711447	1606866	1899261	1579622	1807578	1601819	1808111	1773015	1419265	1591771
Volume sortant en m³ (A4)	1934475	1759710	2108354	1799403	2231411	1932045	2105739	1946681	1641131	1842744
Bypass en m³ (A5)	22429	16122	11537	21236	9168	6972	19132	9224	4169	36008
Nombre de jour de déversement	33	13	37	18	18	27	16	20	16	30
Nombre de jour de bypass	25	26	20	24	10	20	20	16	11	30

12 - Excel annuel Neptune 2023 - DOES temps sec - 1 page
13 - Excel annuel Neptune 2023 - BPBO temps sec - 1 page

Ces documents analysent les déversements par temps sec survenus sur les DOES et BPBO en 2023.

Au niveau du DOES, le seul déversement par temps sec est expliqué par une opération de curage du poste de relevage de la station situé en aval du DOES, opération qui ne peut se faire que poste isolé de l'amont (avec déversement « au bout d'un certain » en fonction du débit d'arrivée et du temps nécessaire au curage).

Au niveau du BPBO, tous les débordements par temps sec ont eu lieu sur une courte période (15 au 26/12/2023) située en fin de période de très forte pluviométrie (255 mm sur octobre, novembre et décembre) durant laquelle le bassin d'orage se remplissait plus vite qu'il ne se vidait du fait de débits journaliers supérieurs à la capacité de temps sec de la file eau et cela même les jours sans pluie.

14 – STEP-08 – Déversements inexpliqués BPBO – Sans objet

Les déversements inexpliqués sont ceux survenus par temps de pluie mais sans qu'un déversement ait pu avoir lieu : vidange de bassin inexistante le lendemain, ou existante mais trop faible en volume pour justifier d'un débordement, pas de fonctionnement des hydroéjecteurs, pas de fonctionnement simultané du trop-plein d'eau industrielle…
Aucun « déversement inexpliqué par temps de pluie » n'a été relevé en 2023.

15 – Consommations STEP Migennes – 5 pages

Ce document présente le suivi des consommations en réactifs et en électricité pour le traitement de l'eau et le traitement des boues [*]. Les consommations en réactifs et en électricité de la file boues sont interprétées en partie 3 du présent bilan annuel.

Les consommations annuelles sont reprises dans le tableau suivant.

Réactifs	Consommation 2022	Consommation 2023	Ecarts 2022/2023 (%)
Chlorosulfate de fer (m^3)	14,6	16,2	10,96
Acide sulfurique (m^3)	0	0	0
Soude (m^3)	0	0	0
Eau de Javel (m^3)	0	0	0
Sel adoucisseur (kg)	0	0	0
Electricité (kWh)	767820	694266	-9,58
Eau potable	718,96	584,26	-18,74
Floculant	Voir paragraphe 3.2 (données production de boues)		

Remarques :

- en janvier 2014, le chlorure ferrique $FeCl_3$ a été remplacé par le chlorosulfate de fer $FeClSO_4$ (moins cher, même efficacité).
- le 19/12/2022, nous avons dû commander de l'Aquafer (sels de fer sans chlorures) car, en raison des conséquences de la guerre en Ukraine, le chlorosulfate n'était plus disponible à ce moment là chez les différents fournisseurs que nous avons contactés.
- le 06/12/2023, l'Aquafer a été remplacé par le chlorosulfate de fer $FeClSO_4$ (produit utilisé entre 2014 et 2022)
- les quantités de chlorosulfate de fer injectées sont supérieurs à celles de 2022 car avons les pannes sur les accélérateurs de courant du bassin biologique ont impacté la déphosphatation biologique et nécessité plus de déphosphatation chimique,
- la désodorisation chimique étant arrêtée (mais pas la ventilation forcée associée), il n'y a bien évidemment pas de consommation de réactifs,
- la consommation électrique a diminué en partie grâce au remplacement des membranes d'aération du bassin biologique et de la diminution du nombre de pressées réalisées sur la file boue (nous espérons observer une diminution encore plus importante sur la partie surpresseurs d'air pour l'année 2024 avec un suivi sur une année complète).
- la consommation d'eau potable a diminué grâce à la diminution du nombre de pressées réalisées par rapport à 2022 et au remplacement de plateaux membranes du filtre presse faisant l'objet de fuites.

Historique de l'alimentation électrique de la station d'épuration de Migennes pour mémoire :

- station (file eau + file boues « VS8 ») construite en 1980/1982 : alimentée par un transformateur appelé « ancien transfo »,
- procédé pilote de déshydratation des boues Watreco/Procetech de 2000 : raccordé sur ce transformateur,
- file eau réhabilitée sur 2005/2009 : alimentée par un second transformateur appelé « nouveau transfo », lequel est dimensionné pour pouvoir alimenter l'intégralité de la station (= file eau +file boues),
- file boue « VS8 » maintenue en service sur l'« ancien transfo »,
- bâtiment du nouveau traitement des boues (filtre presse) créé en 2018 : raccordé sur le « nouveau transfo » le 15/06/2018, le traitement des boues « VS8 » est raccordé le même jour sur ce « nouveau transfo » qui devient la seule source d'alimentation de l'intégralité de la station,
- 24/08/2018 : résiliation du contrat de fourniture d'énergie desservant « l'ancien transfo »,
- 10/01/2019 : déraccordement de « l'ancien transfo » du réseau ENEDIS,
- 28/02/2019 : démolition de « l'ancien transfo ».

La répartition des consommations électriques de l'intégralité de la station (file eau + file boues) est indiquée dans le tableau suivant.

	Consommation 2022 (kWh)	Rapport au total (%)	Consommation 2023 (kWh)	Rapport au total (%)	Ecart 2022/2023 (%)
Prétraitements	113 456	14,8	124 175	17,9	9,45
Biologie	118 878	15,5	125 422	18,1	5,50
Surpresseurs	327 590	42,7	276 003	39,8	-15,75
Désodorisation	20 652	2,7	17 406	2,5	-15,72
Flottation	22 129	2,9	10 729	1,5	-51,52
UTB	165 115	21,5	165 115	20,2	0,00
Total	**767 820**	-	**694 266**	-	-9,58

2023 est la cinquième année :

- où l'intégralité de la consommation électrique passe par le « nouveau transfo » (devenu unique transformateur du site),
- et avec le filtre presse en fonction sur 12 mois.

Donc les comparaisons entre les années 2022 et 2023 sont possibles.

Nous pouvons constater une légère augmentation des consommations électriques sur la partie prétraitements (113 456 kWh en 2022 et 124 175 kWh en 2023) et sur la partie biologie (118 878 kWh en 2022 et 125 422 kWh en 2023) qui s'explique par une augmentation importante du volume d'eaux usées reçu sur la STEP.

La diminution de la consommation au niveau de l'armoire flottation peut s'expliquer par le remplacement d'une poire de niveau permettant de réduire considérablement le nombre de démarrage de l'agitateur de la bâche à écumes et par la diminution du temps de fonctionnement des pompes des pompes d'extraction.

La diminution de la consommation au niveau de l'armoire désodorisation peut s'expliquer par le fait d'avoir eu des températures plus clémentes en 2023 qu'en 2022.

La diminution de la consommation au niveau de l'armoire surpresseurs s'explique par le remplacement des membranes d'aération du bassin biologique lors de la première semaine d'Octobre 2023.

La diminution de la consommation au niveau de l'armoire UTB (traitement des boues) s'explique par une diminution du nombre de pressées effectuées par notre process de déshydratation des boues (1074 pressées en 2023 contre 1230 pressées en 2022).

Déchets évacués de la station

Déchets	Vidange en 2023	Volume évacué en 2022 (m^3)	Volume évacué en 2022 (m^3)	Ecart 2021/2022 (%)
Graisse	0	0	1	- 100
Sable	365 x 0,375 m^3	137	365 x 0,375 m^3	0
Refus de dégrillage	365 x 0,375 m^3	137	365 x 0,375 m^3	0

Notons qu'une vidange de la fosse à graisse aura lieu début 2024 et comptera pour 2024 même si elle est en grande partie « due à 2023 ».
Un entretien plus régulier du trop plein du bac à graisse peut expliquer l'espacement plus important des vidanges du bac à graisse car l'eau qui se retrouve dans ce bac est mieux évacuée et laisse plus de place pour les graisses.

Les données présentées ci-dessus sont approximatives pour le sable et les refus de dégrillage. En effet, étant dans l'impossibilité d'utiliser les bennes prévues pour recevoir les sables et les refus, ceux-ci sont placés en conteneurs pour ordures ménagères de 750 litres depuis le 29/07/2008 (en moyenne, un demi-conteneur de chaque quotidiennement). Le service Déchets de la CCAM les enlève et les vide en centre de stockage des déchets.

2.3. Analyses réglementaires (bilans 24 heures)

Les rapports d'analyses des prélèvements réalisés lors des bilans 24 heures et leur exploitation étant transmis mensuellement à la Police de l'Eau et à l'Agence de l'Eau Seine Normandie, ils ne sont pas joints à ce bilan annuel. Cependant, nous joignons le fichier récapitulatif des résultats de ces bilans.

16 – STEP Migennes – Performances épuratoires et conformité – 2023 – 6 pages

Suite nouvelles modalités de contrôle de la conformité mises en œuvre par la Police de l'Eau depuis l'exercice 2015, le calcul de la conformité des rejets a été modifié de la façon suivante :

- *Entrée système de traitement = (ES-RT) + DOES,*
- *Sortie système de traitement = SS + DOES + BPBO,*
- *cela sur les concentrations, les charges et les rendements.*

Le débit de référence utilisé pour 2023 a été fixé à 8463 m^3/j et est calculé sur les années N-1 à N-5 (soit 2022 à 2018).

Rappel : depuis 2019, par retour d'expérience, afin d'être sûr d'avoir au minimum les 24 bilans 24 heures annuels demandés par la réglementation, deux bilans « supplémentaires » sont réalisés « d'office », par précaution, pour remplacer des bilans qui seraient éventuellement supprimés a posteriori par décision de la Police de l'Eau ou bien non réalisés en fin d'année du fait du transporteur ou du laboratoire, sans possibilité pour nous d'en refaire avant janvier suivant. Cette pratique est systématisée et formalisée dans le manuel d'autosurveillance et le programme d'autosurveillance (dans leurs versions de 2020) qui intègrent dorénavant 26 bilans (les 24 réglementaires + les 2 supplémentaires).

Le planning prévisionnel des bilans 24h a dû être modifié six fois en 2023 à cause d'une situation défavorable :

- Bilan du 16/02/2023 reporté au 13/04/2023 (délai de mise en analyses des paramètres supérieur à 24h)
- Bilan du 04/05/2023 reporté au 12/10/2023 (problème logistique Eurofins)
- Bilan du 05/06/2023 reporté au 23/10/2023 (problème logistique Eurofins)
- Bilan du 20/06/2023 reporté au 14/11/2023 (problème logistique Eurofins)
- Bilan du 05/09/2023 reporté au 31/10/2023 (problème logistique Eurofins)
- Bilan du 08/10/2023 reporté au 03/12/2023 (problème chantier membranes d'aération, reporté avec l'accord de la DRIEAT)
- Bilan du 06/12/2023 retrait d'accréditation
- Bilan du 17/12/2023 annulé (problème logistique Eurofins)

Annexe 16bis – Justificatifs d'Eurofins

Cette annexe présente les justificatifs qu'Eurofins nous a adressé, à notre demande, pour reconnaître sa responsabilité dans ces bilans annulés de leur fait. Cela permet de lever le soupçon de bilan annulé de notre fait pour cacher des résultats non conformes, en faisant supporter la faute à notre prestataire.

Le rejet à l'Yonne, quantifié en sortie de la station d'épuration au moyen de ces bilans 24 heures, respecte les valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral du 19 septembre 2019, en concentration OU en rendement, sur l'ensemble des paramètres suivis, pour chaque bilan 24 heures (et, à titre indicatif, conforme en concentration ET en rendement 12 fois sur 25 en 2023 pour 14 fois sur 25 en 2022).

Le rejet à l'Yonne est également conforme en nombre sur l'année ainsi qu'en moyenne sur l'année.

Le rejet au milieu naturel est conforme à toutes les exigences réglementaires sur l'ensemble de l'année 2023.

			MES		DCO		DBO5		NGL		NTK		N-NH4	N-NO2	N-NO3	PT	
	Débit journalier de référence (m3/j)	**8463**	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	Concentration sortie (mgN/l)	Concentration sortie (mgN/l)	Concentration sortie (mgN/l)	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)
	Charge brute de pollution organique (Kg DBO5/j)																
Ensemble des mesures	**Nombre réglementaire de mesures par an (1)**		24		24		12		12		12		12	12	12	12	
	Nombre de mesures réalisées		25		25		13		13		13		13	13	13	13	
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées		93,3	4,73	94,3	12,4	94,4	3,07	87,5	3,8	95,5	1,37	0,754	0,063	2,37	72,5	0,918
Conditions normales d'exploitation (*)	Nombre de mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation		25		25		13		13		13		13	13	13	13	
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation		93,3	4,73	94,3	12,4	94,4	3,07	87,5	3,8	95,5	1,37	0,754	0,063	2,37	72,5	0,918
	Valeur rédhibitoire (1) en moyenne journalière			70		180		50				15					4
	Nombre de résultats non conformes à la valeur rédhibitoire		0		0		0										
	Valeurs limites (1) en moyenne journalière		94	30	91	90	91	25			85	10				85	2
	Nombre maximum de non-conformités aux valeurs limites par an (1)		3		3		2				2		2	2	2	2	
	Nombre de résultats non conformes aux valeurs limites (2)		0		0		0		0		0					0	
	Valeurs limites (1) en moyenne annuelle								80	15						90	2
	Conformité selon l'exploitant (O/N) par paramètre :		Oui		Oui		Oui		Oui		Oui		-	-	-	Oui	
	Conformité globale selon l'exploitant (O/N) :	**Oui**															

(1) : ces valeurs sont déterminées par l'arrêté d'autorisation de l'ouvrage ou à défaut par l'arrêté du 22 juin 2007

(2) : le nombre de résultats non conformes aux valeurs limites est égal au nombre de mesures, réalisées dans des conditions normales d'exploitation (*), dont les résultats sont non conformes à la fois à la valeur limite en concentration et en rendement.

(*) Les conditions normales d'exploitation sont atteintes les jours où le débit de référence n'est pas dépassé et en l'absence de situations inhabituelles telles que décrites dans l'art 15 de l'arrêté du 22/06/2007.

Au-delà de la seule conformité à la réglementation, les performances épuratoires atteintes sont largement supérieures à celles exigées. En effet, mensuellement :

- MES est rejetée à des concentrations environ 6,3 fois moindre que les valeurs limites réglementaires,
- DCO, DBO_5 et NTK sont rejetés à une concentration 7,2 à 8,1 fois moindre que la limite,
- quant au phosphore, il est rejeté à des concentrations environ 2,2 fois moindre que les valeurs limites réglementaires.
- l'azote total NGL ne fait plus partie des valeurs limites règlementaires pour les échantillons moyens journaliers (bilans 24h) depuis l'arrêté préfectoral du 19 septembre 2019.

Les retours en tête de station ont été intégrés dans tous les bilans de l'année 2023. En termes de charge polluante, ils représentent, en moyenne et par temps sec, **entre un tiers et un cinquième de la charge entrante globale pour les paramètres MES et phosphore.** Rappelons que les retours en tête représentaient entre un quart et un tiers de la charge entrante globale pour les paramètres MES et phosphore avec l'ancienne file boue.

L'essentiel des retours en tête provient de la file boues qui est constitué de l'épaississeur et du procédé de déshydratation. Les eaux rejetées par les anciens filtres à bandes étaient chargées en boues (environ 6 gMS/l). Les eaux sortant du filtre presse le sont beaucoup moins (taux de capture des MES par le filtre de l'ordre de 95-97%), ce qui explique la baisse observée de la part des retours en tête sur l'entrée station lors de la mise en service du filtre presse.

2.4. Apports extérieurs

Nouveau paragraphe suite arrêté du 21 juillet 2015.

La réglementation définit les apports extérieurs de la manière suivante : matières de vidange d'installation d'assainissement non collectif, boues d'autres stations d'épuration, lixiviats, effluents industriels…
La station d'épuration de Migennes ne reçoit aucun apport extérieur.

2.5. RSDE

Nouveau paragraphe suite arrêté du 21 juillet 2015.

16ter - RSDE 2022 - Bilan 2023-06-21 – 6 pages

En 2018, les analyses réglementaires à effectuer au titre de la Recherche des Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE) ont été faites et des substances ont été détectées en quantités significatives. Le diagnostic amont devait débuter courant 2020, le premier confinement puis la gestion de la pandémie de Covid-19 ont empêché la publication du marché public correspondant. Le marché a été publié début 2022 avec une remise des offres au 4 mars 2022 et un ordre de service de démarrage au 27 juin 2022. Le bureau d'études Bios a rendu son rapport de phases 1&2 qui a été présenté à l'AESN (DRIEAT excusée) le vendredi 3 mars 2023.

Une campagne RSDE a été réalisée en 2022 mais, à la date de rédaction du bilan annuel 2022, le rapport « RSDE » était en cours de rédaction chez le prestataire Eurofins et sa note de synthèse n'avait pas pu être transmise à cette occasion. Rapport et note ont été envoyés par transfert électronique du 16 mai 2023 à AESN et DRIEAT. Une version actualisée de la note est jointe pour mémoire en annexe 16ter. Le diagnostic amont qui s'est poursuivi en 2023 par des analyses en réseau dont les résultats ont été rendu début 2024.

2.6. Bilan des contrôles des équipements d'autosurveillance réalisés

Nouveau paragraphe suite arrêté du 21 juillet 2015 mais déjà créé pour 2015 suite au courrier Police de l'Eau du 02/07/15 et à la réponse CCAM du 28/07/15.

17 – Contrôles métrologiques – 16 pages

Ce document présente la synthèse des contrôles métrologiques effectués en 2023 sur les équipements d'autosurveillance réglementaire, que ces contrôles aient été réalisés en externe ou en interne.

2.7. Autorisation de déversement dans le système de collecte

Nouveau paragraphe suite arrêté du 21 juillet 2015.

18 – MAN-05 – Liste des industriels raccordés – 17 pages

La liste des industriels raccordés (« MAN-05 », annexe 5 du Manuel d'autosurveillance) est présentée en annexe.

Au printemps 2021, le travail d'une stagiaire a permis de dresser une liste complète de tous les professionnels du Migennois situés en zones d'assainissement collectif. La liste présentée ici va donc bien au-delà des seuls « industriels » ciblés jusqu'ici puisqu'elle couvre toutes les entités « autres que domestiques », auto-entrepreneurs inclus.

2.8. Bilan des alertes effectuées en cas de dépassement des valeurs réglementaires

Nouveau paragraphe suite arrêté du 21 juillet 2015.

En 2023, il n'y a eu aucun dépassement des valeurs réglementaires donc aucune alerte n'a dû être transmise au service en charge de la Police de l'Eau.

3. Station d'épuration de Migennes – File boues

3.1. Evolution de la file boues et faits marquants éventuels

L'expertise judiciaire relative au procédé pilote de traitement des boues (procédé Watreco) ayant permis d'aboutir courant 2016 à un accord amiable entre les différentes parties, la mise en œuvre d'un procédé classique de déshydratation par filtre presse donnant une siccité de 30% minimum a été lancée. L'attributaire du marché public est la société Faure Equipement sous maîtrise d'œuvre du Cabinet Merlin. Le marché de travaux a commencé en 2018, le filtre presse a été mis en route le 8 novembre 2018 et a été réceptionné le 30 mars 2019.

L'ancienne file boue (épaississeur puis filtres à bande VS8 de la station de 1982) a été arrêtée le 28 novembre 2018. Depuis cette date, l'intégralité des boues produites en 2019 est donc issue du filtre presse.

Début 2019, il a été observé une hausse de pH sur l'entrée station qui a été corrélée avec le fonctionnement du filtre presse. Cette hausse est liée à la présence de chaux en excès dans les eaux de filtration du filtre qui sont envoyées en tête de station et mélangées avec les eaux usées brutes provenant du réseau de collecte. Mi-juin 2019, le point de mesure du pH a été déplacé des dégrilleurs situés en aval du poste de relevage station vers le dégrillage grossier situé en amont de ce poste. Cela permet de mesurer un pH représentatif de l'eau usée entrante.

Depuis 2019, les données de production de boues proviennent uniquement des données issues du filtre presse, seul process de déshydratation dorénavant en service.

En l'absence de stockage, les boues produites par le filtre presse du 9 novembre 2018 au 5 décembre 2019 ont toutes été dirigées vers une filière alternative de compostage.

Le projet de construction d'un nouveau stockage des boues destinées aux boues issues du filtre presse a été lancé en décembre 2018 par la désignation sur marché public d'un maître d'œuvre. Le stockage a été construit sur 2019 et a été mis en service le 6 décembre. Les boues du filtre presse y sont dorénavant stockées en attente d'épandage agricole

Le plan d'épandage de 1993 a été entièrement révisé courant 2010. Il a fait l'objet d'un dossier de déclaration déposé le 28/10/10, d'un récépissé préfectoral n°89-2010-00037 en date du 05/11/2010 et, après mise à jour, d'un arrêté préfectoral complémentaire en date du 12/01/2012.

Afin d'anticiper les épandages de boues issues du filtre presse, le plan d'épandage a été revu en fonction des nouvelles caractéristiques des boues. Le porter à connaissance des services de l'Etat a été envoyé le 15 octobre 2018 puis validé dans l'arrêté préfectoral du 19 septembre 2019 modifiant l'arrêté préfectoral du 25 mars 2002 autorisant la station d'épuration de Migennes et modifiant l'arrêté préfectoral du 12 janvier 2012 autorisant les épandages de boues.

Il n'y a pas eu d'événement notable sur la file boues en 2023.

3.2. Données d'exploitation

19 – Relevés station boues – 12 pages

Ce document présente les enregistrements journaliers des données de fonctionnement de la file boue. Il alimente notamment en données le suivi de la production de boues.

20 - Relevés station bilan boues CCAM - N'existe plus
(n° conservé pour mémoire)

Nouveauté 2023 : jusqu'en 2022 inclus, nous complétions la première ligne du tableau ci-dessous avec les valeurs de production issues du débitmètre extraction (EX) et des analyses internes de matières sèches dans les boues extraites. Cela générait des écarts avec les données d'autosurveillance transmises via les exports XML qui eux étaient réalisées à partir des mêmes débits mais avec les résidus secs effectués tous les 15 jours en laboratoire et extrapolés aux 14 jours précédents une fois le résultat reçu. Ainsi, à la demande de la Police de l'Eau, nous utilisons à partir de 2023 les résidus secs pour renseigner la première ligne du tableau.

Production de boues	2022 (t MS)	2023 (t MS)	Ecarts 2022/2023 (%)
Sortie de clarificateur (avant déshydratation)	293,6 (57 570 m³ à 5,1 gMS/l en moyenne)	194 (56 308 m³ à 3.44 gMS/l en moyenne)	Comparaison impossible du fait d'un changement de référence de résidu sec
Sortie du filtre presse (après déshydratation)	415,6 (1191,3 t à 34,8 % de siccité moyenne avec 1230 pressées)	338 (1 047,62 t à 32,24 % de siccité moyenne avec 1074 pressées)	- 23 %

La diminution de production en sortie de filtre presse observée en 2023 par rapport à 2022 s'explique par une extraction de boues moins élevée.

En 2023, il y a un écart de 144 tonnes (122 tonnes en 2022) entre les quantités de MS extraites du clarificateur et celles envoyées en valorisation. Cet écart s'explique par l'injection de chaux et de chlorure ferrique lors du process de déshydratation du filtre presse qui ajoutent de la matière sèche à celle provenant des eaux usées.

Consommation de réactifs (voir annexe 15)

Le filtre presse fonctionne au chlorure ferrique et à la chaux. Le floculant utilisé pour les filtres à bandes n'est donc plus consommé depuis le 27 novembre 2018.

Les consommations de réactifs pour la file boue sont les suivantes :

- chlorure ferrique $FeCl_3$: 47,432 m^3 mesurés, soit 67,353 tonnes,
- chaux CaO : 75,0 tonnes.

La consommation de chaux est estimée pour les raisons suivantes :

- la chaux étant un produit pulvérulent stocké en silo, une mesure de niveau sur ou dans le silo n'est pas possible (cône de vidange, talutage latéral),
- l'injection de chaux s'effectue sans débitmètre (puisque produit solide),
- une estimation de la quantité de chaux restante est faite à chaque début de mois, ce qui permet une estimation précise de la consommation mensuelle par le calcul.

Destination des boues évacuées

Destination des boues	2022 (%)	2023 (%)	Ecarts 2022/2023 (%)
Valorisation agricole sur l'année écoulée (source : « synthèse annuelle boues »)	58,8 % (épandage de 836 tMB/301.46 tMS de boues issues du filtre presse en 2022 et reliquat de production 2021)	66,5 % (épandage de 783 tMB/ 262.06 tMS de boues issues du filtre presse en 2023 et reliquat de production 2022)	+ 13 % Sur 2023, les boues produites du 22/05 au 17/07 (date du dernier épandage) n'ont pas pu être épandues car l'analyse de caractérisation suivante a eu lieu le 21/07
Stockage en prévision de la valorisation agricole de l'année suivante (source : STEP-08)	41.2 % (stockage de 210,87 tMS issues du filtre presse entre la fin des épandages 2022 et le 31/12/2022)	33,5 % (stockage 131.84 tMS issues du filtre presse entre la fin des épandages 2023 et le 31/12/2023)	- 19 % Sur 2023, les boues produites du 22/05 au 17/07 (date du dernier épandage) n'ont pas pu être épandues car l'analyse de caractérisation suivante a eu lieu le 21/07
Compostage sur l'année	-	-	-
Décharge contrôlée sur l'année	-	-	-
Incinération sur l'année	-	-	-
Total indicatif	512,33 tMS	393.90 tMS	-

2023 est la quatrième année complète sur la file boues (déshydratation + stockage) rénovée. Toute la production de boue de l'année (338 tMS) a été livrée dans le stockage ayant été réceptionné le 6 décembre 2019. Il n'y a pas eu recours à des filières alternatives.

Deux campagnes épandages ont été effectués au cours de l'année écoulée : du 14 au 15/02/2023 et du 14 au 17/07/2023.

3.3. Analyses réglementaires

Les premières boues issues de la nouvelle file eau ayant été extraites à partir du 3 mars 2008, une caractérisation initiale, au sens de l'arrêté du 8 janvier 1998, a été réalisée de mars 2008 à février 2009 inclus. Cependant, en 2011, les communes de Bassou, Bonnard et Chichery ont été raccordées sur la station de Migennes. De ce fait, une nouvelle caractérisation initiale a été menée sur 2011.

Avec la mise en service du filtre presse, une caractérisation initiale complète sur 12 mois des boues produites a été réalisée en 2019, conformément au programme d'autosurveillance des boues transmis aux services de l'Etat le 26 novembre 2018.

21 – STEP Migennes – Performances épuratoires et conformité – 2023 – Analyses boues – 1 page

Ce document présente les résultats des analyses de la caractérisation de routine effectuée sur l'année. **Tous les paramètres pour lesquels un seuil réglementaire est défini sont conformes.**

3.4. Synthèse annuelle de la production de boues

22 – Synthèse annuelle 2023 – 5 pages

Ce document, réalisé par le bureau d'études qui supervise nos épandages, récapitule les informations réglementairement demandées en la matière (article 17 et annexe VI de l'arrêté du 08/01/98).

Remarque : ce document a été transmis à la Police de l'Eau, à l'AESN et la MCEA le 29 décembre 2023 par courrier.

4. Eléments complémentaires

23 – Véhicules 2023 – 1 page

Ce document présente le kilométrage parcouru et la consommation de carburant pour chacun des véhicules du service. **Pour 2023, afin d'assurer ses missions, le service de l'assainissement a roulé 24 231 km** (23 108 km en 2022).

Remarque : le poids lourd « Premium » est utilisé pour moitié par le service des déchets pour la collecte des encombrants. Comme chaque année, les chiffres annoncés ci-dessus comportent donc ce kilométrage indépendant de l'assainissement.

Transmission SANDRE 2023

Les transmissions mensuelles ont été effectuées en totalité en 2023 à partir du logiciel Neptune mis en service « officiellement » le 1er janvier 2023 après paramétrage à l'automne 2022 et mis en test courant novembre.

En complément des exports Sandre réalisés mensuellement pour la transmission des résultats des bilans d'autosurveillance, le présent bilan annuel aurait dû être accompagné du fichier issu de Neptune, regroupant toutes les données saisies au titre de l'année 2023. Cela n'est pas possible ce jour du fait de plus de 1000 erreurs remontées de façon inexpliquée lors de la génération effectuée ce jour. **L'export XML de l'intégralité de l'année 2023 sera donc adressé ultérieurement.**
(rappel : nouveauté suite courrier Police de l'Eau du 02/07/15 et réponse CCAM du 28/07/15)

Par ailleurs, de nouvelles versions des scénarios « Sandre station » et « Sandre réseau » ont été transmis aux services de l'Etat le 2 juillet 2019. Les remarques de l'Agence de l'Eau nous ont été adressées le 10 juillet 2019 et celles de la Police de l'eau le 30 janvier 2020. Les scénarios Sandre ont été modifiés en conséquence et transmis le 26 août 2020. Depuis, de nouvelles demandes de modifications nous ont été faites (notamment suite à la réunion du 27 juin 2022 AESN/DRIEAT/CCAM) et sont en cours d'intégration dans les scénarios d'une part et dans Neptune d'autre part.

5. Conclusions sur le système d'assainissement

Nouveaux paragraphes suite arrêté du 21 juillet 2015.

Rappel : système d'assainissement = système de collecte (= réseau de collecte)
+ système de traitement (= station d'épuration)

5.1. Eléments du diagnostic permanent du système d'assainissement

Ce paragraphe fait référence au point 10 de l'article 20-I-2 de l'arrêté du 21 juillet 2015 qui lui-même fait référence à l'article 12 du même arrêté.

Le diagnostic permanent devait être opérationnel au plus tard le 1er janvier 2021. Depuis 2019, nous transmettons au titre de ce diagnostic permanent les éléments suivants relatifs à la connaissance et l'amélioration du réseau d'assainissement.

Ce type de données n'était pas quantifiée avant 2019 mais le même genre de travail de connaissance du réseau était déjà mis en œuvre.

Type d'opération	Nombre	Autre donnée
1. Mise à jour des plans informatisés des réseaux d'assainissement eaux usées, eaux pluviales et unitaires		
1.1. Tracés de branchements ajoutés sur les plans des réseaux		
EU	89	Sans objet
EP	26	Sans objet
UNI	66	Sans objet
1.2. Tracés de branchements corrigés sur les plans des réseaux		
EU	0	Sans objet
EP	0	Sans objet

Type d'opération	Nombre	Autre donnée
UNI	1	Sans objet
1.3. Tracés de collecteurs ajoutés sur les plans des réseaux		
EU	5	178 m cumulés
EP	4	279 m cumulés
UNI	0	0 m cumulés
1.4. Tracés de collecteurs corrigés sur les plans des réseaux		
EU	5	580 m cumulés
EP	5	212 m cumulés
UNI	0	0 m cumulés
2. Inspections TéléVisées réalisées		
Sur branchements EU/UNI	31	227,5 m cumulés
Sur réseau EU/UNI	34	4018,6 m cumulés
Sur branchements EP	0	0 m cumulés
Sur réseau EP	4	287,3 m cumulés
3. Informations données aux Tiers		
Avis de conformité du raccordement EU/UNI à l'assainissement dans le cadre des ventes immobilières	292	Sans objet
Réponses aux Déclarations de Travaux, Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux et Avis de Travaux Urgents des entreprises intervenant à proximité de nos réseaux	267	Sans objet
4. Travaux sur branchements		
Mises en conformité de branchement EU/UNI	15 devis faits	Dont 2 réalisées
Mises en conformité de branchement EP	0 devis fait	Dont 0 réalisée
Branchements neufs EU	6 devis faits	Dont 2 réalisés
Branchements neufs EP	0 devis fait	Dont 0 réalisé
5. Travaux sur collecteurs		
5.1. Réhabilitation de collecteurs		
EU	0	0 m
EP	0	0 m

Type d'opération	Nombre	Autre donnée
UNI	0	0 m
5.2. Extension de collecteurs		
EU	1	100 m
EP	0	0 m
UNI	0	0 m

5.2. Analyse critique du fonctionnement du système d'assainissement

Ce paragraphe fait référence au point 11 de l'article 20-I-2 de l'arrêté du 21 juillet 2015.
Il s'agit de l'ancien paragraphe 5 du rapport antérieur (paragraphe qui faisait suite au courrier de la Police de l'Eau du 02/07/15 et à la réponse de la CCAM du 28/07/15).

Au titre de 2023, le service de l'assainissement est pénalisé sur les points suivants :
- un réseau essentiellement unitaire qui conduit à l'existence de déversoirs d'orage et à de grandes variations des débits entrants, soumettant l'exploitation du réseau et de la station aux aléas météorologiques,
- un retour en tête séparé de l'entrée station qui complexifie la réalisation et le traitement des bilans 24 heures,
- d'un turn over important au niveau des agents depuis 2018 (encore 2 départs en 2021 + 1 départ fin 2023)

Les deux premiers points ont une origine historique et il ne parait pas envisageable d'y remédier à des coûts raisonnables.
Le troisième point traduit une difficulté récurrente depuis 2018 à avoir des candidatures sur les annonces de recrutement puis à conserver les agents sur des postes polyvalents bureau/terrain et informatique/exploitation avec les grilles salariales actuelles dans la fonction publique territoriale ou avec la motivation suffisante.

Le service de l'assainissement bénéficie :
- d'agents (pour ceux qui restent) motivés et impliqués dans leurs métiers, constituant une nouvelle équipe après le fort turn-over de 2018 et mi 2021/début 2022,
- d'une équipe à nouveau au complet en 2023 après les 2 recrutements intervenus en 2022,
- de la présence d'un nouveau « responsable de service » depuis le 1er janvier 2019, anciennement responsable « réseau d'assainissement », qui a pris « ses marques » sur 2019 puis « ses aises » depuis 2020,

- d'un réseau conforme en matière d'autosurveillance (les deux DO devant être suivis le sont) et entretenu (curage préventif en place depuis des années),
- d'une file eau de station d'épuration performante en termes épuratoires, entretenue et conforme en matière d'autosurveillance,
- d'une file boue de station d'épuration entièrement rénovée, performante et conforme en matière d'autosurveillance,
- un stockage de boues de capacité dorénavant suffisante,
- d'une maintenance préventive effectuée régulièrement permettant de ne subir que très peu de pannes, tant sur le réseau que sur la station,
- de documents et fichiers d'exploitation à jour et utilisés quotidiennement, précieuses sources d'informations pour l'exploitation, l'autosurveillance et la traçabilité des évènements, sources qui permettent chaque année d'alimenter de plus en plus précisément le présent bilan annuel d'autosurveillance pour répondre aux demandes de plus en plus nombreuses et de plus en plus pointues de la Police de l'Eau,
- d'un logiciel métier installé à l'été 2022, paramétré à l'automne 2022, validé début 2023 avec les données de fin 2022 et mis en service au 1er janvier 2023 à la place d'une partie des fichiers Excel « historiques ».

5.3. Autoévaluation des performances du système d'assainissement au regard des exigences de l'arrêté du 21 juillet 2015

Ce paragraphe fait référence au point 12 de l'article 20-I-2 de l'arrêté du 21 juillet 2015.

Les performances du système d'assainissement (réseau + station) sont jugées conformes aux exigences de l'arrêté du 21 juillet 2015 dont 2023 constitue la huitième année d'application.

5.4. Travaux et études envisagés dans le futur

Ce paragraphe fait référence au point 13 de l'article 20-I-2 de l'arrêté du 21 juillet 2015.

Travaux ou études envisagés	Période envisagée (*)
Découverte du patrimoine « pluvial » et des nécessités d'entretien suite au transfert de la compétence « eaux pluviales » au 1er janvier 2017	En continu depuis 2018, le retour d'expérience indique qu'une clarification de la définition de la compétence s'impose, clarification opérée fin 2023 avec les mairies entre les « eaux pluviales urbaines » (compétence CCAM) et les « autres eaux pluviales » (voirie, ruissellement, rû canalisé…)

Travaux ou études envisagés	Période envisagée (*)
Etude relative au transfert de la compétence « eau potable »	Etude de gouvernance lancée fin 2018 pour prise de compétence selon décision des élus (échéance légale de 2026 au plus tard). Une mise à jour de cette étude ainsi qu'un schéma directeur AEP devraient être réalisés sur 2024/2025 pour anticiper le transfert
Analyse des risques de défaillance sur la station d'épuration de Migennes	Transmise à la DRIEAT et à l'AESN le 06/02/2024
Levé topographique en 3 dimensions en classe « A » au sens de la réglementation DT/DICT pour les réseaux unitaires, eaux usées et eaux pluviales	Marché d'AMO notifié mi 2022, marché de prestation notifié mi 2023 et prévu pour se terminer mi 2024
Levé topographique en 3 dimensions des réseaux d'eau potable	Abandonné, la majorité des communes n'ayant pas souhaité participer à un groupement de commande. En attente du transfert de compétence
Etude du choix du critère de conformité temps de pluie couplée à l'étude de l'effet des déversements des DO1 et DO2 pour lever une prescription de 2002	Transmis à la DRIEAT et à l'AESN les 16/03 et 28/06/2023
Diagnostic unitaire/eaux usées sur la totalité d'Epineau et diagnostic eaux usées sur Charmoy	Débuté fin 2022, rendus en plusieurs phases sur 2023 et 2024
Diagnostic amont RSDE	Débuté fin 2022, rendus phases 1 et 2 transmis à la DRIEAT et à l'AESN le 16/03/2023 Analyses en réseau réalisées fin 2023 et restituées à la CCAM le 07/02/2024 pour alimenter les choix à faire en phase 3
Remplacement préventif des membranes d'aération et rénovation du pont suceur de la station de Migennes	AMO négociée fin 2022, marchés de travaux publiés et notifiés mi 2023, travaux réalisés à l'automne 2023
Programme de réhabilitation de postes de relevage	MOE négociée fin 2022, visites terrain faites début 2023, première version de l'AVP rendu à la CCAM le 24/11/2023, en finalisation depuis en vue du rendu PRO pour publication à suivre du marché de travaux début 2024
Réhabilitation de réseaux suite aux études de 2022/2023/2024	2024/2025 notamment pour Epineau et Charmoy
ITV sur autres secteurs	2025/2026
Réhabilitation de réseaux suite aux études de 2025/2026	2026 et suivantes

(*) Ces périodes sont données telles qu'estimées à la date d'achèvement du présent bilan et à titre purement indicatif car soumises à de multiples paramètres susceptibles d'être modifiés :

- évolution de la réglementation,
- calendrier du transfert de compétences à la CCAM, notamment la compétence eau potable revenue politiquement à l'ordre du jour fin 2023,
- orientations politiques données au service de l'assainissement, notamment concernant un schéma directeur des eaux pluviales urbaines nécessaire pour alimenter les PLU communaux en zonage pluvial et concernant un nouveau schéma directeur des eaux usées une fois terminées toutes les études en cours qui découlent ou actualisent le dernier schéma en date,
- budgets votés.

ANNEXE 1 BIS

Recherche des substances dangereuses

Pôle
Environnement

05/05/2023

Recherche des Substances Dangereuses dans l'Eau
Bilan de la campagne 2022 et suites à donner

Dans ce qui suit, « **RSDE** » désigne aussi bien « Recherche des Substances Dangereuses dans l'Eau » que « surveillance de la présence de micropolluants dans les eaux rejetées vers les milieux aquatiques », termes considérés ici comme synonymes.

1. Contexte

En application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, la circulaire du 4 février 2002 a lancé une action nationale de recherche et de réduction des micropolluants dangereux pour le milieu aquatique (micropolluants organiques et minéraux tels que hydrocarbures, pesticides, pyralènes, mercure et autres métaux lourds et/ou toxiques, chloroéthylènes…) présents dans les rejets des installations classées pour la protection de l'environnement. Cette action a ensuite été étendue à 120 stations d'épuration des eaux usées urbaines. Suite à la réalisation de cette première phase de diagnostic, l'Etat a décidé de généraliser cette recherche à l'ensemble des stations d'épuration.

Ainsi, la circulaire du 29 septembre 2010 prévoit la Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau (« RSDE ») par les stations d'épuration dont la capacité nominale de traitement est supérieure ou égale à 600 kg de DBO_5 par jour (soit les STEP de plus de 10000 équivalents habitants, celle de Migennes étant dimensionnée à 20000 EH par temps sec pour une charge réelle reçue de 14 à 15000EH). Afin d'appliquer cette circulaire RSDE à la STEP de Migennes, l'**arrêté préfectoral du 14 novembre 2011** a été pris en complément à l'arrêté préfectoral d'autorisation de la station 25 mars 2002 pour prescrire sur 2012 une campagne initiale de recherche visant afin de déceler l'éventuelle présence de polluants dans les eaux rejetées en rivières.

Tous les micropolluants trouvés en 2012 ayant été qualifiés de non significatifs, la campagne de surveillance prévue par l'arrêté préfectoral du 14 novembre 2011 n'a pas eu lieu d'être.

La mesure RSDE suivante aurait dû consister en une analyse complète à réaliser en 2015 afin de définir, si nécessaire, le programme d'analyse 2016. Toutefois, la note technique du 19 janvier 2015 et le courrier de la Police de l'Eau du 2 mars 2015 suspendent la mise en œuvre du RSDE.

La note technique du 12 août 2016 a pris acte des résultats nationaux dans ce domaine ainsi que de l'évolution des connaissances scientifiques en matière de micropolluants et prévoyait une nouvelle campagne de RSDE en 2018 suivi, pour les micropolluants trouvés et qualifiés de significatifs, d'une phase de diagnostic en amont de la STEP pour identifier les émetteurs de micropolluants et définir les actions de prévention ou de réduction de ces émissions.

Pôle
Environnement

05/05/2023

Extrait de la note du 12 août 2016 : « il est essentiel de rappeler que les [stations d'épuration des eaux usées] ne sont pas conçues pour éliminer ou réduire les concentrations des micropolluants dans les eaux traitées et que le transfert de micropolluants dans les boues (voire dans [l'atmosphère]) ne peut constituer une solution environnementale acceptable. Ainsi, la réduction à [la source] est la solution à privilégier vis-à-vis de toute action de traitement [en station d'épuration] ».

Afin d'appliquer cette note RSDE à la STEP de Migennes, l'**arrêté préfectoral du 28 mars 2017** a été pris en complément à l'arrêté préfectoral d'autorisation de la station 25 mars 2002 pour prescrire sur 2018 une campagne de recherche de polluants dans les eaux entrants en station et rejetées en rivières.

2. Résultats des différentes campagnes RSDE

Polluant	2012		2018		2022							
	ES	SS	ES	SS	ES	SS	ES	SS	ES	SS	ES	SS
2,4 D			P/NS	P/NS								
2,4-MCPA		P/NS				P/NS						
AMPA			P/NS	P/NS	P/NS	P/NS						
Anthracène					P/NS							
Arsenic			**P/S**	**P/S**		P/NS						
Bentazone			P/NS									
Benzo(a)pyrène			**P/S**		**P/S**							
Benzo(b)fluoranthène			**P/S**		**P/S**							
Benzo(g,h,i)pérylène			**P/S**		**P/S**							
Benzo(k)fluoranthène			P/NS		P/NS							
Biphényle			P/NS									
Chrome			P/NS	P/NS	P/NS	P/NS						
Cuivre		P/NS	**P/S**	**P/S**	**P/S**	P/NS						
Cyperméthrine			**P/S**		**P/S**	P/NS						
Di(2-éthylhexyl) phtalate (DEHP)			**P/S**		**P/S**	**P/S**						
Dichlorométhane			P/NS	**P/S**								
Diflufenicanil			P/NS	P/NS								
Diuron			P/NS	P/NS	P/NS							
Fluoranthène			P/NS		P/NS	P/NS						
Glyphosate			P/NS	P/NS	P/NS	P/NS						
Imidaclopride			P/NS	P/NS		P/NS						
Indéno(1,2,3-cd) pyrène			P/NS		P/NS							
Mercure			P/NS	P/NS								
Monobutylétain cation			P/NS	P/NS								
Naphtalène			P/NS		P/NS							
Nickel			P/NS		P/NS	P/NS						
Nonyphénols			**P/S**									
NP1OE			**P/S**		P/NS	P/NS						
NP2OE			**P/S**									
Octylphénol			P/NS									
OP1OE			P/NS		P/NS	P/NS						
Oxadiazon		P/NS	P/NS									
Phosphate de tributyle			P/NS									
Plomb			P/NS		P/NS							
Sulfonate de per-fluorooctane (PFOS)			P/NS	P/NS	**P/S**	**P/S**						
Tétrachloroéthylène			P/NS	P/NS		P/NS						
Titane			P/NS	P/NS	P/NS	P/NS						
Toluène			P/NS		P/NS	P/NS						
Trichlorométhane			P/NS	P/NS	P/NS							
Zinc		P/NS	**P/S**	P/NS	**P/S**	P/NS						

« ES » = Entrée Station (fait réglementairement l'objet de bilans RSDE depuis 2018)
« SS » = Sortie Station
« P/NS » = Présent en quantité Non Significative au moins une fois sur l'un des bilans de la campagne considérée
« P/S » = Présent en quantité Significative, soit individuellement, soit par la « famille », au moins une fois sur l'un des bilans de la campagne considérée
En **gras**, les substances identifiées comme significatives sur au moins l'une des campagnes de mesures
En **gras rouge**, les substances identifiées comme significatives lors de la dernière campagne de mesures

3. Précisions sur les polluants rencontrés en entrée et/ou en sortie de station au moins une fois sur l'une des campagnes

Sources : Wikipedia et Guide des micropolluants AESN 2018

En **gras rouge**, les substances identifiées comme significatives lors de la dernière campagne de mesures

- Famille des pesticides
  - 2,4 D : acide 2,4-dichlorophénoxyacétique, désherbant sélectif pour traiter le gazon et les céréales
  - 2,4 MCPA : herbicide sur trèfles et chardons
  - AMPA : acide aminométhylphosphonique, produit de dégradation principal du glyphosate (voir ci-dessous)
  - Bentazone : herbicide de la famille chimique des diazines
  - Cyperméthrine : insecticide de la famille chimique des pyréthrinoïdes
  - Diflufenicanil : herbicide à action mixte, à la fois foliaire systémique et antigerminative
  - Diuron : désherbant actif sur les graminées et autres mauvaises herbes annuelles et persistantes à feuilles larges, utilisé en viticulture, dans les jardins, sur la voirie et sur les voies ferrées
  - Glyphosate : herbicide total utilisé en agriculture et en jardinage domestique
  - Imidaclopride : insecticide (neurotoxique) de la famille des néonicotinoïdes massivement employés en agriculture depuis le début des années 1990
  - Oxadiazon : herbicide antigerminatif utilisé en cours, allée et terrasse

- Famille des métaux
  - Arsenic : utilisé dans la fabrication de colorants, en viticulture (pesticide), dans le traitement du bois
  - Chrome : utilisé dans la production d'alliages, de peintures, en traitement de surface et en catalyseur
  - Cuivre : utilisé en électricité, plomberie, production d'alliages, agriculture (insecticide et fongicide), traitement du bois, traitement de surface
  - Mercure : utilisé dans les amalgames dentaires, les thermomètres, en catalyseur dans l'industrie chimique

- Nickel : utilisé dans la production d'acier inoxydable, d'alliages, de batteries, de peintures
- Plomb : utilisé dans la production de batteries, d'alliages, de peintures... en métallurgie (soudure, tuyauteries)
- Titane : utilisé en aéronautique, en traitement de l'eau potable, en médecine (prothèses), dans la production d'alliages
- Zinc : utilisé dans la production d'alliages, en traitement de surface, dans le bâtiment (toiture, gouttière)

- Famille des Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques (HPA, HAP)
  - Anthracène
  - Benzo(a)pyrène
  - Benzo(b)fluoranthène
  - Benzo(g,h,i)pérylène
  - Benzo(k)fluoranthène
  - Fluoranthène
  - Indéno(1,2,3-cd) pyrène
  - Naphtalène

D'une façon générale, tous ces composés (constitués d'au moins deux cycles benzéniques accolés) sont issus de la production naturelle du pétrole, sont des résidus de combustion (incinération, incendie, moteurs thermiques pétroliers, chaudières à produits pétroliers) ou sont fabriqués par l'industrie chimique (solvants, colorants, pesticides, plastifiants, traitement de surface).

- Famille des Composés Organiques Halogénés Volatils (COHV)
  - Dichlorométhane
  - Tétrachloroéthylène
  - Trichlorométhane (chloroforme)

D'une façon générale, tous ces composés sont produits par l'industrie chimique (solvants, agents d'expansion des mousses polyuréthannes, nettoyage « à sec », décapants...) ou par le traitement de l'eau potable (sous-produit de la chloration de l'eau pour le trichlorométhane)

- Famille des organoétains (ou organostanniques)
  - Monobutylétain cation : produit de dégradation du tributylétain (biocide, peinture antisalissure des coques de bateau, traitement du bois, du papier, des textiles), utilisée dans la plasturgie (stabilisateur du PVC), dans l'industrie chimique (catalyseur), dans le traitement de surface

- Famille des alkylphénols
  - Nonyphénols dont :
    - NP1OE
    - NP2OE

D'une façon générale, ces composés (dérivés du phénol) sont utilisés comme (ou entrent dans la fabrication de) matières plastiques, réactifs de purification du minerai de cuivre, peintures, vernis...

  - Octylphénols dont :
    - OP1OE

D'une façon générale, ces composés (dérivés du phénol) entrent dans la fabrication de résines, vernis, peintures, laques, adhésifs, agents émulsifiants.

- Famille des Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes (BTEX)
  - Toluène : utilisé comme intermédiaire de synthèse du benzène et du xylène, solvants, additifs (peintures, vernis, encres, colles, produits pharmaceutiques et cosmétiques), constituant des carburants

- Famille des perfluorés
  - Sulfonate de per-fluorooctane (PFOS) : tensioactif fluoré utilisé jusqu'au début du 21e siècle pour l'imperméabilisation des tissus, du mobilier et des tapis ainsi que dans le traitement de papiers à contact alimentaire contre les taches d'eau et de graisse, très persistant et très bioaccumulable, perturbateur endocrinien

- Famille autres
  - Biphényle : utilisé comme conservateur alimentaire (antimoisissure sur peaux d'agrumes), biocide, fluide caloporteur, entre dans la composition des cristaux liquides, des polychlorobiphényles, des produits pharmaceutiques...
  - bis(2-éthylhexyl)phtalate (DEHP) : comme les autres phtalates, cette substance est notamment utilisée comme additif en tant que plastifiant et est considéré comme un perturbateur endocrinien avec diminution de la synthèse de la testostérone, considéré comme dangereux pour la santé et retiré progressivement du marché européen entre 2014 et 2015
  - Phosphate de tributyle : utilisé comme solvant, plastifiant, composant de fluides hydrauliques pour l'industrie aéronautique

4. Diagnostic en amont sur le réseau

Comme des micropolluants ont été identifiés comme présents en quantités significatives en 2018 (rapport final faisant le bilan des mesures 2018 a été reçu le 3 septembre 2019), en application de l'article 4 de l'arrêté préfectoral du 28 mars 2017, un « diagnostic en amont » devait débuter l'année qui suivait. La crise sanitaire de la Covid-19 a retardé la publication du marché d'études correspondant.

Le bureau d'étude Bios a été missionné mi-2022 sur ce diagnostic en amont qui a vocation à :
- identifier les sources potentielles de micropolluants déversés dans le réseau de collecte,
- proposer des actions de prévention ou de réduction pour réduire les micropolluants arrivant à la STEP,

et comportera les grandes étapes suivantes (détails à l'arrêté préfectoral) :
- cartographie du réseau de collecte,
- indication sur la carte des émetteurs potentiels de micropolluants,
- identification des émissions potentielles par contributeur potentiel,
- analyses éventuelles pour confirmer émissions/contributeurs,
- propositions d'actions de réduction des émissions et calendrier associé,
- identification des micropolluants pour lesquels aucune action n'est réalisable.

Pôle
Environnement

05/05/2023

A la date de rédaction de la présente note, le rapport relatif aux 3 premières étapes a été transmis à la Police de l'Eau et à l'Agence de l'Eau le 17 mars 2023 par voie électronique pour instruction.

5. Prochaines campagnes d'analyses sur la STEP de Migennes

En application de l'article 1 de l'arrêté préfectoral du 28 mars 2017, la prochaine campagne est à prévoir en 2028 puis tous les 6 ans.

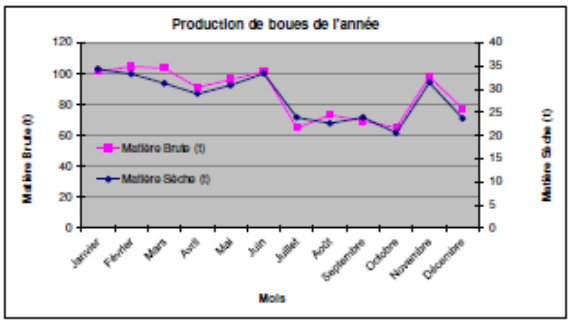
ANNEXE 2

Bilan de production de boues

Station d'épuration de Migennes - Année 2023
Production de boues

Production de boues mensuelle

	Matière Brute (t)	Matière Sèche (t)	Siccité moyenne (*) (%)
Janvier	101,3	34,4	33,9
Février	104,8	33,3	31,7
Mars	103,7	31,3	30,1
Avril	91,2	29,0	31,8
Mai	96,4	30,9	32,3
Juin	101,4	33,4	32,9
Juillet	65,0	23,9	36,8
Août	73,3	22,7	30,9
Septembre	69,6	23,9	33,9
Octobre	65,2	20,6	31,7
Novembre	98,0	31,5	32,1
Décembre	77,5	23,7	30,4
Total	1047,6	338,6	-
Moyenne	87,3	28,2	32,4
Ecart-type	15,9	4,9	1,8
Minimum	65,0	20,6	30,1
Maximum	104,8	34,4	36,8



NB : depuis 2019, Matières Brutes et Sèches intègrent la chaux injectée
(*) Moyenne mensuelle des siccités journalières (données internes)

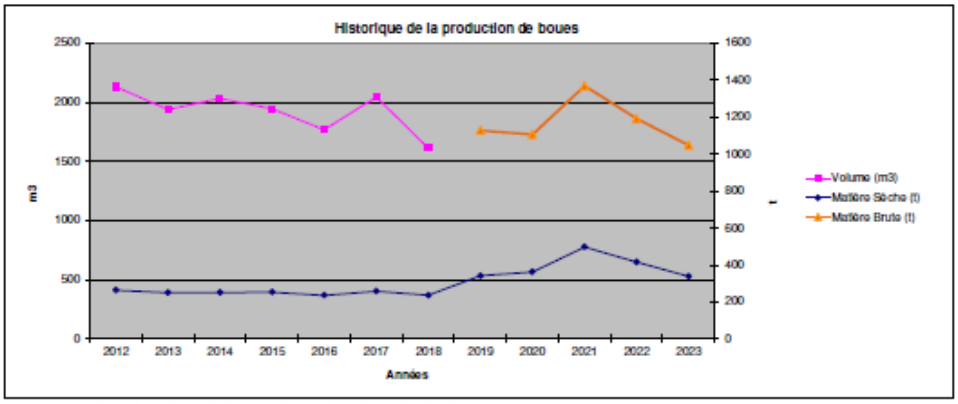
Historique de la production de boues

	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	V (m³)	MS (t)	V (m³)	MS (t)	V (m³)	MS (t)	V (m³)	MS (t)	V (m³)	MS (t)	V (m³)	MS (t)	V (m³)	MS (t)	MB (t)	MS (t)	MB (t)	MS (t)	MB (t)	MS (t)	MB (t)	MS (t)
Janvier	164	20	203	26	170	21	166	21	111	14	171	22	124	15	100	31	88	24	99	33	141	48
Février	151	18	169	22	126	15	184	22	161	22	157	20	44	5	109	35	80	25	74	26	152	56
Mars	183	22	162	21	139	16	181	22	200	27	238	29	188	24	99	29	92	30	121	39	131	46
Avril	184	22	173	21	150	16	164	19	168	22	182	23	111	13	108	32	108	34	98	34	106	36
Mai	189	24	104	13	198	24	159	19	127	16	170	22	157	22	93	27	102	33	106	39	105	39
Juin	194	23	140	18	191	25	132	17	91	12	166	22	164	20	110	33	99	34	80	30	82	30
Juillet	201	24	171	22	146	19	166	22	106	14	188	24	166	21	78	24	87	29	82	28	69	24
Août	167	22	153	20	176	23	130	17	167	23	159	21	120	15	74	24	95	31	97	36	83	29
Septembre	184	23	183	23	178	22	172	23	178	24	120	15	129	17	71	21	67	23	124	50	75	26
Octobre	169	22	178	24	202	26	157	22	164	22	137	17	183	25	103	32	101	37	148	58	93	33
Novembre	193	25	120	15	163	20	172	24	149	20	182	22	111	22	83	25	88	30	152	55	74	24
Décembre	150	19	183	24	194	24	161	22	146	19	175	21	114	37	99	29	99	33	188	70	80	25
Total	2130	281	1939	254	2034	262	1214	186	1767	235	2045	258	1611	236	1128	341	1106	362	1369	497	1191	416
Moyenne	178		162		169		101	16	147	20	170	21	134	20	94	28	92	30	114	41	99	35
Ecart-type	17		28		25		66	10	33	5	29	3	40	8	14	4	11	4	34	14	28	11
Minimum	150		104		126		0	0	91	12	120	15	44	5	71	21	67	23	74	26	69	24
Maximum	201		203		202		194	29	200	27	238	29	188	37	110	35	108	37	188	70	152	56
Siccité moyenne (%)	13,2	-	13,1	-	12,9	-	12,4	-	12,8	-	13,0	-	13,2	-	Sans signification	-	30,1	-	32,8	-		-

2018 : mix de VSB et de filtre presse

Commentaires :

2008 Remise en route de la file boue : 25/03/08
Mise en route de la déphosphatation chimique : 04/04/08
2009 Mise en service du bassin d'orage : 13/05/09
2011 Arrivée de Bonnard le 24/02/2011, arrivée de Bassou et Chichery le 19/04/11
2018 Mise en service du filtre presse en novembre



Remarque : avant 2019, boues issues des VSB. Depuis 2019, boues issues du filtre presse
Donc intégration de la chaux injectée à la Matière Sèche et remplacement du volume de Matière Brute par le tonnage de Matière Brute

ANNEXE 3

Synthèse annuelle des registres d'épandage

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES de L'AGGLOMÉRATION MIGENNOISE

SYNTHÈSE ANNUELLE DE REGISTRE STATION D'ÉPURATION DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE MIGENNES (89)

ANNÉE 2023

0

Synthèse Annuelle de Registre 2023

SEDE VEOLIA

Nom de la station de traitement et n° de département	Station d'épuration de la communauté de Communes de l'Agglomération Migennoise (89
Période de Production	du 18/05/2022 au 22/05/2023
Quantité de boues produites et épandues dans l'année	Quantités brutes en tonnes : 783 tonnes de Produit Brut ont été repris au cours du printemps (311 t) et de l'été (472 t) dans le stockage de la CCAM. 783 tonnes P.Brut valorisée sur plan d'épandage (tonnage pesé lors des épandages). Siccité moyenne relevée sur les boues en tête de parcelle (calculées au prorata des tonnages évacués sur les 2 périodes) de 33,46 % (teneur CaO de 24,55 % sur la MS). Production totale de Matière de Sèche avec chaux : 262,06 t Production totale de Matière de Sèche hors chaux : 197,75 t
Méthode de traitement des boues avant épandage	Boues chaulées déshydratées par filtre presse. Boues stockées sous hangar couvert.
Surface d'épandage en hectares	88,13 hectares
Nombre d'agriculteurs concernés	5
Quantités épandues	En tonne de Produit Brut : 783 tonnes (totalité du tonnage pesée lors des chantiers d'épandage) - En tonnes de matière sèche hors chaux : 197,75 t En tonnes de matière sèche hors chaux par hectare : 2,24 t
Périodes d'épandage	Deux chantiers d'épandage ont été organisés. 1 - les 14 et 15/02/2023 2 - Du 14 au 17/07/2023
Identité des personnes physiques ou morales chargées des épandages	SEDE, Centre Régional Ile de France Est - Nangis (77) sous-traitance, EURL HORTON à Escamps (89)
Identité des personnes physiques ou morales chargées des analyses	SEDE, Centre Régional Ile de France Est - Nangis (77), sous-traitance à AUREA à ARDON (45) pour les analyses de sols et AUREA LA ROCHELLE (17) pour les analyses de boues. CCAM , sous-traitance Laboratoire EUROFINS HYDROLOGIE EST SAS pour les analyses de boues (54)
Analyses réalisées sur les boues	cf. tableaux 2
Analyses réalisées sur les sols	Nombre d'analyses éléments fertilisants : 11 Nombre d'analyses éléments-traces métalliques : 3 dans le cadre du suivi décennal des points de référence

Synthèse annuelle, Annexe VI de l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles puis en application du décret n°97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

Synthèse Annuelle de Registre 2023

SEDE VEOLIA

Eléments traces dans les sols	Nombres d'analyses réalisées dans l'année	Valeur minimale/maximale/moyenne (mg/kg MS)			Valeur limite (mg/kg MS)
Cadmium	3	0.34	0.49	0.42	2
Chrome	3	34.41	50.44	41.63	150
Cuivre	3	10.01	18.83	14.67	100
Mercure	3	0.02	0.08	0.04	1
Nickel	3	18.91	30.34	24.18	50
Plomb	3	15.31	23.09	19.01	100
Zinc	3	48.9	72.78	60.75	300
pH	12	8	8.4	8.25	

Tableau n°1 : Résultats des analyses éléments traces métallique réalisées sur les sols

Deux points de référence n'ont pas été analysés car ces derniers n'ont jamais été épandus. Les analyses seront engagées si ces parcelles étaient prévues à l'épandage.

Synthèse annuelle, Annexe VI de l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles puis en application du décret n°97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

Synthèse Annuelle de Registre 2023

SEDE VEOLIA

Éléments et substances	unité	Nombre d'analyses réalisées dans l'année	Valeur minimale	valeur maximale	valeur moyenne	valeur limite
Cadmium	mg/kg MS	4	0.42	0.75	0.52	10,000
Chrome	mg/kg MS	4	13.6	17.4	15.1	1 000,00
Cuivre	mg/kg MS	4	96.1	165	144.53	1 000,00
Mercure	mg/kg MS	4	0.1	0.26	0.16	10,00
Nickel	mg/kg MS	4	13.5	18.5	16.43	200,00
Plomb	mg/kg MS	4	14.7	22.3	18.98	800,00
Zinc	mg/kg MS	4	329	383	350.5	3 000,00
Chrome+cuivre+ nickel+zinc	mg/kg MS	4	452.2	574.3	526.55	4 000,00
Bore	mg/kg MS	4	14.40	24.70	18.53	
total des 7 PCB	mg/kg MS	3	0.01	0.03	0.02	0,80
Fluoranthène	mg/kg MS	3	0.16	0.19	0.17	5,00
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg MS	3	0.15	0.15	0.15	2,50
Benzo (a) pyrène	mg/kg MS	3	0.11	0.17	0.14	2,00
Matière sèche	% Brut	12	26.6	37.4	31.23	
Matière organique	% MS	12	35.7	55.7	46.87	
pH		12	8	12.3	10.28	
C/N		12	4.1	35.1	7.78	
NTK	% Brut	12	0.21	1.86	1.33	
N-NH4	% Brut	12	0.01	0.39	0.13	
P2O5	% Brut	12	0.78	1.71	1.21	
CaO	% Brut	12	5.61	9.57	7.32	
MgO	% Brut	12	0.16	0.31	0.21	
K2O	% Brut	12	0.03	0.07	0.05	
SO3	% Brut	6	0.43	0.52	0.49	
Coliformes thermotolérants	NPP/g de MS	3	<1	<1	<1	

Tableau n°2 : Analyses réalisées sur les boues d'épuration déshydratées par filtre presse chaulée entre le 20-07-2022 et le 11-07-2023

Synthèse annuelle, Annexe VI de l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles puis en application du décret n°97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

Synthèse Annuelle de Registre

Synthèse Annuelle de Registre 2023

SEDE VEOLIA

Afin de nous assurer de la représentativité des boues épandues, 6 analyses basées sur la valeur agronomiques ont été réalisées (2 dans le stockage et 4 en tête de parcelles). Ce sont donc ces résultats qui ont été retenus pour établir les fiches apports pour chacune des parcelles épandues.

LOT : 001/2023

SEDE ENVIRONNEMENT, Agence IDF Est, 2, rue Ambroise Croizat, F-77279 MAGES Tél : 01 64 60 49 90

BILAN DES ANALYSES
ÉLÉMENTS FERTILISANTS

Produit : CCA MIGENNES
Période d'analyse : Du 17/01/2023 au 11/07/2023

Type : Boue d'épuration déshydratée par filtre presse chaulée
Origine : Urbain

Date de prélèvement	Référence de l'analyse	Date d'analyse	Laboratoire	MS	pH	C/N	NTK	N-NH4	P2O5	K2O	CaO	MgO	MO
				% (brut)			% (brut)	% (brut)	% (brut)	% (brut)	% (brut)	% (brut)	% MS
17/01/2023	PORIL23001738	20/01/2023	AUREA - LA ROCHELLE	34,64	8,90	4,3	1,438	0,1503	1,710	0,043	9,250	0,310	35,70
13/02/2023	PORIL23004463	24/02/2023	AUREA - LA ROCHELLE	34,27	8,80	5,1	1,258	0,1865	1,930	0,049	8,170	0,220	38,25
06/06/2023	PORIL23016568	27/06/2023	AUREA - LA ROCHELLE	27,73	8,30	4,8	1,388	0,2100	1,170	0,036	5,060	0,190	45,88
11/07/2023	PORIL23026408	31/07/2023	AUREA - LA ROCHELLE	32,98	8,10	4,1	1,868	0,3646	1,480	0,041	7,680	0,220	46,69
11/07/2023	PORIL23026409	31/07/2023	AUREA - LA ROCHELLE	31,55	8,50	5,3	1,188	0,1635	1,540	0,049	8,220	0,260	39,78
11/07/2023	PORIL23026407	31/07/2023	AUREA - LA ROCHELLE	34,27	8,90	5,3	1,479	0,3150	1,410	0,045	8,620	0,220	45,40
Nombre				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Moyenne				32,58	8,43	4,8	1,44	0,2387	1,41	0,041	8,02	0,24	41,96
% de variation				25%	11%	29%	51%	176%	23%	12%	24%	39%	31%

% de variation : amplitude de variation entre la plus haute valeur d'analyse ramenée au taux de matière sèche et la plus basse valeur d'analyse ramenée au taux de matière sèche

Siccité de 34,27 % retenue lors des épandages de février 2023

Siccité moyenne retenue de 32,94 % lors des épandages de juillet 2023

Analyses SEDE réalisées sur les boues d'épuration déshydratées par filtre presse chaulées entre le 13 février juin et le 11 juillet 2023

ANNEXE 4
Travaux et acquisitions 2023

Opérations	Dépenses
Etablissement de plans numériques des réseaux	13 925 €
Diagnostic réseau asst Epineau et Charmoy	20 220 €
Extension et réhabilitation réseaux divers	40 684 €
Extension réseau EU rue des Coignottes à Laroche	35 737 €
Travaux Place Denis Papin et avenue Roger Salengro à Migennes	59 218 €
Branchement des particuliers	13 716 €
Mise à niveau diffuseurs d'air (remplacement membranes aération) station	42 960 €
Fournitures, installation matériels à la station	10 841 €
Logiciel Neptune pour station	19 750 €
Total INVESTISSEMENT 2023	257 051 €

ANNEXE 5

Projet 2024

Investissements 2024 :	
Station	
Station - remplacement, installation agitateurs	84 000,00 €
Station - Remplacement de la sonde ultrason pilotant l'ouverture de la vanne de répartition + de la sonde ultrason du retour en tête	1 300,00 €
Station - Toiles membranes et chambrées	6 500,00 €
Station - mise en place alarme	15 000,00 €
Réseaux	
2019-12 - Travaux réseaux - Extension et réhabilitation réseaux divers (avec complément total = 221 000 €)	96 692,00 €
2020-05 - Réseaux - Diagnostic réseau asst Epineau et Charmoy - Complément études (avec complément total = 53 185 €)	20 000,00 €
Réseaux asst - Tvaux Migennes - Rue Marcelin Berthelot	120 000,00 €
Postes	
2004-21 - Pompes et matériels divers (avec complément total = 38 500 €)	5 315,00 €
2010-03 - Postes relevage (Chichery, Laroche, Charmoy,Migennes,..)-réhab. - frais d'étude (avec complément - total = 36 000 €)	5 000,00 €
2010-03 - Réhab. postes relevage - Travaux (avec complément - total = 421 500 €)	100 000,00 €
Véhicule - achat pour remplacement NISSAN	72 000,00 €
Divers	
Matériel de bureau et informatique	3 000,00 €
Frais d'insertion	3 000,00 €
Sous Total nouveaux investissements	**531 807,00 €**
2005-14 - Branchement des particuliers	20 000,00 €
Sous total Branchements des particuliers	**20 000,00 €**
Divers Imprévus	**20 000,00 €**
TOTAL dépenses d'investissements 2024	**571 807,00 €**
Dépenses reportées votées au budget 2023	
Station	
2019-01 - Station - mise à niveau des diffuseurs d'air - travaux	
2020-09 - Station - Réhab local VS8+passerelle d'accés pont clarificateur - Etudes	10 000,00 €
2020-09 - Station - Réhab local VS8+passerelle d'accés pont clarificateur - travaux	100 000,00 €
2015-02 - Station - matériel pr pesage refus dégrillage	4 000,00 €
2018-02 - Station - remplacement pompes et matériels divers	23 000,00 €
2019-07 - Station - achat pluviomètre	2 300,00 €
Réseaux	
2019-12 - Travaux réseaux - Extension et réhabilitation réseaux divers	124 308,00 €
2017-03 - Etablissement de plans numériques des réseaux - travaux	2 000,00 €
2022-01 - Travaux réseaux - projet des communes	40 780,00 €
Postes	
2010-03 - Réhab. postes relevage - Travaux	299 000,00 €
2004-21 - Pompes et matériels divers	33 185,00 €
2015-03 - Postes - tripode pr descendre ds postes	1 200,00 €
2020-07 - Poste Bonnard 2 - Cloture	5 000,00 €
Divers	
2023-05 - Camion grue 6 roues - acquisition	200 000,00 €
Total des investissements reportés :	**844 773,00 €**
Total investissement 2024 + report 2023	**1 416 580,00 €**
Restes à réaliser 2023	
Réseaux	
2005-14 - Branchement des particuliers	10 430,03 €
2010-03 - Postes relevage (Chichery, Laroche, Charmoy,Migennes,..)-réhab. - frais d'étude	31 000,00 €
2010-03 - Postes relevage (Chichery, Laroche, Charmoy,Migennes,..)-réhab. - Travaux	22 500,00 €
2017-03 - Etablissement de plans numériques des réseaux - études	148 936,00 €
2019-01 - Station - mise à niveau des diffuseurs d'air - travaux	67 367,66 €
2020-05 - Réseaux - Diagnostic réseau asst Epineau et Charmoy - etudes	15 825,00 €
Divers	
2023-06 - Matériel de bureau et informatique	1 445,00 €
Remoursement d'emprunt	917,76 €
Total des RAR en dépenses	**298 421,45 €**

ANNEXE 6

Compte administratif 2023

II – PRESENTATION GENERALE DU COMPTE ADMINISTRATIF	II
VUE D'ENSEMBLE	A1

EXECUTION DU BUDGET

		DEPENSES		RECETTES		SOLDE D'EXECUTION (1)	
REALISATIONS DE L'EXERCICE (mandats et titres)	Section d'exploitation	A	1 777 886,69	G	1 835 354,33	G-A	57 467,64
	Section d'investissement	B	688 749,26	H	755 413,92	H-B	66 664,66
		+		+			
REPORTS DE L'EXERCICE N-1	Report en section d'exploitation (002)	C	0,00 (si déficit)	I	1 403 755,22 (si excédent)		
	Report en section d'investissement (001)	D	0,00 (si déficit)	J	28 933,96 (si excédent)		
		=		=			
		DEPENSES		RECETTES		SOLDE D'EXECUTION (1)	
TOTAL (réalisations + reports)		P= A+B+C+D	2 466 635,95	Q= G+H+I+J	4 023 457,43	=Q-P	1 556 821,48

RESTES A REALISER A REPORTER EN N+1 (2)	Section d'exploitation	E	0,00	K	0,00
	Section d'investissement	F	298 421,45	L	7 907,96
	TOTAL des restes à réaliser à reporter en N+1	= E+F	298 421,45	= K+L	7 907,96

		DEPENSES		RECETTES		SOLDE D'EXECUTION (1)
RESULTAT CUMULE	Section d'exploitation	= A+C+E	1 777 886,69	= G+I+K	3 239 109,55	1 461 222,86
	Section d'investissement	= B+D+F	987 170,71	= H+J+L	792 255,84	-194 914,87
	TOTAL CUMULE	= A+B+C+D+E+F	2 765 057,40	= G+H+I+J+K+L	4 031 365,39	1 266 307,99

ANNEXE 7

Encours de la dette au 31/12/2023

IV – ANNEXES	IV
ELEMENTS DU BILAN – ETAT DE LA DETTE – REPARTITION PAR NATURE DE DETTE	A1.2

A1.2 – REPARTITION PAR NATURE DE DETTE (hors 16449 et 166) (suite)

Nature (Pour chaque ligne, indiquer le numéro de contrat)	Emprunts et dettes au 31/12/N											
						Taux d'intérêt			Annuité de l'exercice			
	Couverture ? O/N (10)	Montant couvert	Catégorie d'emprunt après couverture éventuelle (11)	Capital restant dû au 31/12/N	Durée résiduelle (en années)	Type de taux (12)	Index (13)	Niveau de taux d'intérêt au 31/12/N (14)	Capital	Charges d'intérêt (15)	Intérêts perçus (le cas échéant) (16)	ICNE de l'exercice
163 Emprunts obligataires (Total)		**0,00**		**0,00**					**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
164 Emprunts auprès d'établissement de crédit (Total)		**0,00**		**1 044 817,22**					**202 668,43**	**18 880,45**	**0,00**	**2 624,69**
1641 Emprunts en euros (total)		0,00		1 044 817,22					202 668,43	18 880,45	0,00	2 624,69
07109771		0,00	A-1	25 872,09	6,00	F		4,002	3 582,39	1 108,01	0,00	254,84
5504851		0,00	A-1	4 608,55	2,00	F		0,808	2 276,73	48,27	0,00	0,61
5854741		0,00	A-1	47 872,70	11,08	F		0,713	4 073,37	357,99	0,00	62,31
91 14443		0,00	A-1	8 364,62	4,00	F		4,540	1 869,35	425,45	0,00	6,22
9331710		0,00	A-1	4 292,54	5,00	F		3,612	771,00	170,04	0,00	2,55
9717859		0,00	A-1	287 374,55	4,33	F		1,417	61 426,59	4 594,25	0,00	742,87
9717901		0,00	A-1	309 998,21	3,33	F		1,328	85 976,26	4 802,46	0,00	750,19
9853002		0,00	A-1	207 634,86	8,25	F		1,122	23 935,44	2 404,24	0,00	37,37
MON272000EUR/0290480/001		0,00	A-1	88 914,25	6,92	F		3,515	11 036,18	3 325,70	0,00	514,22
MON272002EUR/0290482/001		0,00	A-1	59 884,85	6,92	F		2,563	7 721,12	1 644,04	0,00	253,51
1643 Emprunts en devises (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
16441 Emprunts assortis d'une option de tirage sur ligne de trésorerie (total) (9)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
165 Dépôts et cautionnements reçus (Total)		**0,00**		**0,00**					**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
167 Emprunts et dettes assortis de conditions particulières (Total)		**0,00**		**300 087,03**					**46 378,85**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1675 Dettes pour METP et PPP (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1678 Autres emprunts et dettes (total)		0,00		300 087,03					46 378,85	0,00	0,00	0,00
05-5719		0,00	A-1	26 130,63	3,83	F		0,000	6 532,67	0,00	0,00	0,00
1001640		0,00	A-1	0,00	0,00	F		0,000	5 848,78	0,00	0,00	0,00
10113891/01		0,00	A-1	38 642,40	5,75	F		0,000	6 440,40	0,00	0,00	0,00
10150841/01		0,00	A-1	17 091,20	1,92	F		0,000	8 545,60	0,00	0,00	0,00
10150891/01		0,00	A-1	9 322,80	1,92	F		0,000	4 661,40	0,00	0,00	0,00
1069877		0,00	A-1	144 900,00	14,00	F		0,000	10 350,00	0,00	0,00	0,00

C.C.A.M. Tel. : 03.86.92.66.85 - BUDGET ASSAINISSEMENT - CA - 2023

Nature (Pour chaque ligne, indiquer le numéro de contrat)	Emprunts et dettes au 31/12/N											
	Couverture ? O/N (10)	Montant couvert	Catégorie d'emprunt après couverture éventuelle (11)	Capital restant dû au 31/12/N	Durée résiduelle (en années)	Taux d'intérêt			Annuité de l'exercice			ICNE de l'exercice
						Type de taux (12)	Index (13)	Niveau de taux d'intérêt au 31/12/N (14)	Capital	Charges d'intérêt (15)	Intérêts perçus (le cas échéant) (16)	
1082497		0,00	A-1	64 000,00	16,00	F		0,000	4 000,00	0,00	0,00	0,00
168 Emprunts et dettes assimilés (Total)		**0,00**		**0,00**					**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1681 Autres emprunts (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1682 Bons à moyen terme négociables (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1687 Autres dettes (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
Total général		**0,00**		**1 344 904,25**					**249 047,28**	**18 880,45**	**0,00**	**2 624,69**

(9) S'agissant des emprunts assortis d'une ligne de trésorerie, il faut faire ressortir le remboursement du capital de la dette prévue pour l'exercice correspondant au véritable endettement.

(10) Si l'emprunt est soumis à couverture, il convient de compléter le tableau « détail des opérations de couverture ».

(11) Catégorie d'emprunt. Exemple A-1 (cf. la classification des emprunts suivant la typologie de la circulaire IOCB1015077C du 25 juin 2010 sur les produits financiers offerts aux collectivités territoriales).

(12) Type de taux d'intérêt après opérations de couverture : F : fixe ; V : variable simple ; C : complexe (c'est-à-dire un taux variable qui n'est pas seulement défini comme la simple addition d'un taux usuel de référence et d'une marge exprimée en point de pourcentage).

(13) Mentionner l'index en cours au 31/12/N après opérations de couverture.

(14) Taux après opérations de couverture éventuelles. Pour les emprunts à taux variable, indiquer le niveau moyen du taux constaté sur l'année.

(15) Il s'agit des intérêts dus au titre du contrat initial et comptabilisés à l'article 66111 « Intérêts réglés à l'échéance » (intérêts décaissés) et intérêts éventuels dus au titre du contrat d'échange éventuel et comptabilisés à l'article 668.

(16) Indiquer les intérêts éventuellement reçus au titre du contrat d'échange éventuel et comptabilisés au 768.