

Rapport du Président



Prix et qualité du service public de l'assainissement 2021



SAVOIR IMAGINER UN AVENIR MEILLEUR
SAVOIR IMAGINER UN AVENIR MEILLEUR

Sommaire

1.	Administration générale	7
1.1.	Les indicateurs généraux.....	7
1.2.	Les assemblées délibérantes du Siam en 2021	7
1.3.	Les Marchés Publics conclus en 2021.....	8
1.4.	Montant de la surtaxe 2021	9
1.5.	Le budget du Siam	9
1.6.	Les ressources humaines :.....	13
1.7.	Le compte administratif 2021	14
1.7.1.	Le fonctionnement	14
1.7.2.	L'investissement	17
1.7.3.	Structure et gestion de l'encours de la dette :	18
1.7.4.	Détails du CA 2021	21
2.	Les indicateurs financiers.....	28
2.1.	Traitement.....	28
2.2.	Collecte et transport.....	28
2.3.	Part Siam	29
2.4.	Evolution de la part Siam, transport et traitement.....	30
2.5.	PFAC.....	31
3.	Les stations d'épuration.....	32
3.1.	Comparatif des Données Techniques : Station de Saint-Thibault-des-Vignes	32
3.1.1.	Les indicateurs techniques de Saint-Thibault-des-Vignes	32
3.1.2.	Les volumes annuels	33
3.1.3.	Les volumes journaliers :	34
3.1.4.	Zoom sur les volumes de temps de pluie	34
3.1.5.	Les déversements et by-pass :	37
3.1.6.	Concentrations en entrée et en sortie de la station – Rendements du traitement	37
3.1.7.	Bilan des charges de pollution en sortie du système de traitement	
3.1.8.	Circonstances exceptionnelles	
3.1.9.	Non-conformités de traitement	
3.1.10.	Évaluation de la conformité du système de traitement	
3.2.	Boues.....	42
3.2.1.	Production et destination des boues	42

3.2.2.	Valorisation agricole	43
3.2.3.	Incinération des boues	43
3.3.	Autres données techniques.....	60
3.3.1.	Énergie, eau et réactifs consommés :	60
3.3.2.	Sous-Produits	61
3.3.3.	Eau potable (m ³)	62
3.3.4.	Energie (MWh/an)	62
3.4.	Principales opérations de renouvellement et d'investissement.....	63
3.4.1.	File eau	63
3.4.2.	File boue	64
3.4.3.	Etudes et investissements	65
3.5.	Investissement et études Siam.....	67
3.6.	Comparatif des Données Techniques : Jablines	70
3.6.1.	Les indicateurs techniques de Jablines	71
3.6.2.	Les volumes	72
3.6.3.	Les déversements et by-pass	73
3.6.4.	Concentrations en entrée, en rejet et Rendements	73
3.6.5.	Boues	76
3.6.6.	Autres données techniques	76
3.6.7.	Investissement Exploitant	77
3.6.8.	Investissement Siam	78
3.7.	Activité du service	78
3.7.1.	Évolution du Contrat de concession	78
3.7.2.	Contrôle technique et financier du contrat par le Siam	79
3.7.3.	Rôle de Maître d'Ouvrage du Siam relatif à l'exploitation de ses installations	79
3.7.4.	La responsabilité du Siam en tant que Maître d'Ouvrage de la partie traitement du système d'assainissement	80
4.	Le réseau de collecte/transport.....	81
4.1.	Les indicateurs techniques réseau de transport	81
4.2.	Le contrat de Concession	81
4.2.1.	La réunion trimestrielle	81
4.2.2.	Les chiffres clés	81
4.2.3.	Les faits marquants du contrat de concession en 2021 :	82
4.3.	Données patrimoniales	83
4.3.1.	Le réseau de collecte et de transport :	83
4.3.2.	Les 7 postes de relèvement	84
4.3.3.	Les Déversoirs d'orage (DO) et trop-pleins (TP)	85

4.4.	Interventions du concessionnaire	85
4.4.1.	Curage préventif des réseaux :	85
4.4.2.	Les désobstructions	85
4.4.3.	Le curage des postes de relèvement	85
4.4.4.	Les travaux d'entretien	85
4.4.5.	Les opérations de renouvellement	86
4.4.6.	Les autres opérations	86
4.4.7.	Les ITV réalisées par VEOLIA	88
4.5.	Les études et travaux réalisés et suivis par le SIAM	88
4.5.1.	Les études et travaux de mise en conformité des riverains	88
4.5.2.	Les travaux sur les réseaux d'assainissement	89
4.5.3.	Les études sur les réseaux d'assainissement	92
4.5.4.	Les inspections télévisées réalisées par le Siam dans le cadre d'un marché à bons de commande	94
4.5.5.	Les avis sur permis de construire	94
4.6.	Le bilan du fonctionnement des postes	95
4.7.	Autosurveillance et proposition d'amélioration du patrimoine	96
4.7.1.	L'Autosurveillance	96
4.7.2.	Propositions d'améliorations sur le réseau	100
4.7.3.	Propositions d'amélioration sur les postes de relevage	100
4.8.	Conformité du système de collecte.....	100
5.	Le service « industriels »	101
6.	Les projets du syndicat, le bâtiment administratif	105
6.1.	Les projets du Siam.....	105
6.1.1.	Le SAGE	105
6.1.2.	Achat du terrain Veolia	106
6.2.	Le bâtiment administratif.....	106
7.	Informatique et SIG.....	107
7.1.	Informatique et moyens de communication.....	107
7.2.	SIG.....	108
7.2.1.	Activités SIG et cartographie pour les services	108
7.2.2.	Saisie des données dans les BD Patrimoine et Exploitation	108
8.	Communication et sensibilisation.....	109
8.1.	Création d'un nouveau site web	109
8.1.1.	Les classes d'eau	109
8.1.2.	Evolution du nombre de participations	109
8.1.3.	Concours	110

8.1.4. Finances	111
8.2. Visites de la station de Saint-Thibault	111
8.2.1. Visites grand public	111
8.2.2. Récapitulatif des visites « grand public »	112
8.3. Animations autour de la « mare pédagogique ».....	112
8.4. Portes ouvertes du Siam.....	113
8.5. Participation du Siam sur des évènements extérieurs.....	113
9. Tableau récapitulatif des indicateurs.....	115
10. Annexe : Factures 120 m ³	117

Préambule :

Ce rapport est établi conformément au Code Général des Collectivités Territoriales, notamment les articles suivants :

Article L. 1411-13 :

« Dans les communes de 3 500 habitants et plus, les documents relatifs à l'exploitation des services publics délégués, qui doivent être remis à la commune en application de conventions de délégation de service public, à l'exception de ceux mentionnés à l'[article L. 311-5 du code des relations entre le public et l'administration](#), sont mis à la disposition du public sur place à la mairie et, le cas échéant, à la mairie annexe, dans les quinze jours qui suivent leur réception par voie d'affiche apposée. Le public est avisé par le maire de cette réception par voie d'affiche apposée en mairie et aux lieux habituels d'affichage pendant au moins un mois. »

Article L. 2224-5 :

« Le maire présente au conseil municipal ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale présente à son assemblée délibérante un rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable destiné notamment à l'information des usagers.

Ce rapport est présenté au plus tard dans les neuf mois qui suivent la clôture de l'exercice concerné.

Le maire y joint la note établie chaque année par l'agence de l'eau ou l'office de l'eau sur les redevances figurant sur la facture d'eau des abonnés et sur la réalisation de son programme pluriannuel d'intervention.

Le rapport et l'avis du conseil municipal ou de l'assemblée délibérante sont mis à la disposition du public dans les conditions prévues à l'[article L. 1411-13](#).

Un décret détermine les conditions d'application du présent article. Il précise notamment les indicateurs techniques et financiers qui doivent figurer dans le rapport annuel et qui sont transmis par voie électronique au système d'information prévu à l'[article L. 131-9](#) du code de l'environnement. Il définit, en tenant compte de la taille des communes, les modalités d'application de cette transmission, qui est facultative pour les communes et les établissements publics de coopération intercommunale de moins de 3 500 habitants, et en fixe l'entrée en vigueur au plus tard au 31 décembre 2015 ».

Les services d'assainissement municipaux sont soumis aux dispositions du présent article. »

Article L. 5211-39 :

« Le président de l'établissement public de coopération intercommunale adresse chaque année, avant le 30 septembre, au maire de chaque commune membre un rapport retraçant l'activité de l'établissement accompagné du compte administratif arrêté par l'organe délibérant de l'établissement. Ce rapport fait l'objet d'une communication par le maire au conseil municipal en séance publique au cours de laquelle les représentants de la commune à l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale sont entendus. Le président de l'établissement public de coopération intercommunale peut être entendu, à sa demande, par le conseil municipal de chaque commune membre ou à la demande de ce dernier.

Les représentants de la commune rendent compte au moins deux fois par an au conseil municipal de l'activité de l'établissement public de coopération intercommunale ».

1. Administration générale

1.1. Les indicateurs généraux

Indicateurs généraux	2021	Évolution 2021/2020
Service géré au niveau	Intercommunal	-
Caractéristiques de la structure Siam	Syndicat mixte fermé	-
Compétences assainissement	Traitement, transport, élimination des boues produites	-
Existence d'une CCSP	Oui	-
Collectivités membres	Communauté d'Agglomération de Paris – Vallée de la Marne, Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire, Val d'Europe Agglomération	-
Nombre de communes	32	-
Nombre d'habitants	231 435	+0,02 %

1.2. Les assemblées délibérantes du Siam en 2021

Les assemblées délibérantes de l'année 2021 sont :

- 10 Bureaux Syndicaux : 08 février, 17 mars, 20 avril, 07 mai, 19 mai, 26 mai, 23 juin, 15 septembre, 10 novembre et 08 décembre.
- 6 Comités Syndicaux : 17 février, 24 mars, 26 mai, 22 septembre, 24 novembre et 15 décembre.
- 1 Commissions Consultatives des Services Publics Locaux : 22 septembre.
- 1 Commission d'Appel d'Offres : 21 mars.

1.3. Les Marchés Publics conclus en 2021

Les marchés publics de l'année 2021 sont les suivants :

Titulaire du marché	Date du marché	Objet du Marché	Montant €HT
BLUE DESIGN ARCHITECTE (groupement ENTRE-LIEUX)	12/01/2021	Rénovation du bâtiment administratif du Siam à Saint-Thibault-des-Vignes	36 300.00
APICOMM	01/04/2021	Maintenance informatique du parc et du réseau du Siam	Selon BPU
SEPIA CONSEILS	14/04/2021	Mission d'étude pour le diagnostic amont et plan d'action pour la réduction des micropolluants sur le bassin de la station de Saint-Thibault-des-Vignes	Part forfaitaire : 46200.00 Part unitaire : maximum 60 000.00
SN PERFECT	20/04/2021	Prestation de nettoyage des locaux du bâtiment administratif du Siam	Selon BPU
KINGSPAN LIGHT AND AIR	18/05/2021	Mise en conformité, création et remplacement des lanternes des files de traitement T3 et T4 de la station d'épuration à Saint Thibault des Vignes	242 000.00
ESUS BUREAUTIQUE	18/05/2021	Location et maintenance de deux photocopieurs neufs et fournitures de consommables	Selon BPU
EIFFAGE GENIE CIVIL RESEAUX / TRAVAUX PUBLICS IDF	14/06/2021	Réhabilitation et renouvellement de la conduite d'eaux usées de l'antenne « Etoisis – Grande Voirie – Chariot d'Or » à Lagny-sur-Marne	Tranche ferme : 1 770 186.80 Tranche optionnelle n°2 : 979 790.76
B3E	09/08/2021	Mission de maîtrise d'œuvre complète pour la rénovation et la restructuration du laboratoire de la station d'épuration de Saint-Thibault-des-Vignes	17 500.00
IRH INGENIEUR CONSEIL	22/11/2021	Etude de gouvernance relative à la mutualisation des compétences assainissement collectif, assainissement non collectif et eaux pluviales	48 850.00
BTP CONSULTANT	17/01/2021	Mission de contrôleur technique relative à la rénovation et restructuration du laboratoire de la station de Saint-Thibault-des-Vignes	2 500.00

1.4. Montant de la surtaxe 2021

Produits facturés de surtaxe traitement

6 000 000 €uros

En 2021, 12 versements de 500 000 € ont été réalisés. Le solde est toujours en attente de transmission du concessionnaire Marneo à la date de création du présent rapport.

NB : Le contrat¹ de concession pour l'exploitation des unités de traitement des eaux usées, réalisation et exploitation de la future unité de méthanisation, est attribué au groupement SAUR / STEREAU (mandataire SAUR) jusqu'en 2032. La société dédiée « Marneo » a été créée spécifiquement à cet effet (immatriculation au registre du commerce et des sociétés en date du 26 décembre 2008).

1.5. Le budget du Siam

Pour l'exercice 2021, le Siam a procédé au Débat d'Orientations Budgétaires lors du Comité Syndical du 12 novembre 2020. Le Compte de gestion 2020 et le Compte Administratif 2020 ont été approuvés en séance du Comité Syndical du 26 mai 2021. Le Comité Syndical du 16 décembre 2020 a adopté le Budget Primitif 2021 qui s'équilibrait en dépenses et recettes comme suit :

Sections	Dépenses (en €)	Recettes (en €)
Section d'exploitation :	8 226 262.33	8 226 262.33
Section d'investissement :	7 189 301.53	7 189 301.53
Total :	15 415 563.86	15 415 563.86

Une Décision Modificative n°1 a été adoptée par le Comité Syndical en séance du 24 mars 2021, comme suit :

Section d'exploitation					
Chapitres	Articles	Intitulé	Détail	Dépenses en € HT	Recettes en € HT
70	7068	Autres prestations de services	Redevance pour frais de contrôle du service public concédé versée par le concessionnaire	-	10 000
023		Virement à la section d'investissement (chapitre ne comportant que des prévisions sans exécution)		10 000	-

¹ Contrat de Concession, par délibération n°20200123_DE02 du 23 janvier 2020, avec le groupement SAUR / STEREAU (mandataire SAUR) qui a créé la société dédiée « Marneo » pour l'exploitation de la station d'épuration de Saint-Thibault-des-Vignes, l'exploitation de la station d'épuration de Jablines, le site excentré de stockage de boues de Maisoncelles-en-Brie et la réalisation et l'exploitation de la future unité de méthanisation, contrat effectif depuis le 1^{er} janvier 2021, pour une durée de 12 ans, soit jusqu'au 31 décembre 2032).

TOTAL	10 000	10 000
--------------	---------------	---------------

Section d'investissement					
Chapitres	Articles	Intitulé	Détail	Dépenses en € HT	Recettes en € HT
23	2315	Constructions	Approvisionnement pour le projet de réhabilitation et renouvellement de la conduite d'eaux usées de l'antenne Étoisis - Grande Voirie - Chariot d'Or à Lagny-sur-Marne	800 000	-
13	13111	Agence de l'eau	Remboursement d'un trop versé sur la subvention AESN n°1070858 (1) 2017 - création des branchements publics EU à Lagny-sur-Marne	3 742	-
16	1641	Emprunts en euro	Réajustement pour équilibre	-	793 742
021		Virement de la section d'exploitation (chapitre ne comportant que des prévisions sans exécution)		-	10 000
TOTAL				803 742	803 742

Un Budget Supplémentaire 2021 a été adoptée lors du Comité Syndical du 26 mai 2021 qui s'équilibrait en dépenses et recettes comme suit :

EXPLOITATION

	en €	
	REPORTS	BS
RECETTES TOTALES	12 622 045.15	12 622 045.15
DÉPENSES TOTALES	12 622 045.15	12 622 045.15

INVESTISSEMENT

	en €		
	REPORTS RAR	BS	TOTAL
RECETTES TOTALES	394 458.00	9 082 137.86	9 476 595.86
DÉPENSES TOTALES	797 514.45	8 679 081.41	9 476 595.86

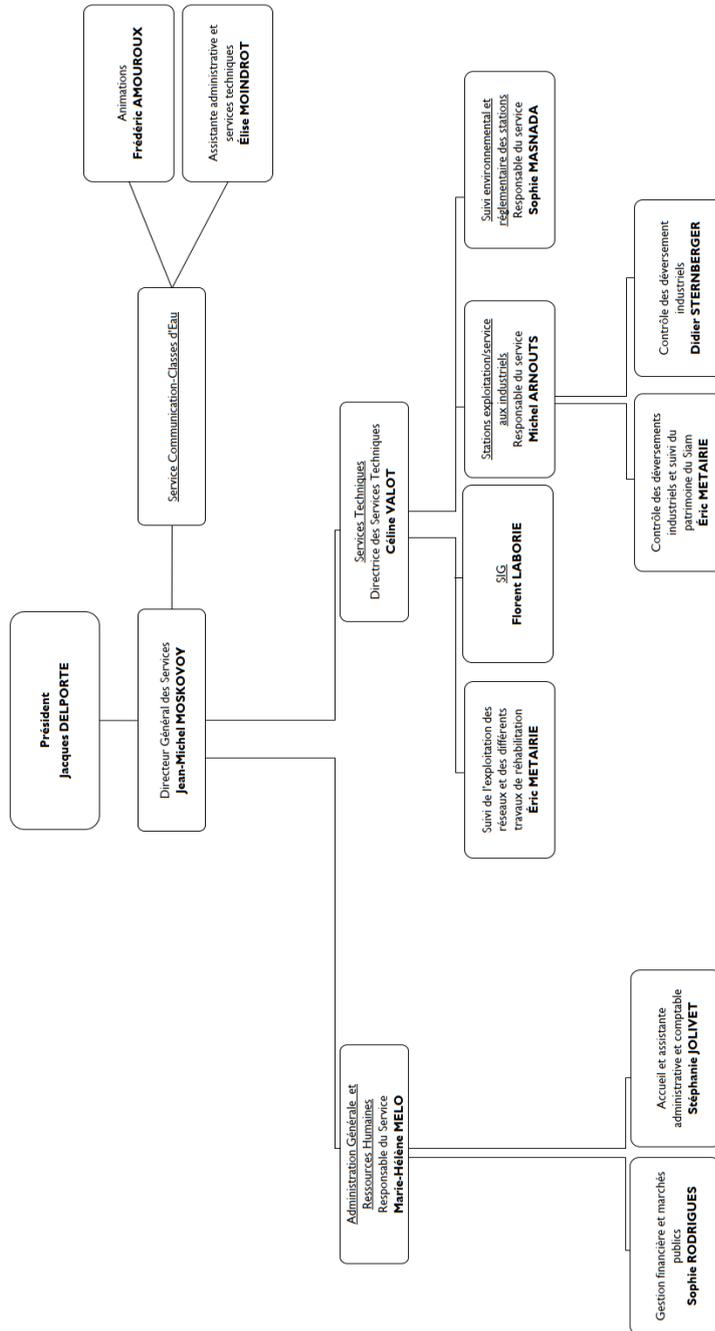
	en €
RECETTES TOTALES BS CONSOLIDÉES	22 098 641.01
DÉPENSES TOTALES BS CONSOLIDÉES	22 098 641.01

Une Décision Modificative n°2 a été adoptée par le Comité Syndical en séance du 22 septembre 2021, comme suit :

Section d'exploitation					
Chapitres	Comptes	Intitulé	Détail	Dépenses en € HT	Recettes en € HT
67	673	Titres annulés (sur exercices antérieurs)	Le titre n° 25 de 2020 correspondant au remboursement d'un trop versé CAREL est à annuler	413.68	0
011	6135	Locations mobilières	Depuis 2018, les loyers des véhicules Siam en location étaient comptabilisés sur le compte 6122 (Crédit-bail mobilier). Ce compte est utilisé uniquement si la collectivité acquiert les véhicules au terme de la location. Or les contrats de location contractés ne prévoient pas l'option d'achat. Il convient donc de régulariser les écritures depuis 2018 sur le compte 6135	21 285.36	0
011	6122	Crédit-bail mobilier	(2021 : 9 556.89 €/ 2020 et 2019 : 4 696.44 €/2018 : 2 335.59 €)	- 12 000.00	0
77	773	Mandats annulés (sur exercices antérieurs)	Prestations pour JPO et communication 2021 annulée et transférées au compte 6228	0	11 728.47
011	6226	Honoraires	Consultant pour organisation de travail des services administratifs et techniques du Siam	- 7 980.57	0
011	6228	Services extérieures - Divers	Intégration des amortissements des opérations de travaux en cours intégrées au compte définitif 21562	10 000.00	0
042	6811	Dotations aux amortissements sur immobilisations	Approvisionnement du compte	86 670.00	0
66	66111	Intérêts réglés à l'échéance	Virement à la section d'investissement (chapitre ne comportant que des prévisions sans exécution)	5.00	0
023				- 86 665.00	0
TOTAL				11 728.47	11 728.47

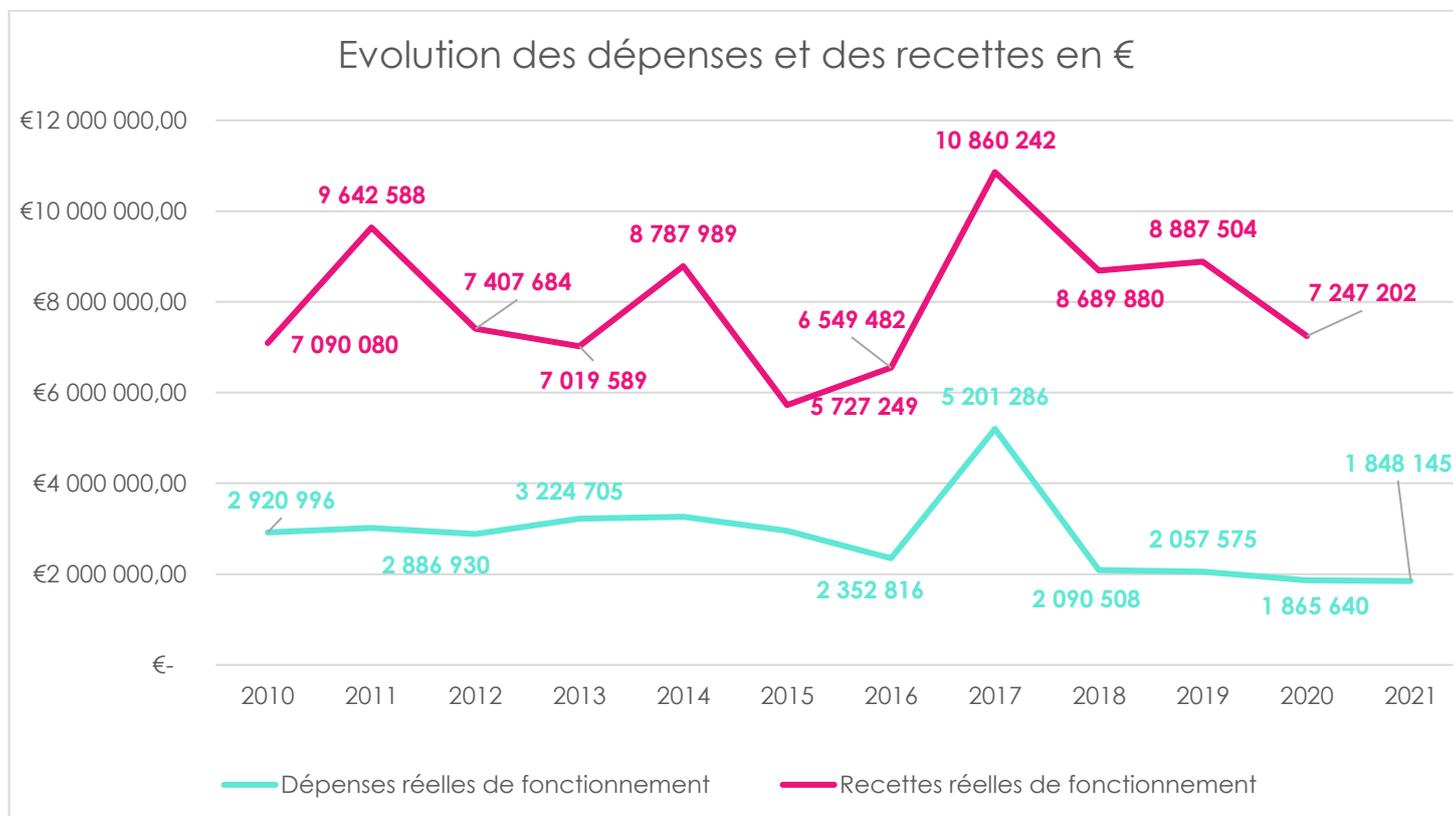
Section d'investissement					
Chapitres	Comptes	Intitulé	Détail	Dépenses en € HT	Recettes en € HT
16	1641	Emprunts en euros	Approvisionnement du compte	5.00	0
041	281652	Amortissements des immobilisations – service d'assainissement	Intégration des amortissements des opérations de travaux en cours intégrées au compte définitif 21562	0	86 670.00
021	Virement de la section d'exploitation (chapitre ne comportant que de prévisions sans exécution)			0	- 86 665.00
TOTAL				5.00	5.00

1.6. Les ressources humaines :



1.7. Le compte administratif 2021

1.7.1. Le fonctionnement



Les dépenses de fonctionnement se caractérisent par :

- Les charges de gestion courante sont stables, du fait d'une optimisation de la gestion des dépenses.
- Les charges d'intérêts d'emprunt sont en diminution depuis 2018 du fait qu'en 2017, le Siam a procédé au paiement de l'indemnité de remboursement anticipé (2.5 M€) du prêt toxique de la SFIL.

Evolution des dépenses de fonctionnement en €

6 000 000,00 €

5 000 000,00 €

4 000 000,00 €

3 000 000,00 €

2 000 000,00 €

1 000 000,00 €

0,00 €

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

Charges à caractère général

Charges de personnel

Intérêts d'emprunts dont IRA

Charges exceptionnelles

1 327 267

1 085 402

1 189 173

1 267 132

1 024 404

888 457

753 469

3 071 097

462 956

328 114

299 796

198 717

879 422

946 587

930 023

1 045 801

952 823

923 241

803 610

848 195

795 301

910 895

811 467

813 624

714 307

844 360

767 734

894 945

1 267 595

1 132 867

764 616

1 072 327

736 586

726 342

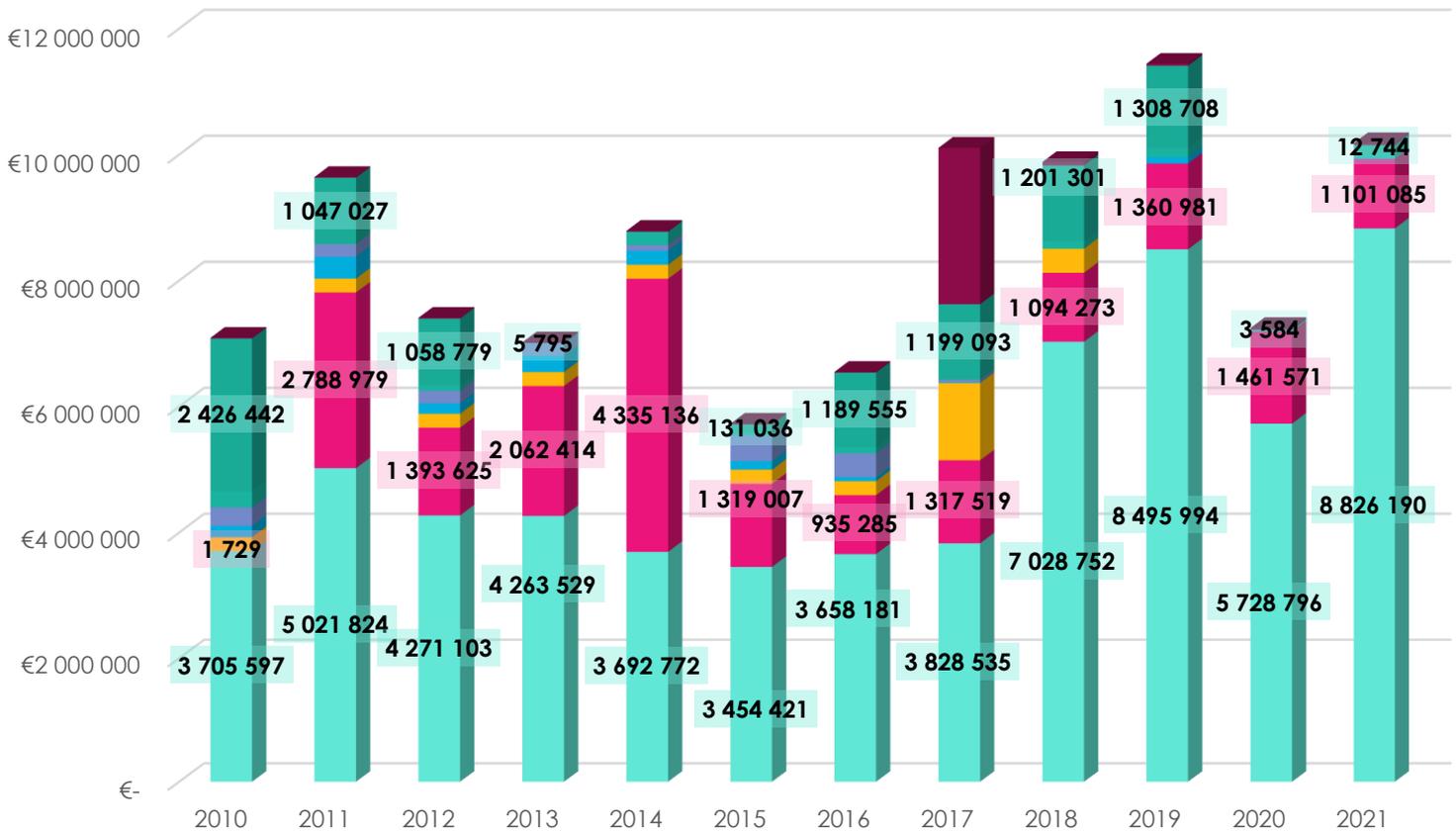
650 255

675 368

Les recettes de fonctionnement se caractérisent par :

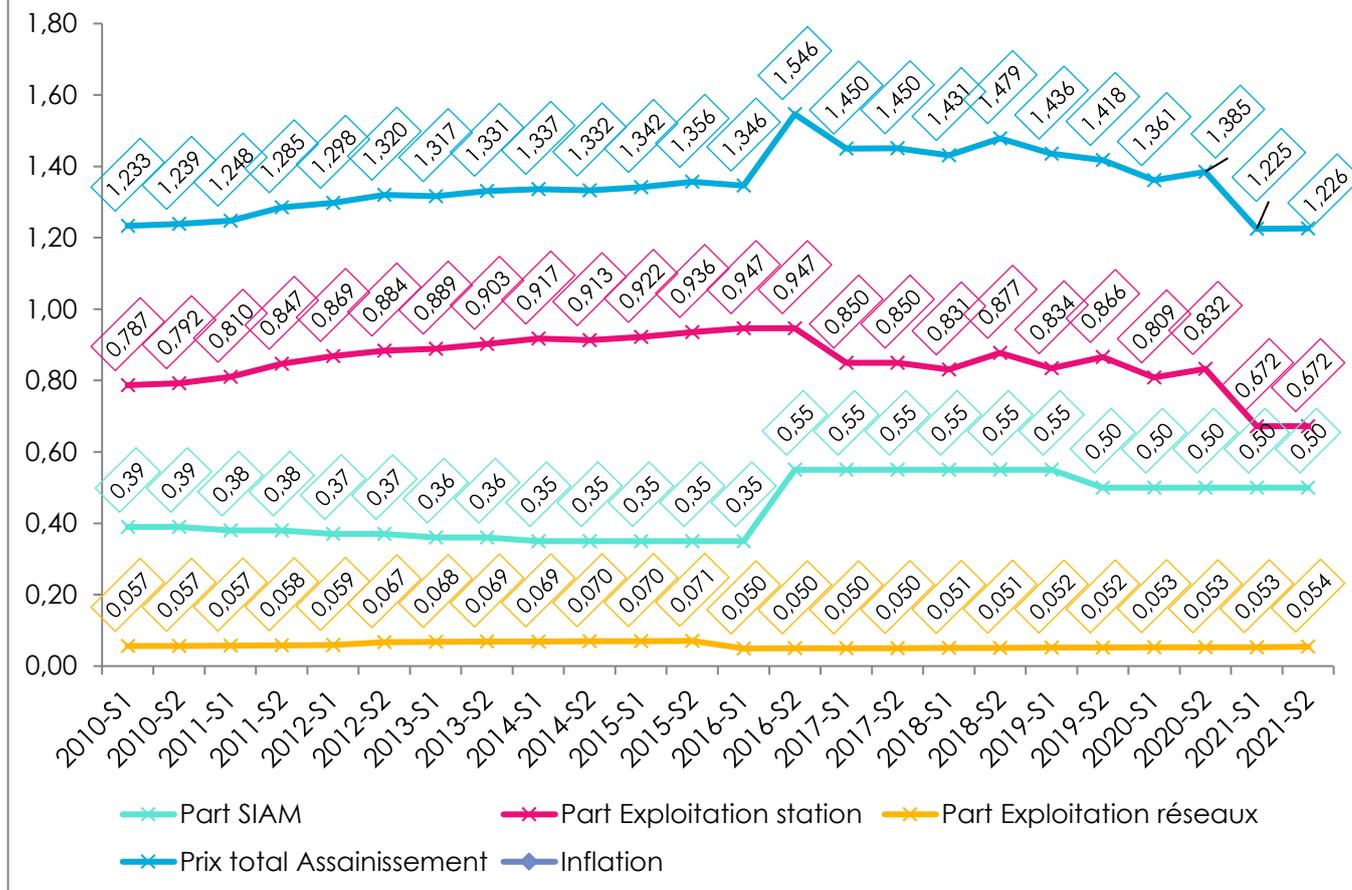
- Une augmentation concernant la prime de bonne épuration versée par l'agence de l'eau. Cette prime atteint en 2020, 1 461 571 €, puis une diminution de 360 k€ l'année suivante.
- Une diminution de la surtaxe assainissement en 2020. Cependant en 2021, le montant de la surtaxe assainissement atteint 8 826 k€ ce qui correspond aux versements exceptionnels des reliquats d'EQUILIA SERVICE et de VEOLIA.

Evolution des recettes de fonctionnement en €



L'augmentation de la surtaxe syndicale au second semestre 2016 (0,55€/m³ contre 0,35 auparavant) est amplifiée à partir de 2018 avec une nette hausse des volumes facturés. La baisse du tarif à 0,50€/m³ explique en partie la baisse de 2020.

Coût de l'assainissement SIAM pour l'utilisateur

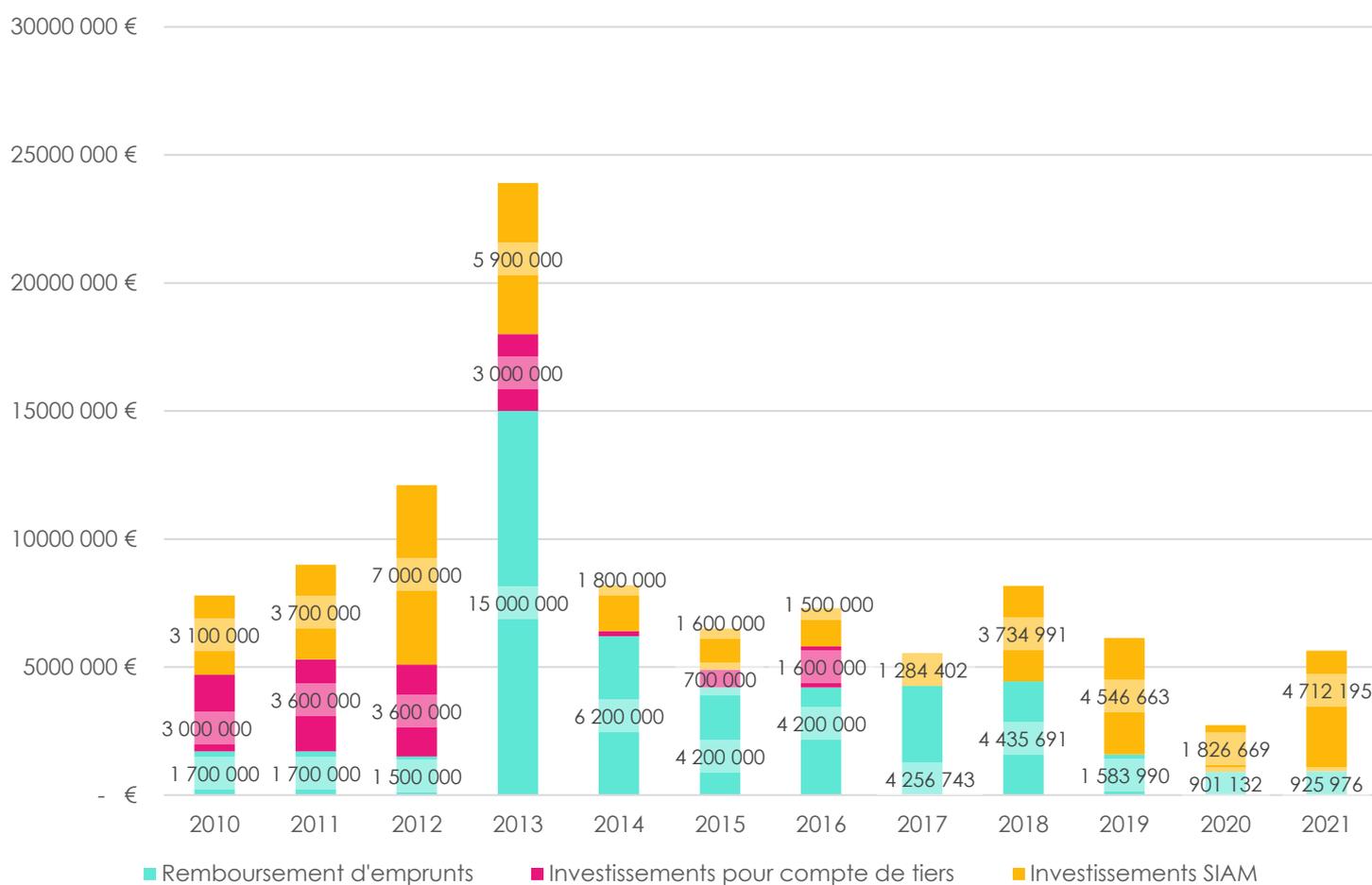


1.7.2. L'investissement

Il est caractérisé par :

- Fort accroissement des dépenses d'équipement du SIAM entre 2012 et 2013 (modernisation et conformité de l'incinération des boues), et en 2021 pour les travaux sur réseaux Etoisis.
- Les subventions d'investissement et les opérations pour compte de tiers ont été arrêtées à compter de 2017.
- Le remboursement du capital de la dette a très nettement diminué en 2019 puis en 2020.

Dépenses réelles d'investissement en €



1.7.3. Structure et gestion de l'encours de la dette :

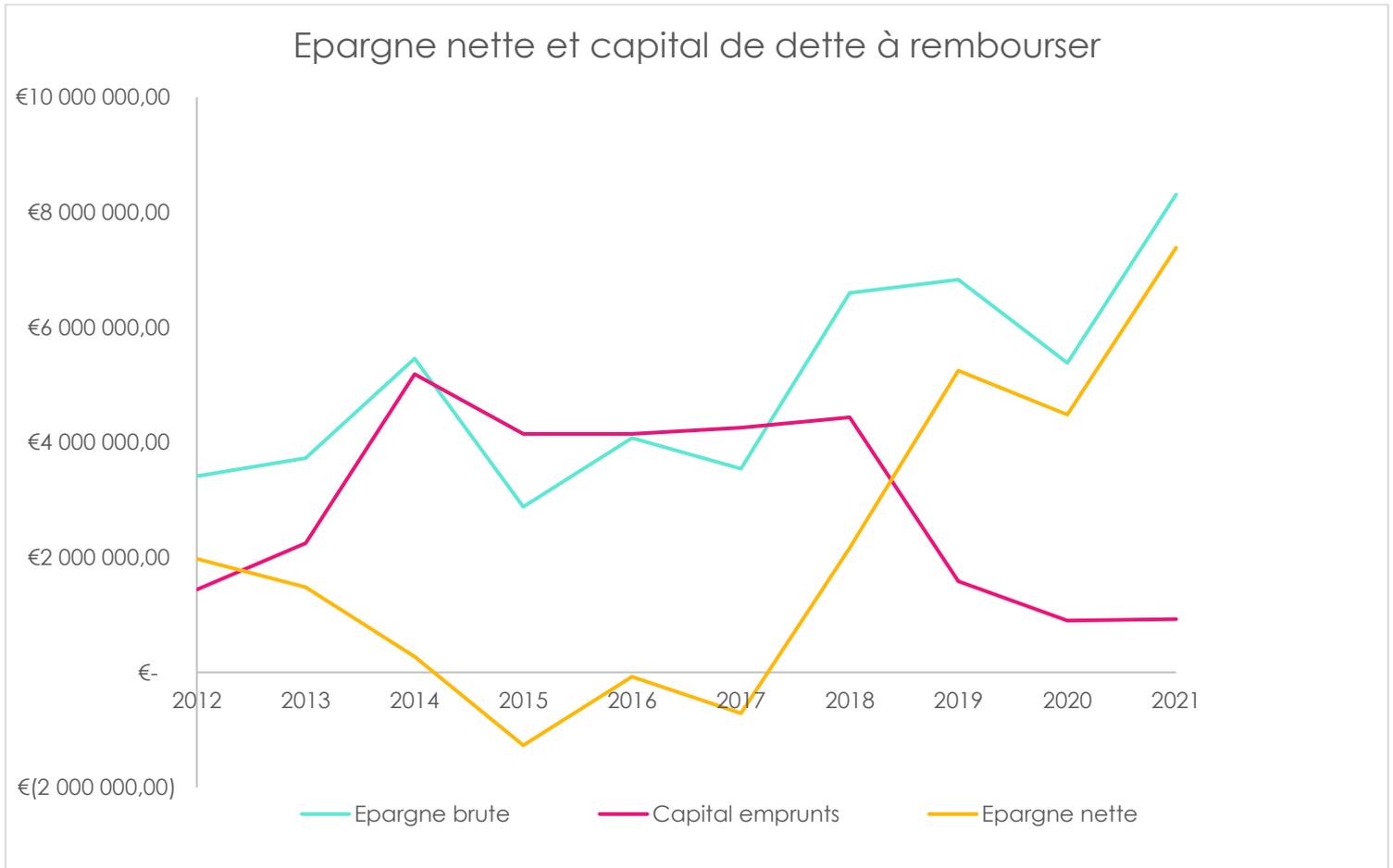
En 2020, le SIAM détient 13 emprunts dont 5 auprès d'organismes bancaires et 8 auprès de l'AESN.

12 prêts sont classés 1A (risque faible) et 1 prêt est classé 1E (risque élevé) sur la charte Gissler. Les conditions du « risque » sont rappelées sous le tableau récapitulatif ci-dessous.

Evolution de l'encours de dette :

	Au 1er janvier 2020	Au 1er janvier 2021
Encours de dette net	9 679 087.29 €	8 777 955.08 €
Nombre d'emprunts	14	13
Amortissement annuel	901 132.21 €	925 679.20 € €
Taux moyen	3.29%	3.35%
Dette par habitant	43.61 €	41.82 € €

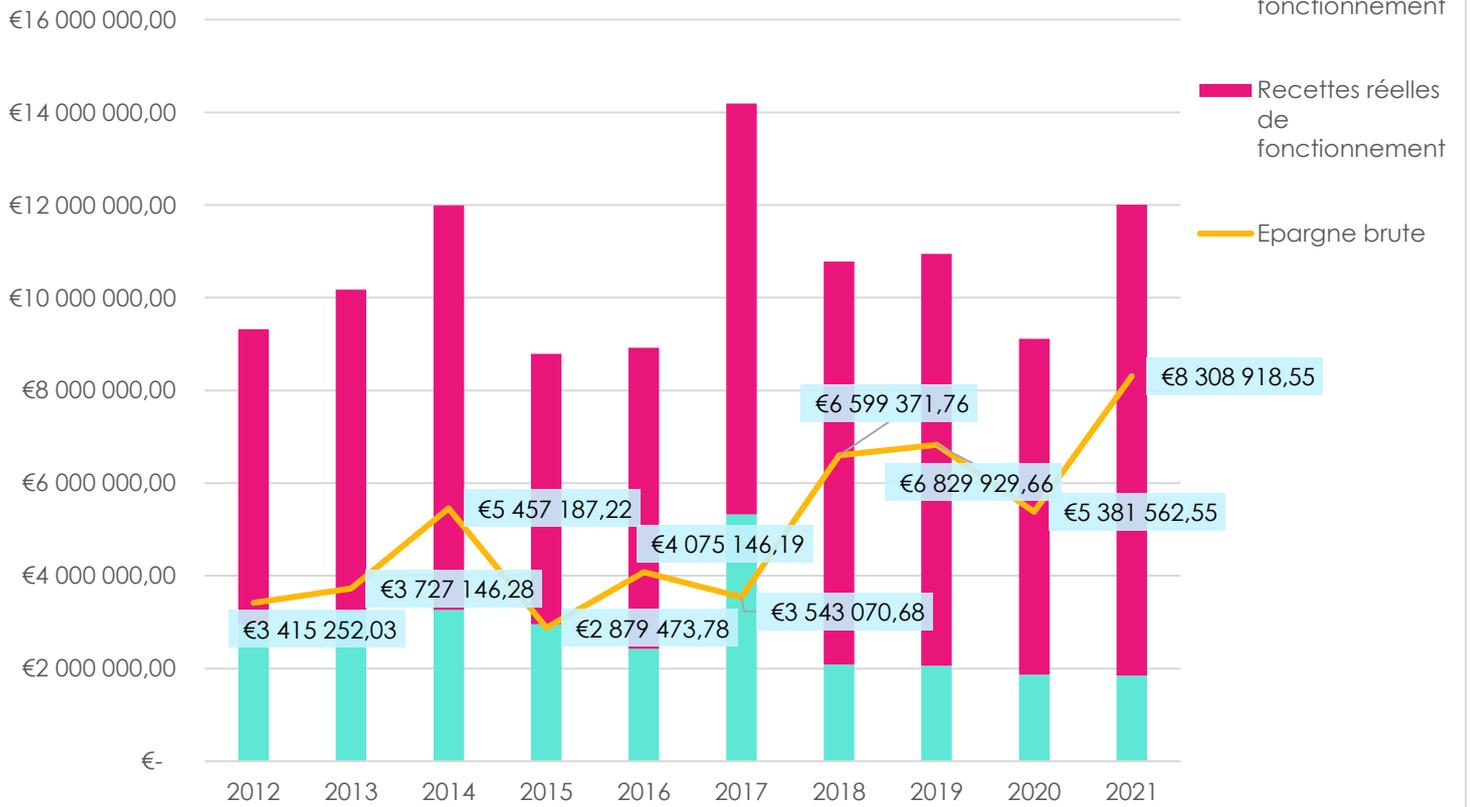
Le SIAM ne dégagait plus assez d'épargne pour rembourser sa dette depuis 2013. Il vivait donc sur son excédent. Grâce à l'augmentation de la surtaxe, l'épargne nette est positive depuis 2018.



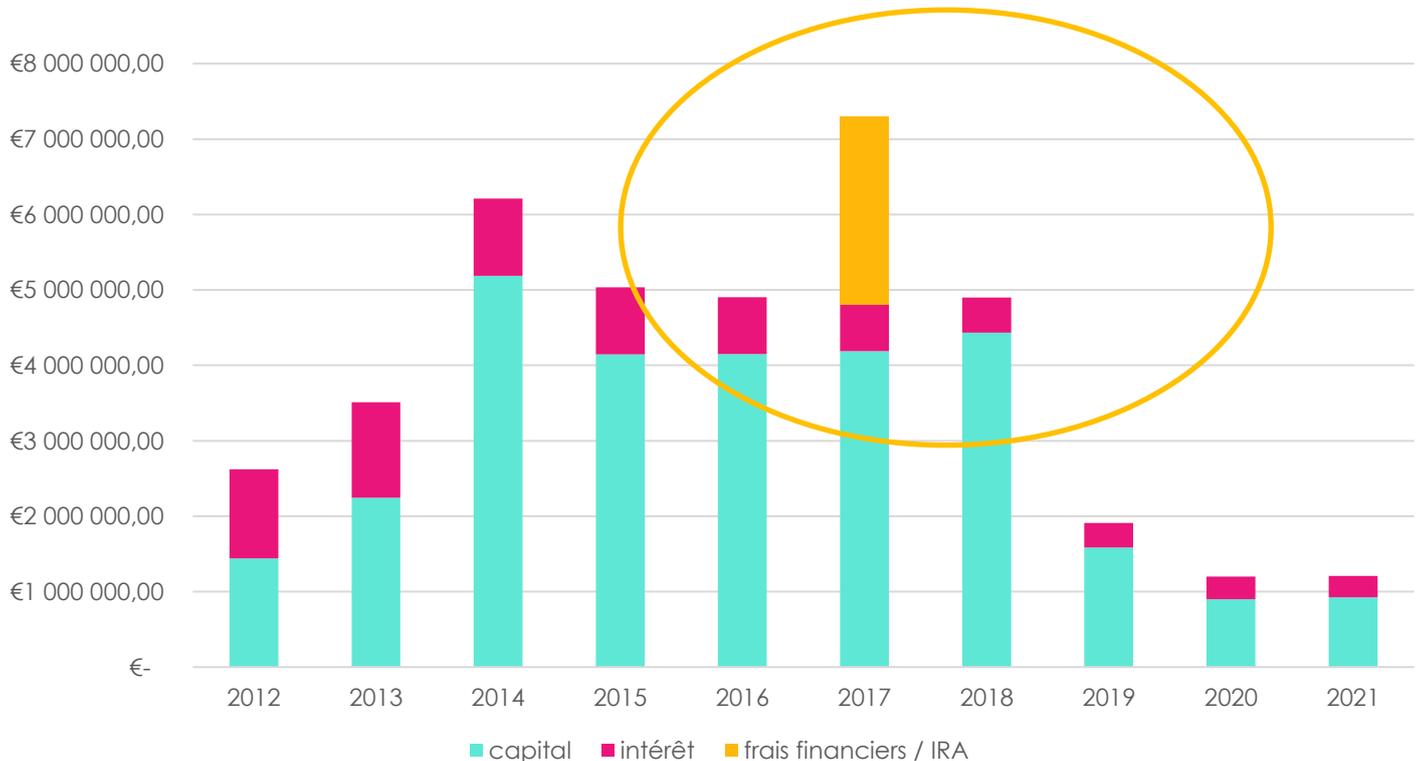
a) L'épargne brute a connu une dégradation marquée liée à une diminution des recettes réelles de fonctionnement (décalage de versements de la prime bonne épuration AESN de 2012 sur les exercices 2013 et 2014). Cette dégradation semble céder le pas à un retour à une situation plus normalisée en 2016. L'épargne brute augmente en 2016 logiquement du fait de la décision du SIAM de maintenir la surtaxe à 0.55 €, de l'effort de contraction des dépenses de fonctionnement. En 2017, l'épargne brute tend à se stabiliser à 3.54 M€ malgré le refinancement du prêt de la SFIL et ce, grâce au versement d'une partie du remboursement du solde de la participation de Val d'Europe Agglomération au prêt du Phi 1000 (1 000 000 €) et de l'application anticipée de la clause de partage du résultat du contrat de DSP Stations (avenant 2) : 1 700 k€ et 732 k€ de complément avenant. En 2019, l'épargne nette augmente correspondant à la diminution nette du capital d'emprunt. En 2020, le capital d'emprunt diminue fortement ce qui permet de stabiliser l'épargne nette à hauteur 4 M€ et augmente en 2021 à 7 M €.

b) Depuis 2019, l'amortissement de la dette a diminué considérablement (1,5 M€). En 2020, cette diminution se poursuit (900 k€). En 2021, l'amortissement de la dette atteint 925 k€ tandis que la part imputable aux intérêts diminue.

Evolution de l'épargne brute



Amortissement de la dette



1.7.4. Détails du CA 2021

1) La balance générale du compte administratif 2021 se présente de la manière suivante :

a) Section d'exploitation

	Réalisations en €
(A) Recettes total d'exploitation	11 381 885.65
(B) Dépenses total d'exploitation	5 677 488.22
(A-B) Résultat d'exploitation 2021	5 704 397.43
(C) Excédent d'exploitation antérieur	12 622 045.15
(A-B+C) Résultat de clôture 2021	18 326 442.58

b) Section d'investissement

	Réalisations en €
(D) Recettes total d'investissement	4 561 955.56
(E) Dépenses total d'investissement	4 332 921.67
(D-E) Résultat d'investissement 2021	229 033.89
(F) Déficit d'investissement antérieur	-174 833.75
(D-E+F) Résultat de clôture 2021	54 200.14

c) Résultat

(A-B+C) + (D-E+F) Excédent de clôture	18 380 642.72
---	----------------------

Le Compte Administratif 2021 du Siam présente donc un excédent total de clôture de 18 380 642.72 €, répartis à hauteur de 18 326 442.58 € en exploitation et de 54 200.14 € en investissement.

Les dépenses et les recettes d'exploitation du syndicat en 2021 ont légèrement diminuées en dépenses et légèrement augmentée en recettes par rapport à l'année précédente

	BP 2020 + DM	CA 2020	BP 2021 + DM	CA 2021	Ecart CA 2021-2020
Dépenses d'exploitation	19 109 183.66	5 753 191.72	20 870 035.95	5 677 488.22	-75 703.50
Recettes d'exploitation	19 109 183.66	10 822 164.25	20 870 035.95	11 381 885.65	559 721.40

Les dépenses d'exploitation ont été réalisées à hauteur de 27.20 % de la prévision budgétaire (DM comprise). Ceci s'explique par la non consommation de la totalité de l'excédent d'exploitation antérieur à hauteur de 12 622 045,15 € ainsi que par des économies sur les charges à caractère général.

D'un CA à l'autre, les principaux postes de dépenses se présentent comme suit :

En euros				
Détails dépenses d'exploitation	BP 2020	CA 2020	BP 2021	CA 2021
Charges à caractère général	1 562 010	650 255	1 558 940	675 368
Charges de personnel	1 086 490	811 467	968 322	813 624
Indemnités	79 200	70 606	77 398	75 348
Charges financières (intérêts d'emprunts)	299 806	299 796	273 803	273 798
Charges exceptionnelles	78 765	33 515	1 551 114	10 006
Divers et dépenses imprévues	233 465	-	329 535	-
Dotation aux amortissements	3 887 552	3 887 552	3 913 417	3 829 343
Sous total	7 227 288	5 753 191	8 672 529	5 677 487
Virement à la section d'investissement	11 881 896	-	12 197 507	-
Opération d'ordre entre section	-	-	-	-
Déficit antérieur	-	-	-	-
Total	19 109 184	5 753 191	20 870 036	5 677 487

Par rapport au budget 2021, les charges à caractère général ont été réalisées à hauteur de 43.32 %. Cela s'explique en partie par la non consommation d'une grande partie du fonds d'études et recherche à hauteur de 404 k€ et des dépenses imprévues à hauteur 329 k€.

Les dépenses réalisées sur le poste « charges exceptionnelles » représente 0.65% des crédits employés au budget, correspondant au reversement des subventions riverains pour la mise en conformité des réseaux d'assainissement. Les crédits restants correspondent au non versement de l'indemnité financière pour le projet de méthanisation.

Les charges de personnel sont stables par rapport à l'année 2020.

Les dépenses liées au paiement des intérêts d'emprunts ont continué de diminuer.

	En €		En €		En €
<i>Détails recettes d'exploitation</i>	BP 2020	CA 2020	BP 2021	CA 2021	Ecart CA 2021/2020
Surtaxe payée par l'utilisateur, reversée par EQUALIA et MARNEO	5 885 100	5 728 796	5 669 376	8 803 796*	3 075 000
Autres prestations de services	37 500	-	13 000	22 394	22 394
Atténuations de charges	100	976		0	-976
Prime pour épuration, versée par l'AESN	1 000 000	1 461 571	970 000	1 101 085	-360 486
Participations collectivités, AESN	446 852	24 482	325 663	185 054	160 572
Autres produits, et produits exceptionnels	33 707	31 378	45 029	44 734	13 356
sous-total	7 403 259	7 247 203	7 023 168	10 157 063	2 909 860
Quote part des subventions investissement transférée au compte de résultat	1 227 247	1 227 247	1 224 822	1 224 822	-2 425
Résultat d'exploitation antérieur	8 130 963	-	12 622 045	0	0
Reprise provision charges d'exploitation	2 347 714	2 347 714			-2 347 714
sous-total	11 705 924	3 574 961	13 846 867	1 224 822	-2 350 139
TOTAL	19 109 183	10 822 164	20 870 036	11 381 885	559 721

Une diminution par rapport à 2020 concerne la prime pour épuration versée par l'agence de l'eau. Cette prime atteint en 2021 : 1 101 085 €.

La balance générale du fonctionnement du syndicat se présente donc comme suit :

- L'exercice 2021 dégage un excédent d'exploitation de 5 704 397.43 €, et qui, en reprenant le report de l'exercice constaté en 2020 de 12 622 045.15 €, se cumule en clôture à 18 326 442.58 €.

Les dépenses d'investissement du syndicat ont été en 2021 inférieures par rapport à l'année 2020 d'un CA à l'autre. Ceci est lié à une baisse des opérations d'ordre.

	BP 2020 + DM	CA 2020	BP 2021 + DM	CA 2021	Ecart CA 2021-2020
Dépenses d'investissement	17 922 858	5 517 817	17 469 644	4 332 922	-1 184 895
Recettes d'investissement	17 922 858	4 301 302	17 469 644	4 561 956	260 654

Elles ont été réalisées à hauteur de 24.80 % de la prévision budgétaire.

Les principaux postes de dépenses se présentent comme suit :

- 3.03 % des frais d'études ont été consommés. Cet article est constitué principalement d'une réserve nécessaire à l'équilibre du budget supplémentaire 2021 à hauteur de 1 758 185 €.
- Les travaux sur les réseaux ont consommé 12.74 % des crédits prévus. L'opération de travaux Etoisis a été prévue au BP, cependant la réalisation est en cours. La moitié des crédits prévus correspond à une provision constituant une réserve à hauteur de 4 696 667 €.
- Enfin, le remboursement du capital de la dette a augmenté cette année à hauteur de 24 547 €.

<i>Détails dépenses d'investissement</i>	En €		En €		En €
	BP 2020	CA 2020	BP 2021	CA 2021	Ecart CA 2021/2020
Études et référentiels	680 176	52 951	2 085 921	63 170	10 219
Travaux sur site STEP + locaux adm.	3 921 606	395 401	3 817 151	880 222	484 819
Travaux de construction	5 303 914	-	-	0	0
Travaux sur réseaux	2 952 662	580 802	8 671 182	1 104 861	524 059
Dépôts et cautionnements versés (Caisse des dépôts - garantie four)	12 570	12 570	12 600	12 569	-1
Emprunts	901 142	901 132	925 684	925 679	24 547
Dotations/avances/acomptes	141 500	-	100 000	117 856	117 856
Dépenses imprévues	427 954	-	447 336	0	0
Subventions d'investissement	-	-	3 742	3 742	3 742
sous-total	14 341 524	1 942 856	16 063 616	3 108 099	1 165 241
Opérations d'ordre de transfert entre section (amortissement de subventions)	3 574 962	3 574 962	1 224 822	1 224 822	-2 350 140
Opérations patrimoniales	6 372	0	6 372	0	0
Solde d'exécution / déficit reporté	-	-	174 834	0	0
sous-total	3 581 334	3 574 962	1 406 028	1 224 822	-2 350 140
TOTAL	17 922 858	5 517 818	17 469 644	4 332 921	-1 184 897

Les restes à réaliser s'élèvent au total à 2 546 085.85 € en dépenses et intégrer au budget supplémentaire 2022.

Les **recettes d'investissement** du syndicat ont été en 2021 légèrement plus élevées que l'année précédente. Ceci s'explique par une affectation en réserves à l'article 1068 à hauteur de 577 890 € en 2021 alors qu'il n'y avait pas eu d'affectation en réserves en 2020

<i>Détails recettes d'investissement</i>	En euros			
	BP 2020	CA 2020	BP 2021	CA 2021
Subventions d'investissement	963 857	413 751	674 458	11 066
Immobilisations en cours	141 500	0	100 000	143 656
Sous total	1 105 357	413 751	774 458	154 722
Réserves	0	0	577 890	577 890
Sous total	0	0	577 890	577 890
Virement de la section d'exploitation	11 881 896	0	12 197 507	0
Opérations ordre transfert entre sections	3 887 552	3 887 552	3 913 416	3 829 343
Opérations patrimoniales	6 372	0	6 372	0
Excédent antérieur reporté	1 041 681	0	0	0
Sous total	16 817 501	3 887 552	16 117 296	3 829 343
Total	17 922 858	4 301 302	17 469 644	4 561 955

Les restes à réaliser s'élèvent au total à 1 181 730 € en recettes et intégrer au budget supplémentaire 2022.

La section d'investissement présente un excédent de 229 033.89 euros sur l'exercice 2021.

<i>Investissement</i>	Réalisation en €
(A) Recettes totales d'investissement	4 561 955.56
(B) Dépenses totales d'investissement	4 332 921.67
(A-B) Résultat d'investissement 2021	229 033.89
(C) Déficit d'investissement antérieur	-174 833.75
(A-B+C) Résultat de clôture 2021	54 200.14
(D) Reste à réaliser dépenses 2021	2 546 085.85
(E) Reste à réaliser recettes 2021	1 181 730.00
(A-B+C-D+E) Résultat de clôture 2021	- 1 310 155.71

Compte tenu du déficit antérieur de 174 833.75 €, et des restes à réaliser, la section d'investissement présente un **résultat de clôture déficitaire de 1 310 155.71 euros**

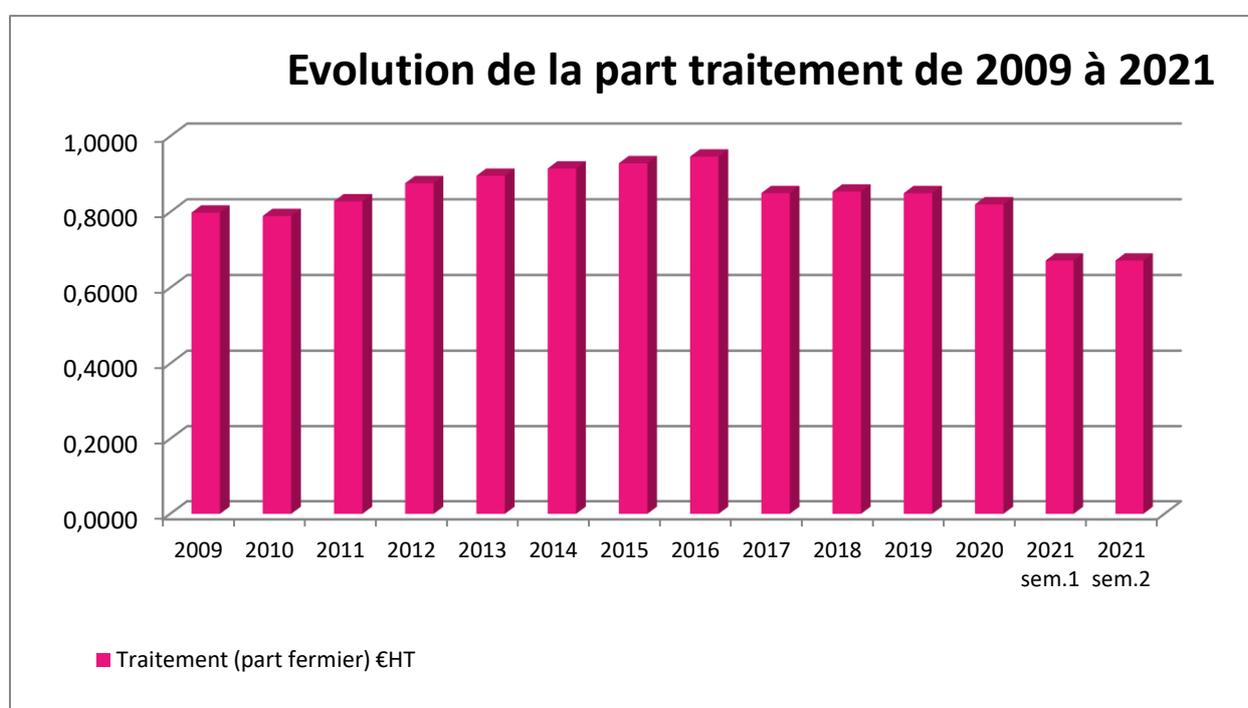
2. Les indicateurs financiers

Pour l'utilisateur, le prix de l'assainissement qui apparaît sur sa facture comprend plusieurs rubriques qui correspondent aux différents services rendus : collecte (part communale ou intercommunale), transport et traitement.

2.1. Traitement

La part traitement perçue par l'exploitant Marneo a évolué ainsi :

Traitement	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Évolution
Part fermier Marneo Exploitation €HT	0,9465	0,8500	0,8541	0,8498	0,8204	0,6720	-22%

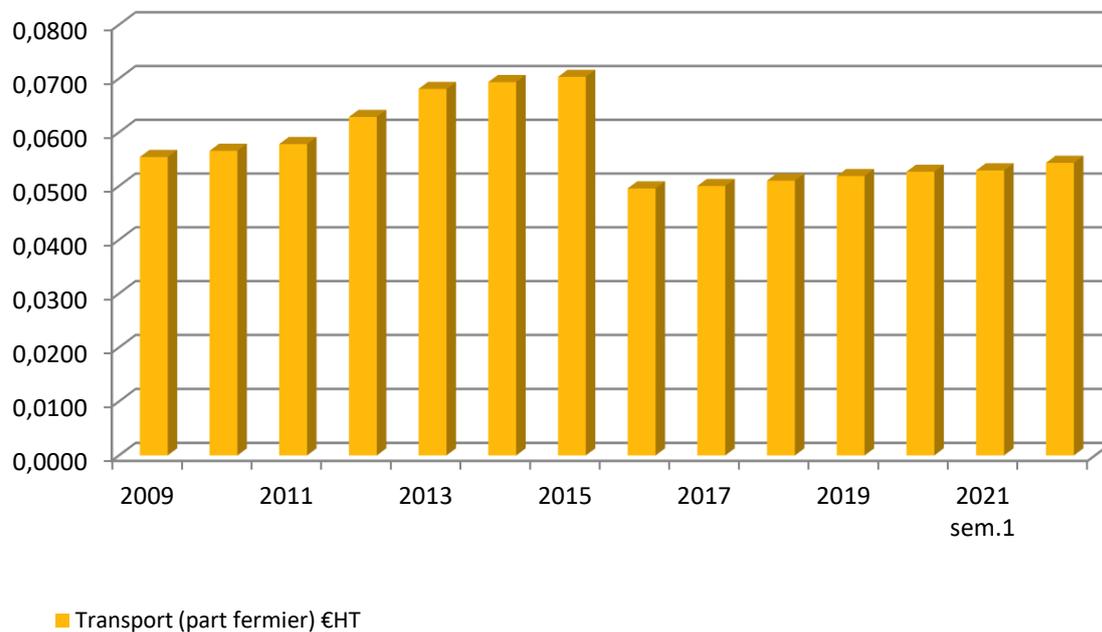


2.2. Collecte et transport

La part traitement perçue par l'exploitant SFDE par les usagers dont les effluents sont transportés dans le réseau de transport du Siam a évolué ainsi :

Canalisations de transport (sauf Val Maubuée)	2016	2017	2018	2019	2020	2021 sem. 1	2021 sem. 2	Variation 2021/2020
Part SFDE Veolia €HT	0,0496	0,0500	0,0510	0,0519	0,0527	0,0529	0,0543	+1,7%

Evolution de la part transport de 2009 à 2021

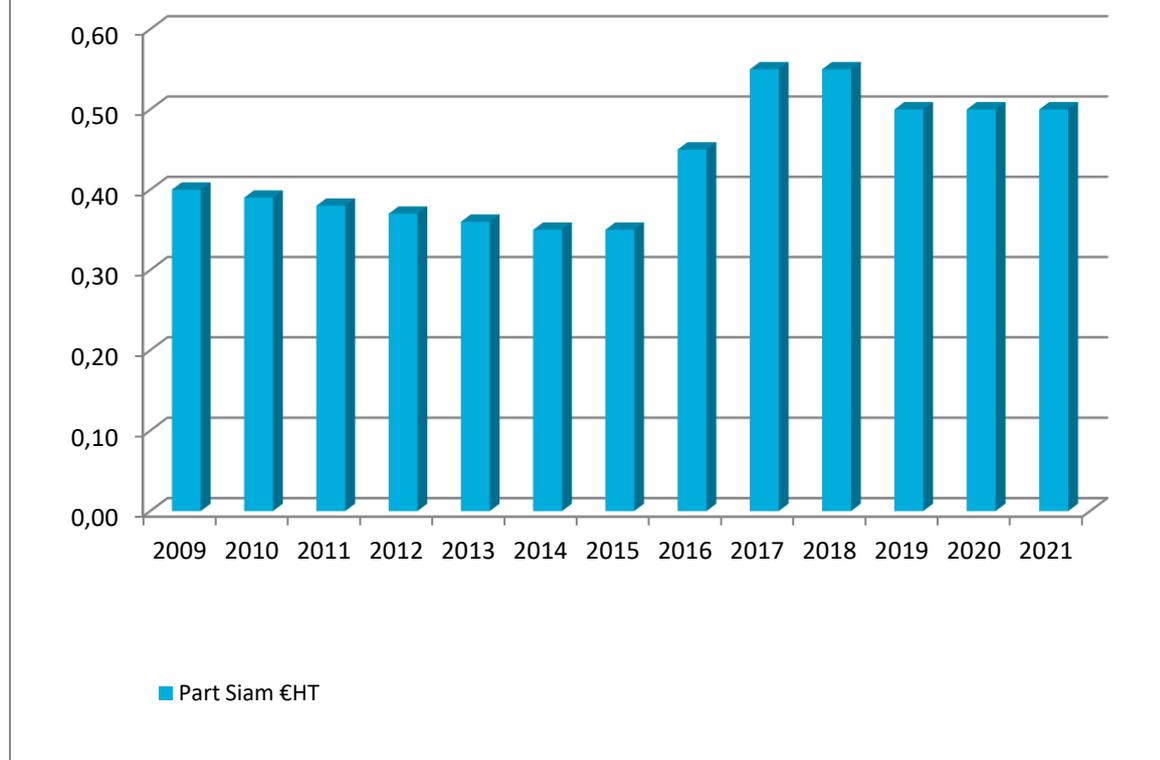


2.3. Part Siam

La part perçue par le Siam a évolué ainsi :

Part Siam €HT	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 sem.1	2021 sem. 2	Variation
	0,35	0,45	0,55	0,55	0,50	0,50	0,50	0,50	0%

Evolution de la part Siam de 2009 à 2021

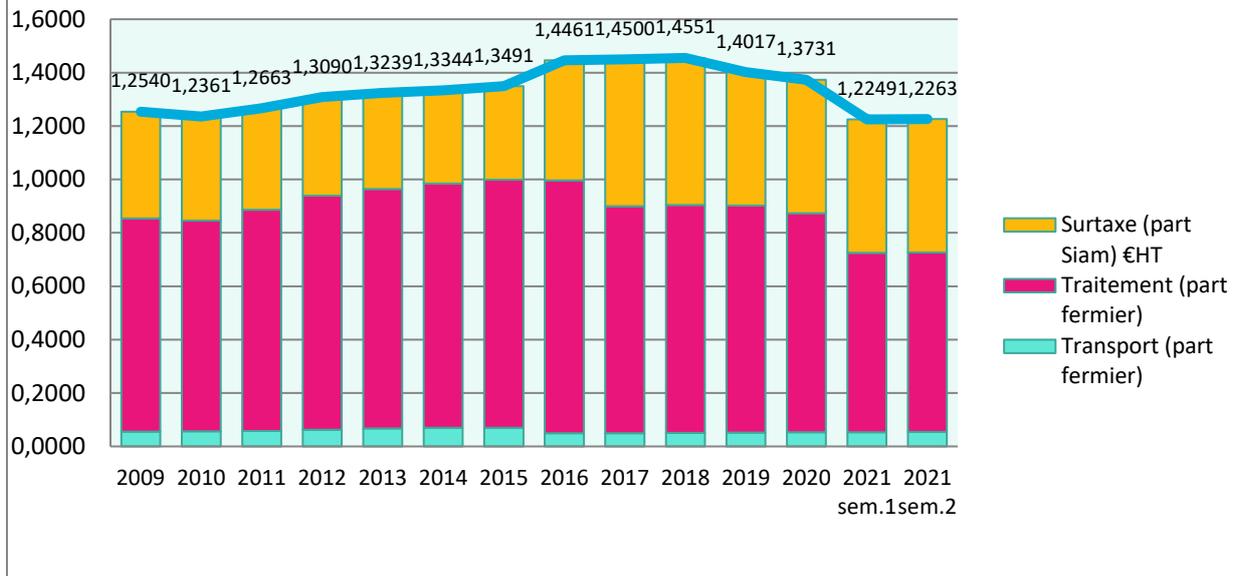


En 2001, le comité syndical avait décidé de figer la surtaxe à un montant de 0,5031 €/m³, puis en 2002 de la réduire à 0,47 €/m³ et enfin en 2003 de la réduire d'un centime d'euro par an, décision qui a été renouvelée chaque année. Ceci représente une baisse de la surtaxe de 15,31 centimes d'euros sur la période de 2001 à 2014. En 2016, les élus du Comité syndical ont décidé une augmentation temporaire du prix de l'eau pour d'une part, palier l'augmentation du montant des annuités de remboursement de prêts, augmentation prévue lors de la négociation des prêts à risque en 2013 et d'autre part, compenser la baisse significative des primes de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, malgré les bonnes performances des stations d'épuration. Les usagers du SIAM ont été informés des raisons de cette augmentation du prix de l'eau et de l'engagement des élus à ce qu'elle soit temporaire, via un courrier d'information joint aux factures d'eau du 2^{ème} semestre 2016. Les élus du Siam ont décidé la baisse de la part Siam de 0,55 à 0,50 €/m³ pour l'année 2019 par délibération n°20190213_DE03 du 13 février 2019. Le montant de la surtaxe a été maintenu à 0,50 €/m³ pour le 1^{er} semestre de l'année 2020 par délibération 20191211_DE04 du 11 décembre 2019 et pour le 2^{ème} semestre de l'année 2020 par délibération 20200603_DE02 du 03 juin 2020 ainsi que pour l'année 2021 par délibération n°20201112_DE05 du Comité Syndical du 12 novembre 2020.

2.4. Evolution de la part Siam, transport et traitement

Part Siam, transport et traitement €HT	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 sem. 1	2021 sem. 2	Variation 2021/2020
		1,3239	1,3344	1,3491	1,4461	1,4500	1,4551	1,4017	1,3731	1,2249	1,2263

Evolution du prix de la part Siam, transport et traitement de 2009 à 2021



Voir factures Pro-forma 120 m³ en annexe.

2.5. PFAC

La PAFC est établie selon le taux de la délibération 201550930_DE03 du 30 septembre 2015 :

$$P = P_o + \frac{TP2010}{TP2010o}$$

Avec

- P tarif applicable à l'année N
- P_o = 10,90, tarif applicable au 1^{er} janvier 2015,
- TP2010 valeur de l'indice d'octobre de l'année N-1,
- TP2010_o = 107, valeur de l'indice connu au 1^{er} septembre 2014

Soit en 2020 P = 11,70 soit +3,1%.

3. Les stations d'épuration

3.1. Comparatif des Données Techniques : Station de Saint-Thibault-des-Vignes

3.1.1. Les indicateurs techniques de Saint-Thibault-des-Vignes

	2021	Évolution 2021/2020
Nombre de communes raccordées	29	0%
Territoire desservi	Système d'Assainissement de Lagny-sur-Marne	
Mode d'exploitation du service	Délégation de service public	-
Nombre d'abonnés	NC	NC
Volume facturé	NC	NC
Nombre de collectivités « maître d'ouvrage »	1	0%
Filière de traitement	Dégrillage, dessablage-déshuilage, décantation, épuration biologique	-
Date de mise en service	1993 et 2001	-
Commune d'implantation :	Saint-Thibault-des Vignes	-
Capacité nominale STEU en EH	350 000 EH	
Nombre d'abonnés raccordés	NC	NC
Nombre d'habitants raccordés	221 841	-0,7%
Débit de référence journalier admissible en m ³ /j	70 000	0%
Population (source INSEE)	229 282 habitants	+3,3 %
Charges rejetées par l'ouvrage	Voir paragraphe 3.1.6	
Total de boues produites tMS	6 420	+ 21%
Total de boues évacuées tMS	6 460	+ 18,1%

Les données notées « NC » correspondent aux données non transmises par le concessionnaire Marneo au moment de l'établissement du RPQS.

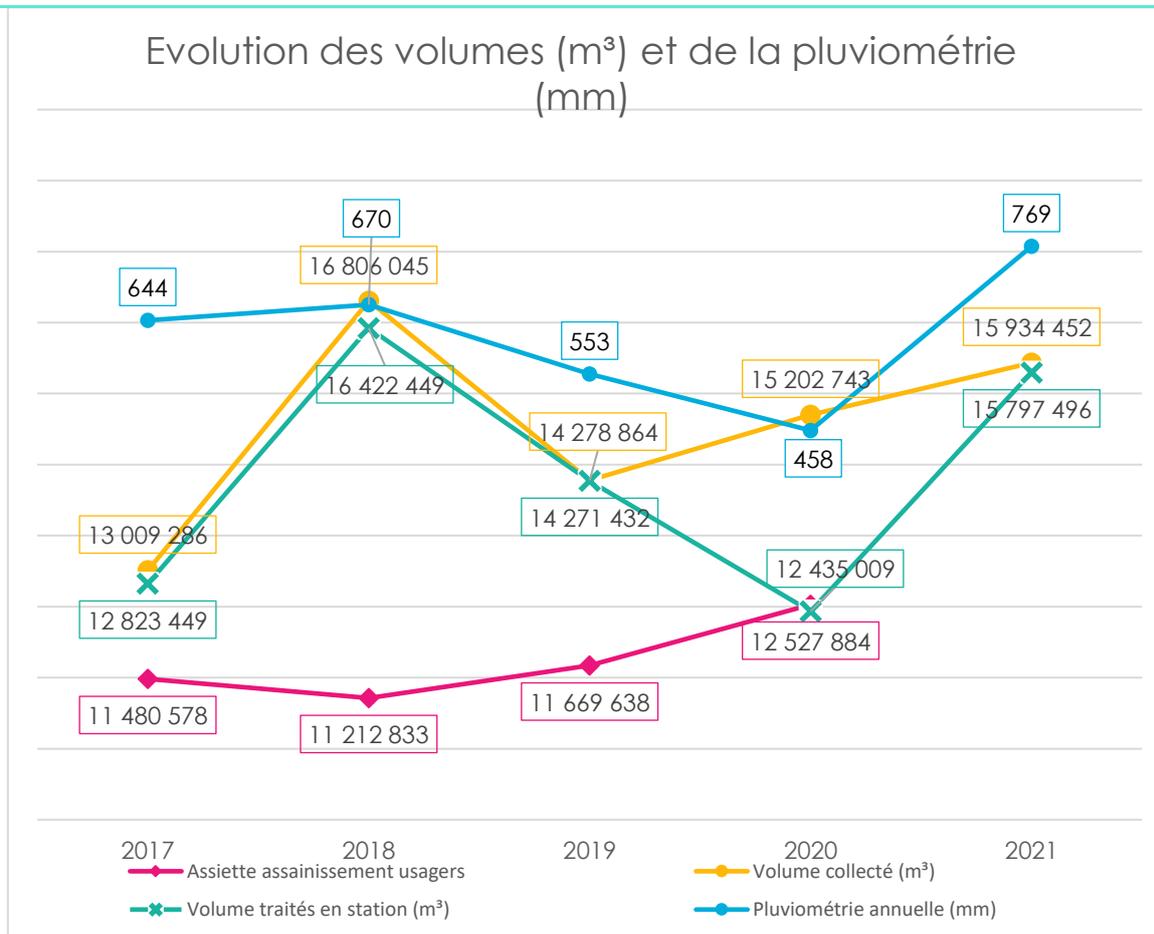
La station a été conçue pour traiter des effluents domestiques admis dans des plages de valeurs déterminées définissant son « Domaine de Traitement Garanti (DTG) » (volume journalier, charges et ratios pour les paramètres DCO, DBO₅, MES, NTK, Ptotal, concentration moyenne journalière en chlorures, pH, température).

L'arrêté préfectoral n° 2019/DRIEE/SPE/038 autorisant le système d'assainissement de Lagny-sur-Marne définit les valeurs limites de concentrations des rejets et les rendements d'épuration minimaux à respecter.

L'arrêté préfectoral n°10 DAIDD 1 IC 108 autorisant l'exploitation de l'unité d'incinération des boues et son arrêté complémentaire n°11 DRIEE 69, définissent les valeurs limites de concentration et de flux des rejets à l'atmosphère.

3.1.2. Les volumes annuels

Données Volume en m ³	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution 2021/2020
Assiette assainissement usagers	11 480 578	11 212 833	11 669 638	12 527 884	NC	NC
Volume collecté	13 009 286	16 806 045	14 278 864	15 202 743	15 934 452	+ 5%
Volume traité en station	12 823 449	16 422 449	14 271 432	12 435 009	15 797 496	+ 27%
Volumes déversés en tête de station	184 296	381 970	5 488	2 765 799	135 093	- 95%
Lixiviats plateformes	1 540	1 626	1 944	1 936	1 863	- 4%
Pluviométrie	644	670	553	458	769	+ 68%



En 2021, le volume d'effluent traité est proche de la valeur du volume collecté. Il y a eu peu d'effluent déversé en tête de station. Seule l'année 2020 était très différente à cause de d'importants travaux sur les by-pass de la station.

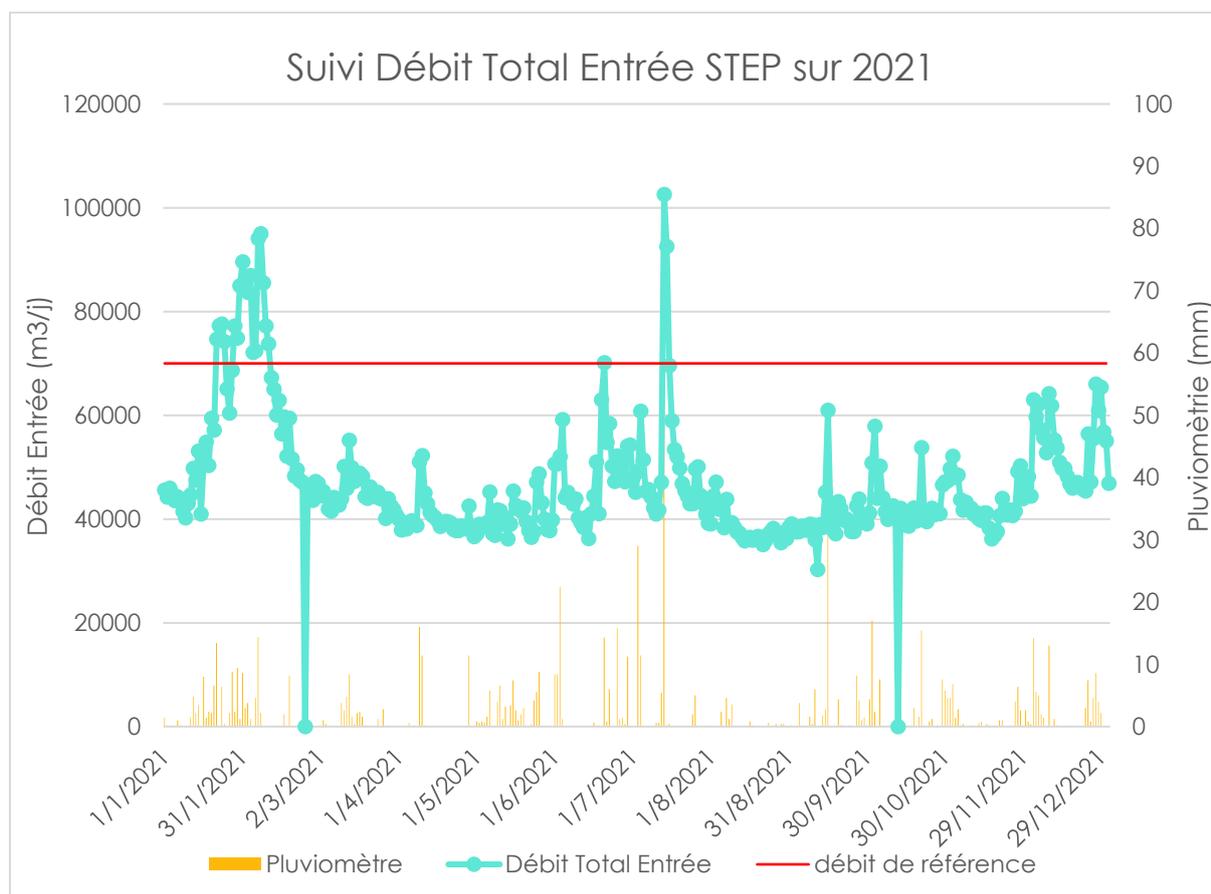
3.1.3. Les volumes journaliers :

La moyenne annuelle des volumes entrants journaliers a augmenté de 5 % par rapport à celle de 2020.

Volumes moyens journaliers (entrée système) en m ³	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution 2021/2020
Moyenne annuelle	35 642	46 044	39 120	41 538	43 656	5%

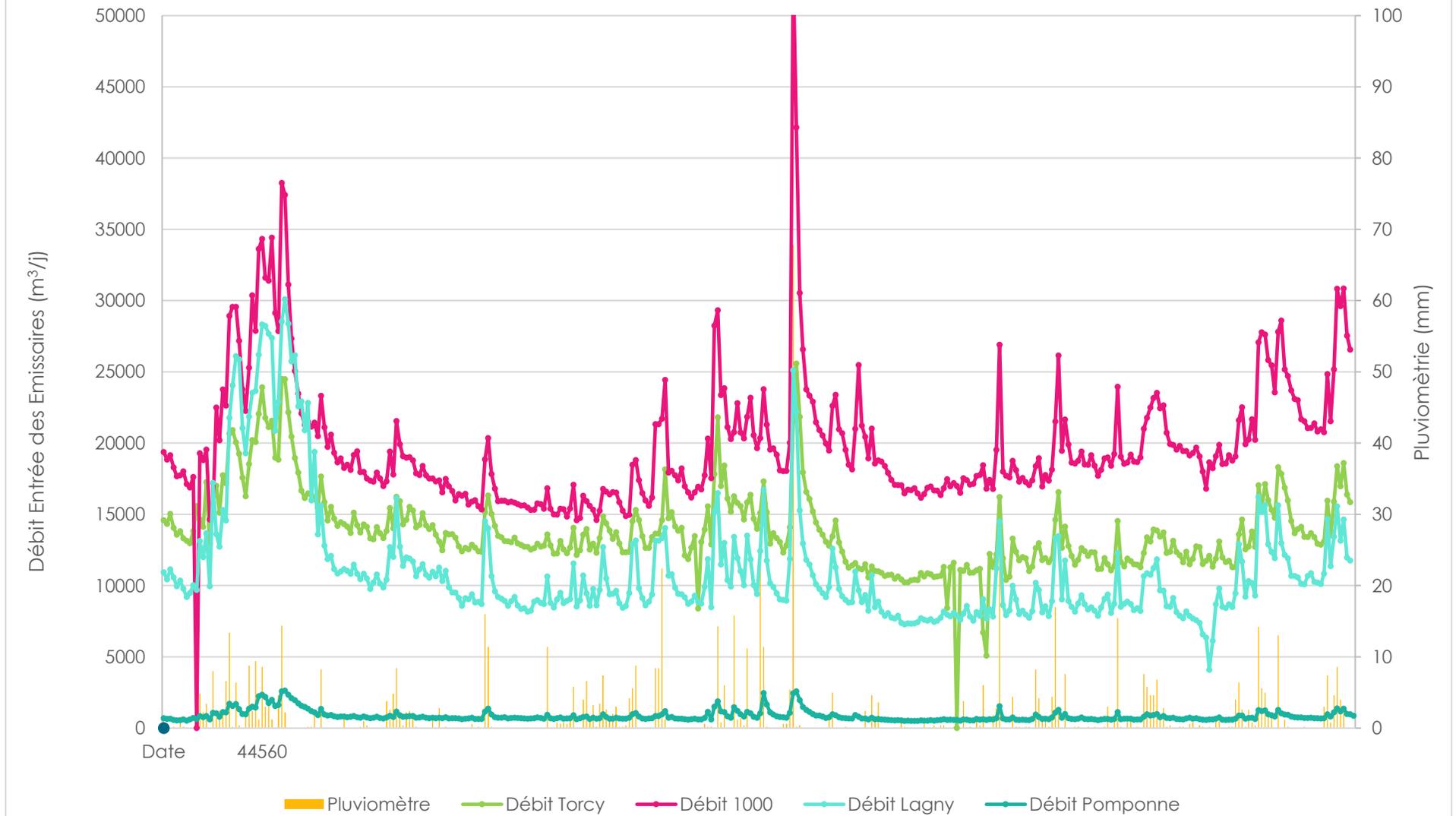
3.1.4. Zoom sur les volumes de temps de pluie

Malgré les 93 % de réseaux séparatifs, la pluviométrie impacte fortement de débit total entrant à la station d'épuration, jusqu'à dépassement du débit de référence de 70 000 m³/j. La pluviométrie de l'été 2021 illustre le phénomène : le 13/07/2021, un pic de débit est observé lors des 68 mm de pluie :



Les débits observés sur les émissaires arrivant à la station d'épuration (données indicatives compte tenu des incertitudes des débitmètres des émissaires) donnent une tendance identique à la courbe générale ci-avant :

Suivi des débits des émissaires en 2021



Les courbes confirment la présence d'eaux claires qui, au vu des types d'événements climatiques 2021, proviennent des eaux pluviales et des infiltrations en réseaux non étanches. Les écarts à la moyenne annuelle, qui sont également répartis, se résument ainsi :



L'intensité des événements génère des débits de pointe importants, et conduit, malgré la gestion des 10 000 m³ de stockage dans la bache tampon de la station d'épuration en fonction des phénomènes pluvieux, des déversements d'eaux usées non traitées par by-pass à la station d'épuration.

3.1.5. Les déversements et by-pass :

Volumes en m ³	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution 2021/2020
Déversement tête de station (A2)	184 296	381 970	5 488	2 765 799	135 093	-95%
By-pass (A5)	75 341	531 172	26 635	336 517	120 719	-64%

L'année 2021 n'a pas fait l'objet de gros travaux avec des arrêts de traitement comme en 2020. Les volumes déversés en tête et les by-pass sont en nette diminution.

3.1.6. Concentrations en entrée et en sortie de la station – Rendements du traitement

Les valeurs présentées dans le tableau ci-dessous sont les concentrations en sortie et les rendements épuratoires du système de traitement en conditions normales de fonctionnement.

Ces valeurs moyennes sont à comparer avec les normes de rejet annuels sur les paramètres azote et phosphore.

Pour les autres paramètres ce sont les valeurs quotidiennes qui sont comparées aux normes de rejet 24h en conditions normales.

Ces comparatifs aux normes permettent de statuer sur la conformité du système de traitement vis-à-vis des obligations réglementaires locales et européenne.

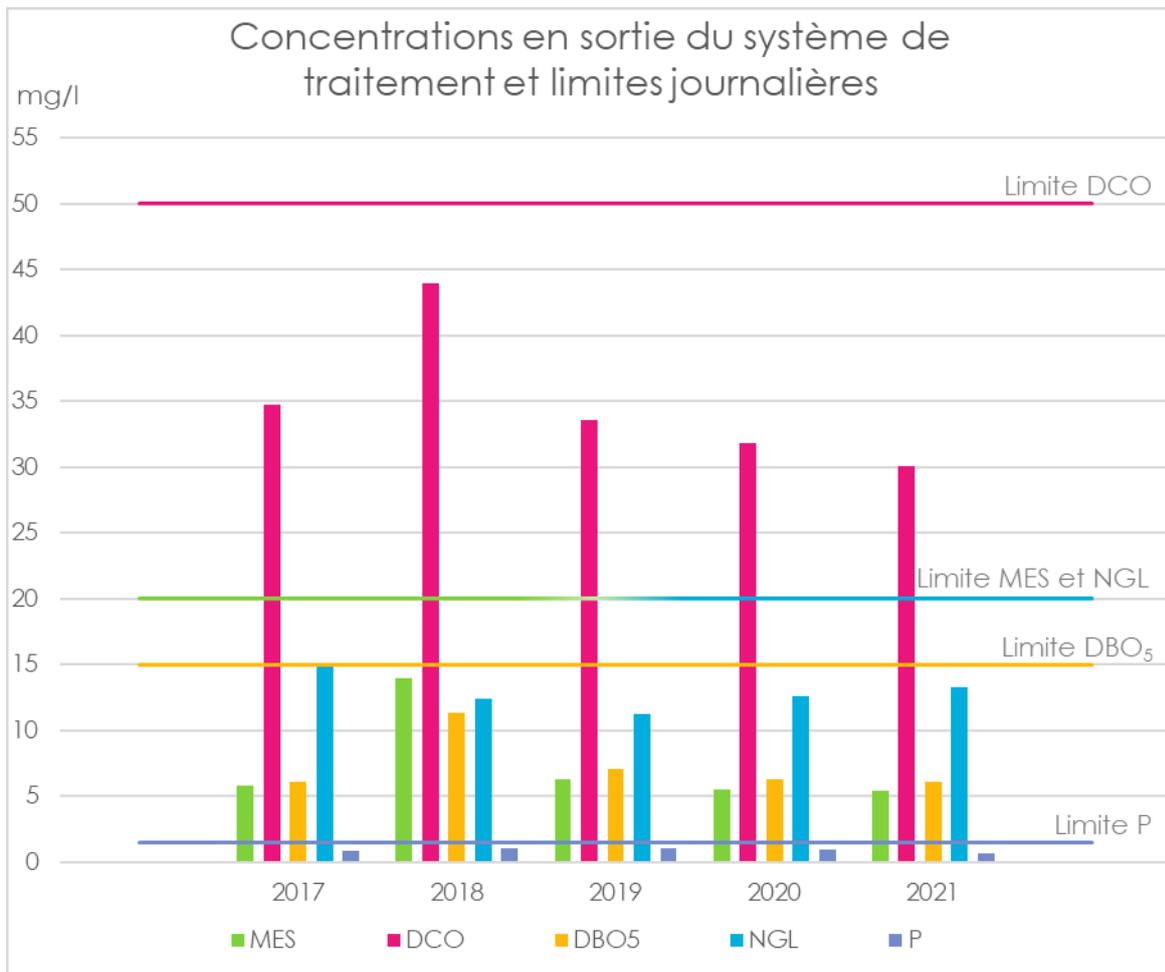
Pour être conforme, un paramètre doit respecter la norme en concentration ou en rendement. Le résultat du paramètre doit être inférieur à la limite en concentration ou supérieur à la limite en rendement.

A ce jour, le service de la Police de l'Eau n'a pas encore statué sur la conformité du système.

Valeurs moyennes annuelles	Normes de rejet journalières	Normes de rejet annuelles	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution 2021/2020
Matières en suspension (MES)								
Particules fines en suspension dans l'effluent (sable, argile, produits organiques, particules de produits polluants, micro-organismes, ...)								
Concentration (en mg/l)	20,0	-	5,8	14,0	6,3	5,5	5,4	-1%
Rendement (en %)	93,	-	98,5	94,9	98,2	98,5	98,5	0%
Demande Chimique en Oxygène (DCO)								
Pollution oxydable évaluée par la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation chimique de la pollution carbonée.								

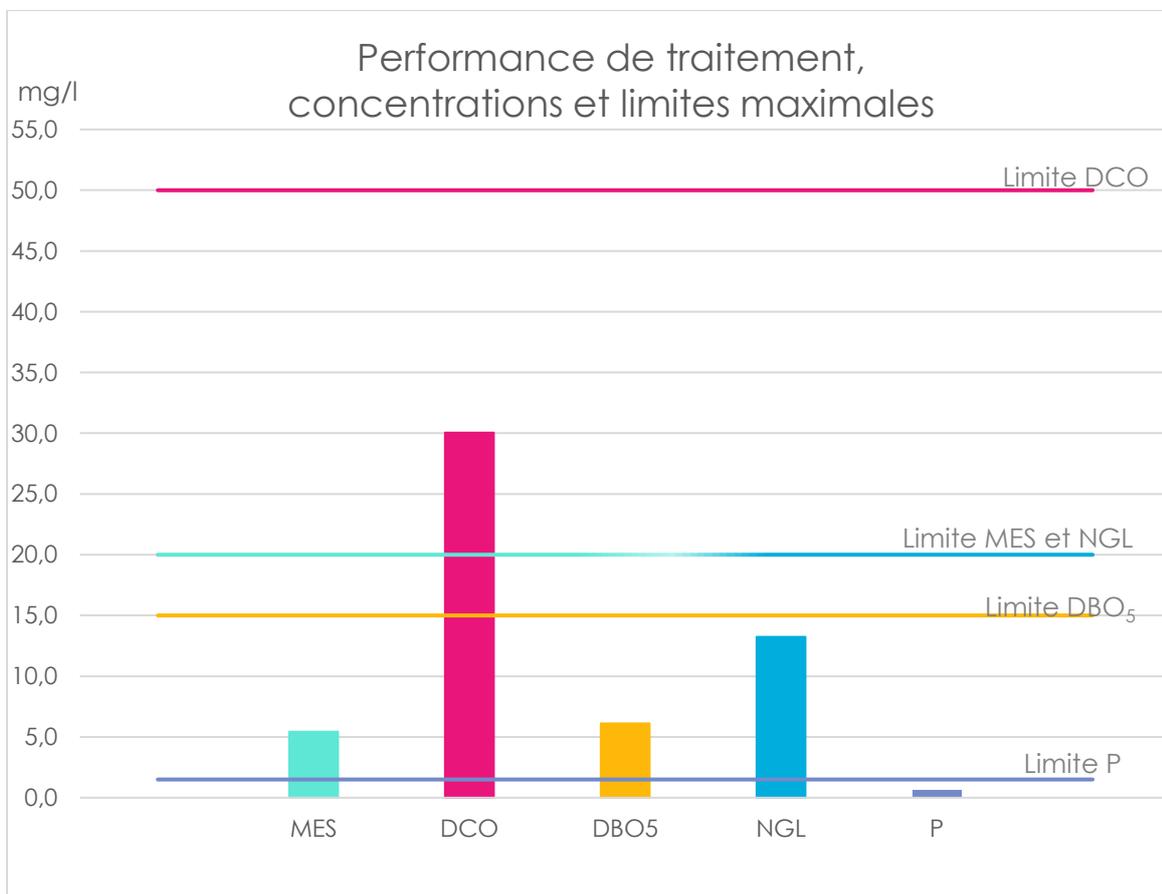
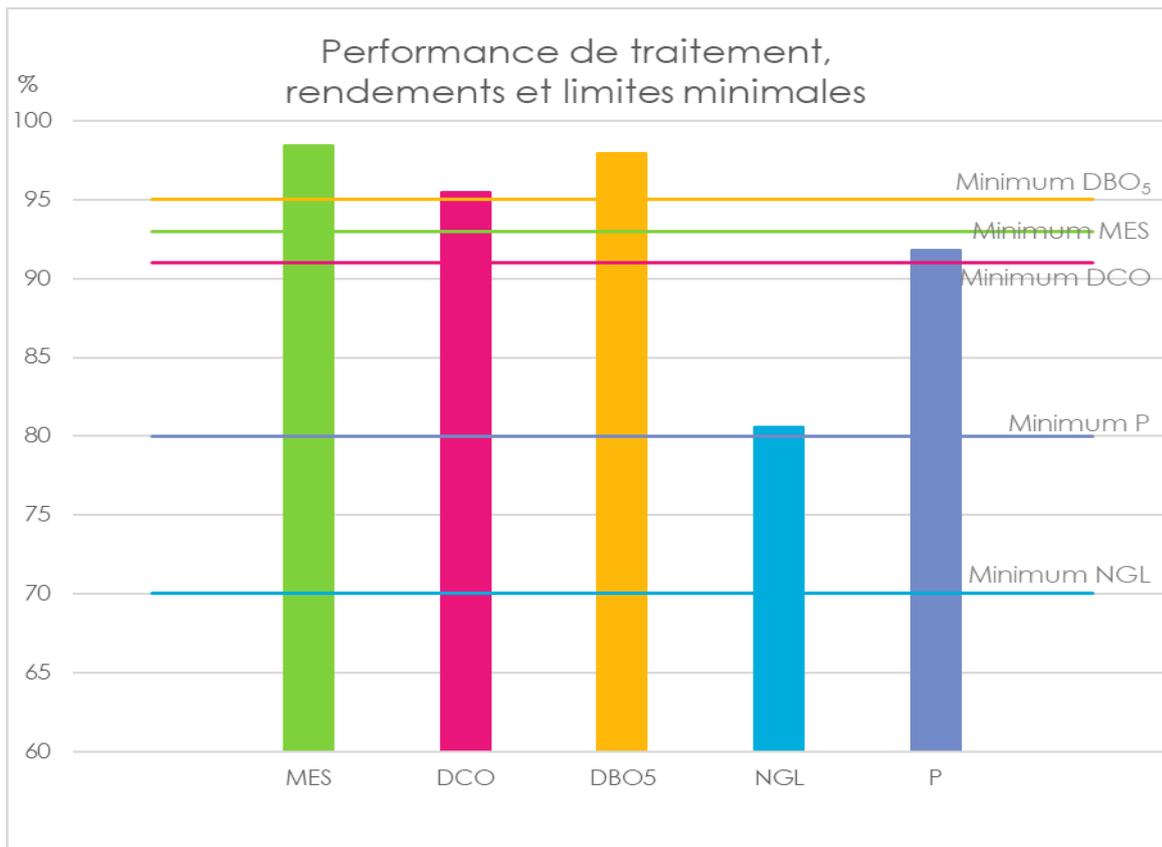
Concentration (en mg/l)	50,0	-	34,7	43,9	33,6	31,8	30,0	-5%
Rendement (en %)	91,0	-	95,4	92,0	95,2	95,7	95,5	0%
Demande Biochimique en Oxygène (DBO₅)								
Pollution biodégradable évaluées par la quantité d'oxygène consommée en 5 jours par les micro-organismes responsables de la dégradation de la matière carbonée.								
Concentration (en mg/l)	15,0	-	6,1	11,3	7,1	6,3	6,1	-2%
Rendement (en %)	95,0	-	98,1	94,8	97,6	98,2	97,9	0%
Azote global (NGL)								
Pollution azotée : somme des molécules azotées organiques (protéines), ammoniacales (urées) et minérales (nitrites et nitrates)								
Concentration (en mg/l)	20,0	10,0	15,0	12,4	11,2	12,6	13,2	5%
Rendement (en %)	70,0	75,0	80,1	79,9	85,3	84,8	80,6	-5%
Phosphore total (Ptot)								
Pollution phosphorée : cumul du phosphore organique (résidus matière vivantes) et du phosphore minéral (polyphosphates des lessives, engrais, ...)								
Concentration (en mg/l)	1,5	1,0	0,81	1,00	1,03	0,98	0,63	-35%
Rendement (en %)	80,0	85,0	90,6	86,1	87,9	88,7	91,8	3%

Représentation graphique de l'évolution des concentrations annuelles en sortie du système de traitement :



Globalement, c'est-à-dire en tenant compte de la concentration ou du rendement de chaque paramètre pour déterminer la conformité, les résultats de la station sont conformes aux limites de l'arrêté préfectoral pour l'ensemble des paramètres considérés.

Représentations graphiques des performances de traitement et du rendement 2021 :



3.1.7. Bilan des charges de pollution en sortie du système de traitement :

Les charges présentées ci-dessous comprennent l'ensemble des valeurs de l'année, pour les périodes en conditions normales et inhabituelles.

Pour l'ensemble de l'année 2021, les charges rejetées en sortie sont plus élevées qu'en 2019. En effet, de longues périodes de travaux ont engendré des arrêts successifs des tranches T3 puis T4. Une importante quantité d'effluent a été bypassée (partiellement ou non traité) ce qui augmente nettement les charges de pollution rejetées.

Evolution des charges rejetées (T/an)	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution 2021/2020
Matières en suspension (MES)	109	296	98	840	135	-84%
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	502	834	487	1778	525	-70%
Demande Biologique en Oxygène (DBO₅)	96	236	106	980	125	-87%
Azote total (NGL)	219	219	158	329	215	-35%
Phosphore total	11	16	14	28	10	-64%

3.1.8. Circonstances exceptionnelles

Lorsque les charges ou volumes nominaux (capacités maximales en entrée de station) sont dépassés, ou que sont programmées des opérations de maintenance ou de travaux, la journée correspondante est déclarée en tant que « SITUATION INHABITUELLE (SITIN) ».

Ces journées sortent du cadre des journées en conditions normales et ne sont pas prises en compte dans l'évaluation de la conformité du fonctionnement de la station.

Au cours de l'année 2021, 17 SITIN ont été déclarées :

- 4 pour intempéries et crues ;
- 10 dans le cadre du programme de maintenance : nettoyage, diagnostics, travaux et réparations ;
- 3 résultent d'incidents imprévisibles survenus sur des équipements de la station, comme par exemple des coupures de l'alimentation électrique.

Ces SITIN représentent 95 jours.

Ces journées devraient toutes être écartées de l'évaluation de la conformité de la station. Cependant, toutes les journées de SITIN ne conduisent pas obligatoirement à des non-conformités des valeurs en sorties. Aussi, seules les journées présentant des non-conformités sont écartées lors de l'étude de la conformité du système de traitement par le service de la police de l'eau.

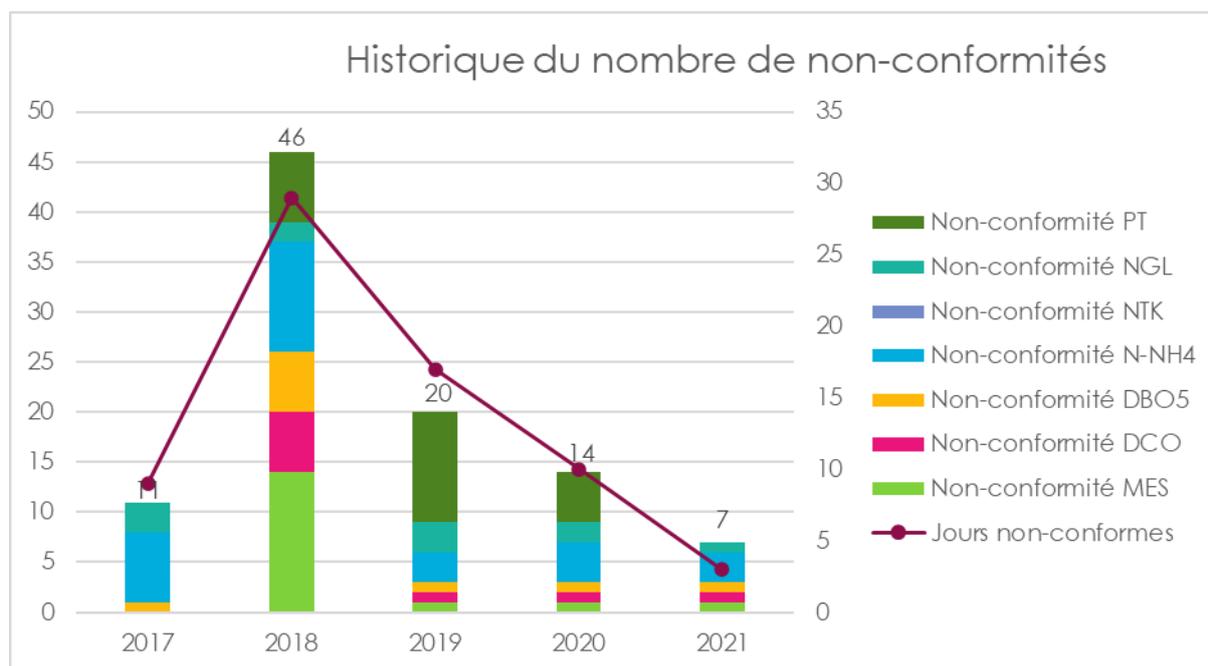
3.1.9. Non-conformités de traitement

En 2021, ont été enregistrées 7 non-conformités de traitement réparties sur 3 journées différentes.

Paramètres	MES	DCO	DBO ₅	N-NH ₄	NTK	NGL	PT	Total
Nombre de valeurs	1	1	1	3	0	1	1	7

Une non-conformité est établie pour un paramètre lorsque les deux écarts suivants sont constatés sur une même journée : la concentration maximale autorisée dans le rejet est dépassée et le rendement d'épuration minimum n'est pas atteint et ce pour un débit moyen journalier inférieur à 70 000 m³ et en l'absence de situations inhabituelles.

La qualité du traitement est jugée conforme tant qu'aucun paramètre n'atteint un total de 25 non-conformités journalières pour l'année.



3.1.10. Évaluation de la conformité du système de traitement

Bien que l'Agence de l'Eau ait qualifié le dispositif d'autosurveillance d'invalidé en raison de modifications à apporter aux données mesurées sur 3 by-pass de la station d'épuration, la Police de l'Eau a jugé le système de traitement conforme aux exigences réglementaires applicables au vu du nombre de bilans réalisés et des résultats de l'autosurveillance.

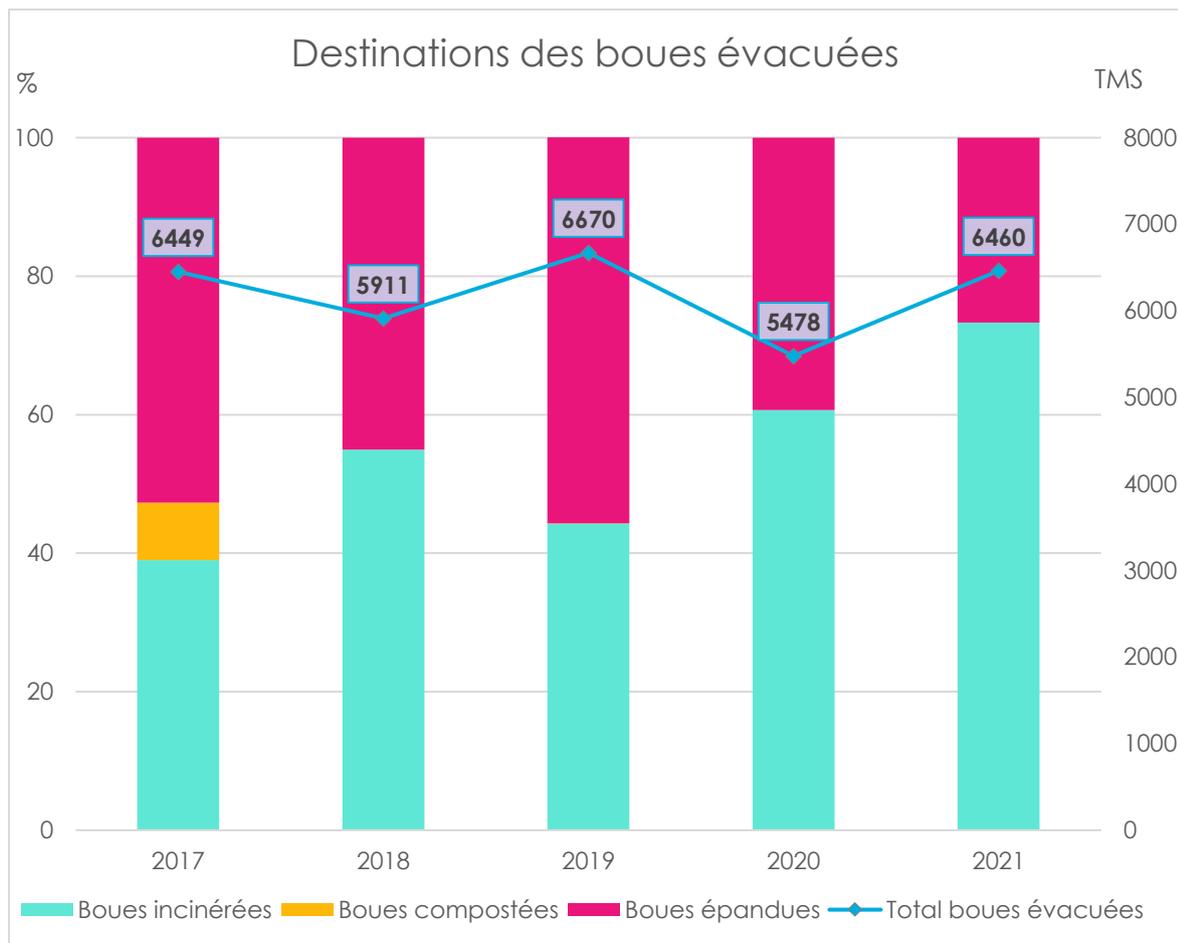
3.2. Boues

3.2.1. Production et destination des boues

En 2021, la production de boues est de 22 485 tonnes de matières brutes en augmentation de 7 % par rapport à 2020.

Ces valeurs incluent la chaux ajoutée à la part des boues produites et destinées à la valorisation agricole.

Représentation graphique de l'évolution de la production de boues et des filières de valorisation en tonnes de matières sèches :



3.2.2. Valorisation agricole

En 2021, environ 27 % des boues évacuées ont été valorisées en agriculture.

11 672 tonnes de boues brutes ont été épandues à une siccité moyenne de 34%. Cela correspond à 3 986 tonnes de matières sèches.

856 tonnes de chaux vive à 90 % de CaO ont été mélangées à la boue déshydratée.

Les données techniques de la valorisation agricole font l'objet d'un rapport annuel spécifique détaillant les quantités de boues épandues et stockées, les dosages de boues et d'azote du plan d'épandage ainsi que tous les résultats des contrôles réglementaires sur les boues épandues et sur les sols recevant ces boues.

Pour l'année 2021, l'ensemble des analyses effectuées sur les lots de boues d'épandage, sur les sols et les reliquats azotés est conforme aux valeurs attendues et inférieur aux seuils réglementaires.

3.2.3. Incinération des boues

En 2021, environ 73 % des boues produites par la station d'épuration, ont été éliminées par incinération ; aucune boue extérieure n'a été incinérée.

L'unité d'incinération des boues du Siam est une installation classée dont l'exploitation est règlementée par un arrêté préfectoral émis par la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (DRIEE), service de la prévention des risques et des nuisances.

Le suivi du fonctionnement de l'incinération se compose de trois niveaux de contrôle :

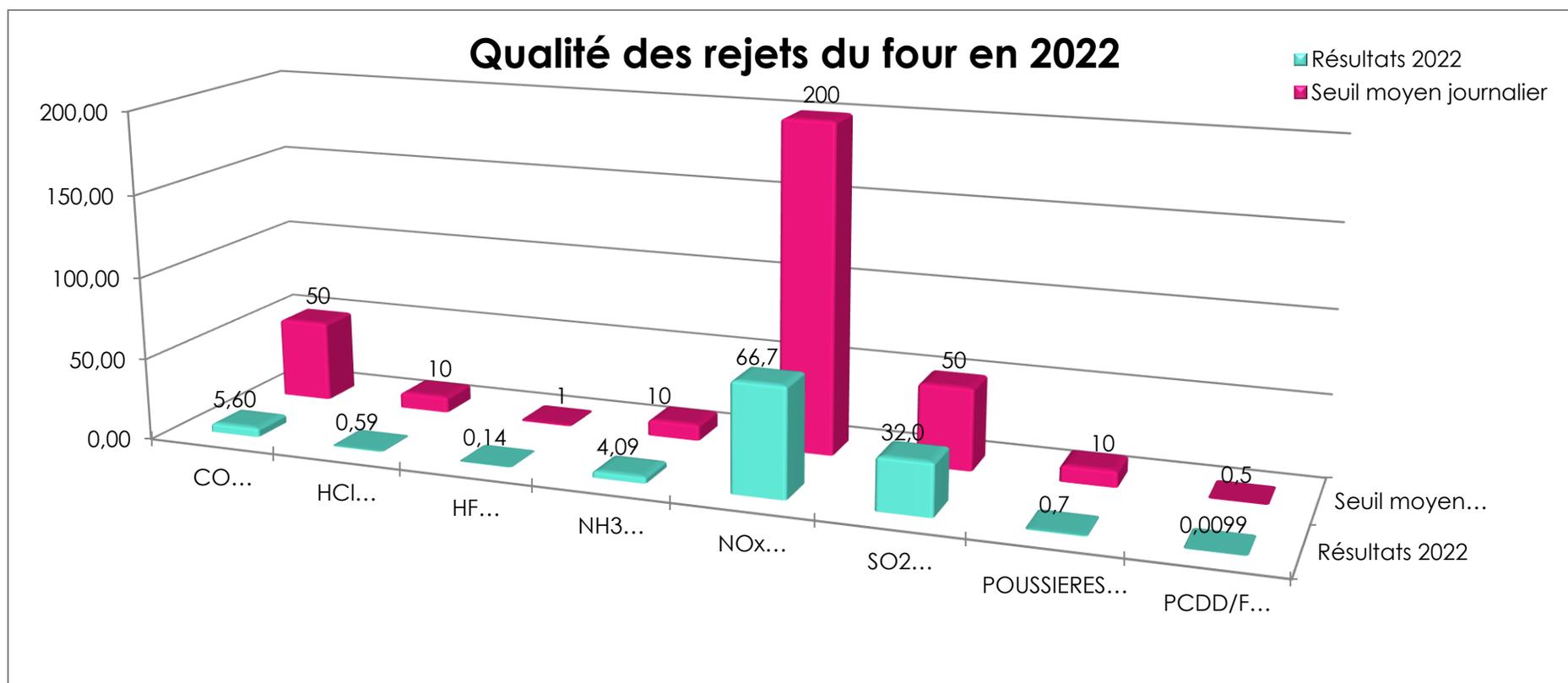
- Autosurveillance interne : une double chaîne d'appareils de mesure en continu surveille et enregistre les paramètres directement dans la cheminée de l'installation.
- Autosurveillance externe : chaque semestre, au minimum, un laboratoire extérieur et indépendant de l'exploitation, vient réaliser des prélèvements ponctuels qui sont analysés pour les mêmes paramètres que ceux de l'autosurveillance interne et pour quelques paramètres supplémentaires (principalement des métaux). La DRIEE peut décider inopinément de déclencher l'un de ces contrôles externes.
- Enfin, un suivi environnemental est réalisé une fois par an sur les retombées atmosphériques, les sols, le lait et les végétaux dans un périmètre de quelques kilomètres autour de l'installation.

Boues extérieures

L'incinération des boues extérieures a été interrompue depuis le mois de mai 2020 suite à des détériorations des équipements de convoyage et une décision d'exploitation.

3.2.3.1. Contrôle des rejets du four

Les mesures réalisées en continu sur le four en 2021 sont toutes conformes aux valeurs limites réglementaires :

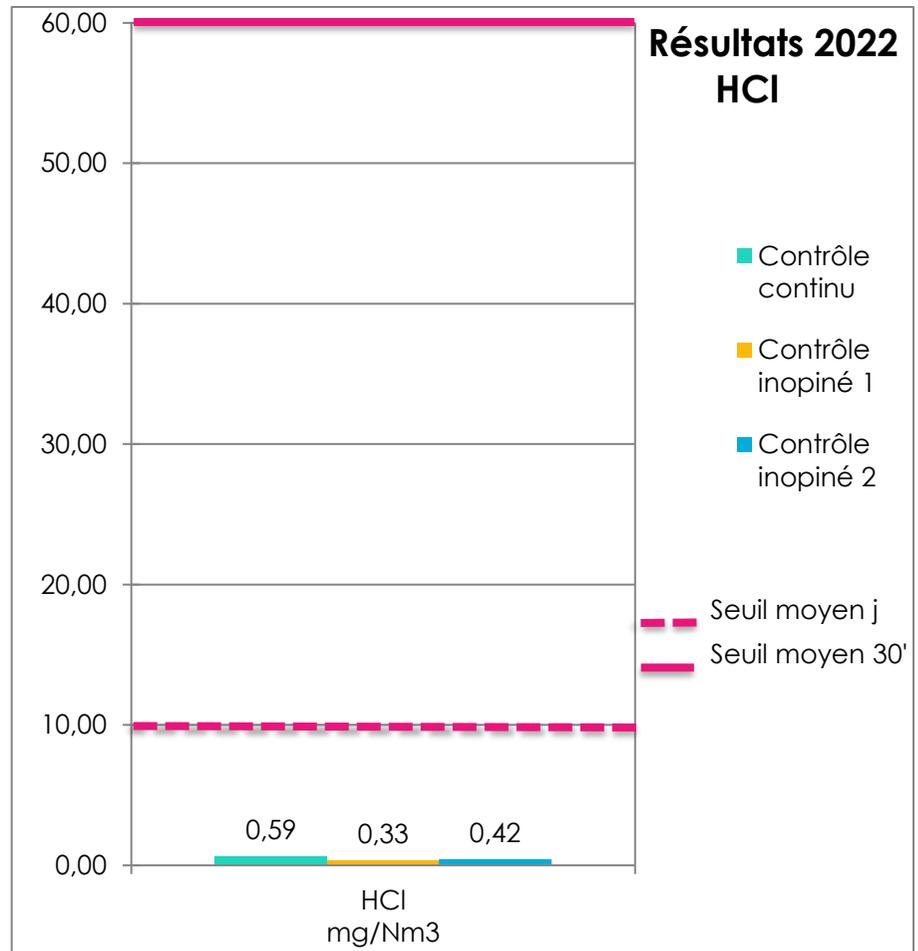
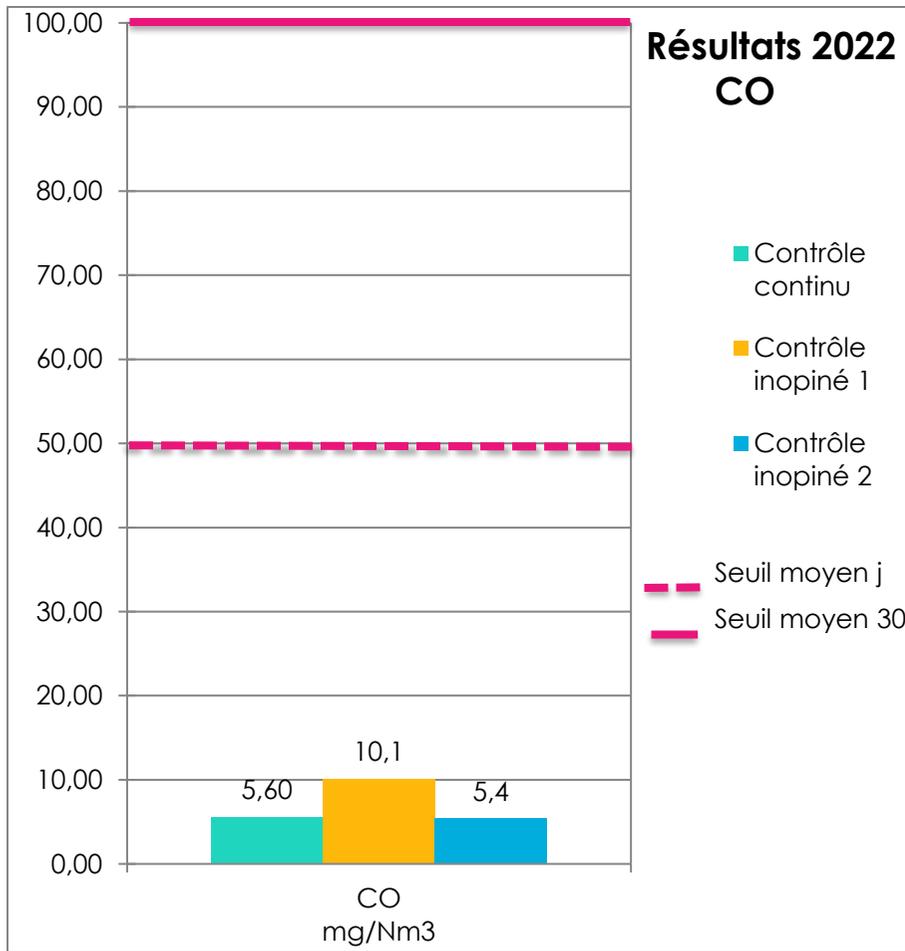


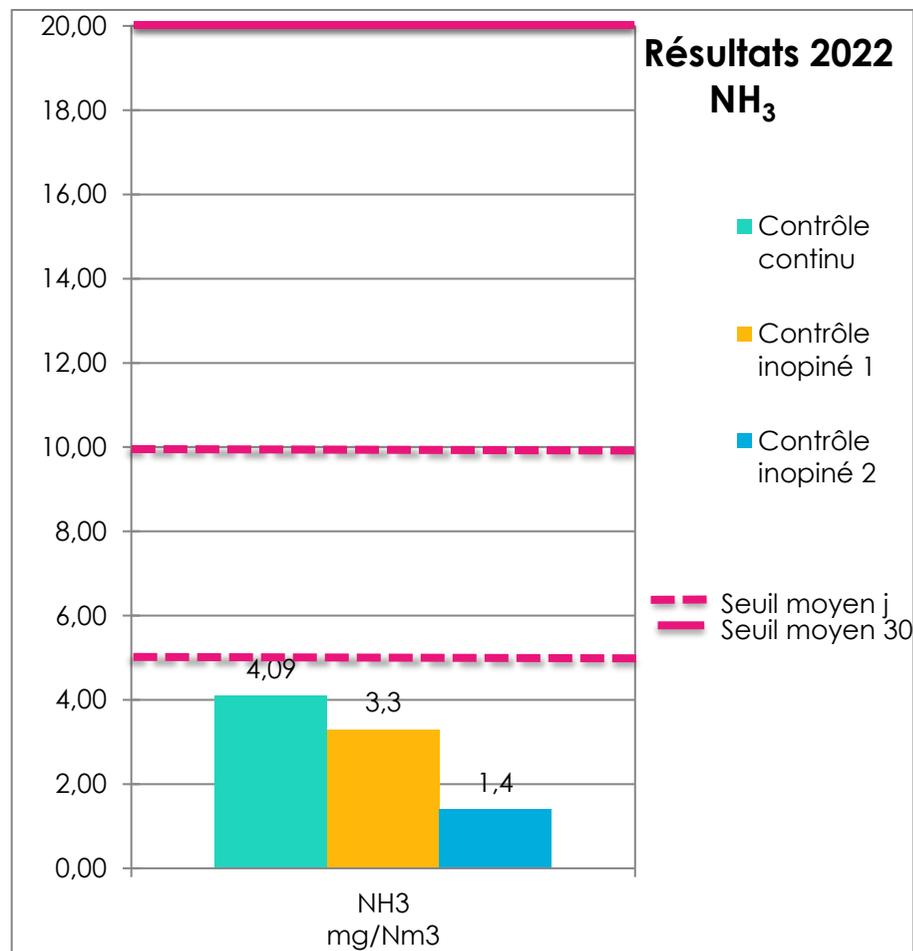
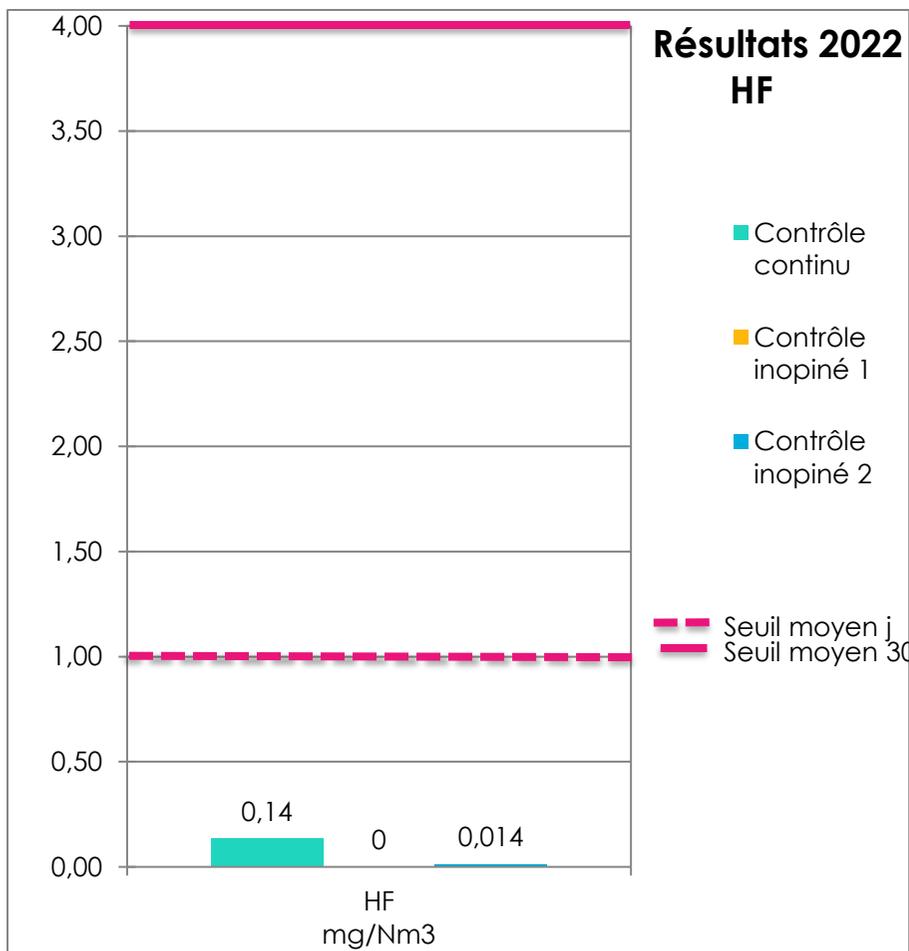
Les contrôles externes effectués par un laboratoire indépendant de l'exploitation confirment la qualité des rejets atmosphériques du four.

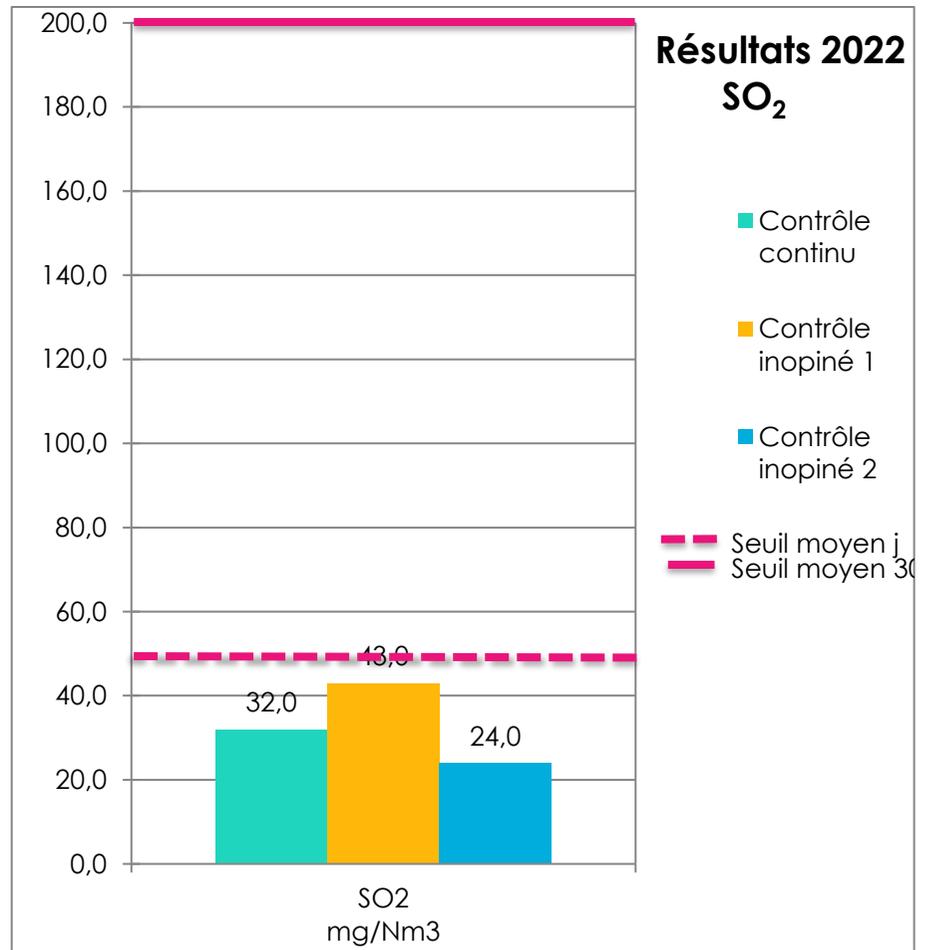
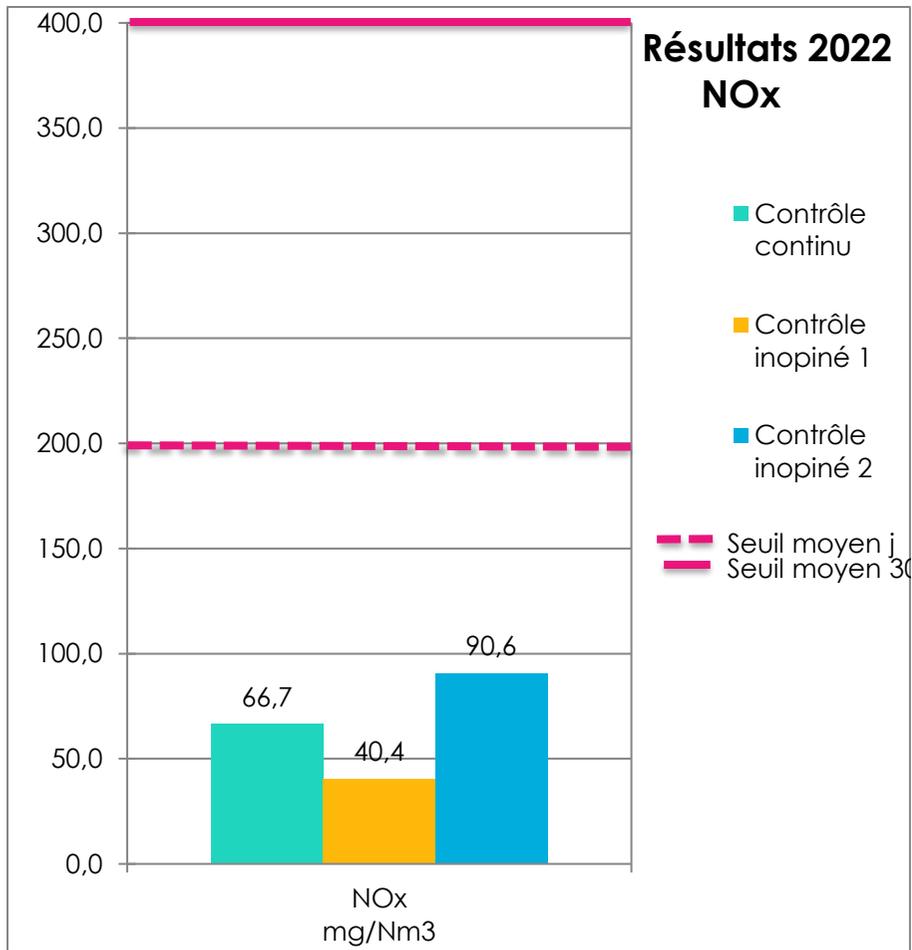
Les graphiques ci-dessous présentent les résultats des mesures effectuées en continu ainsi que les deux contrôles externes ponctuels en 2021.

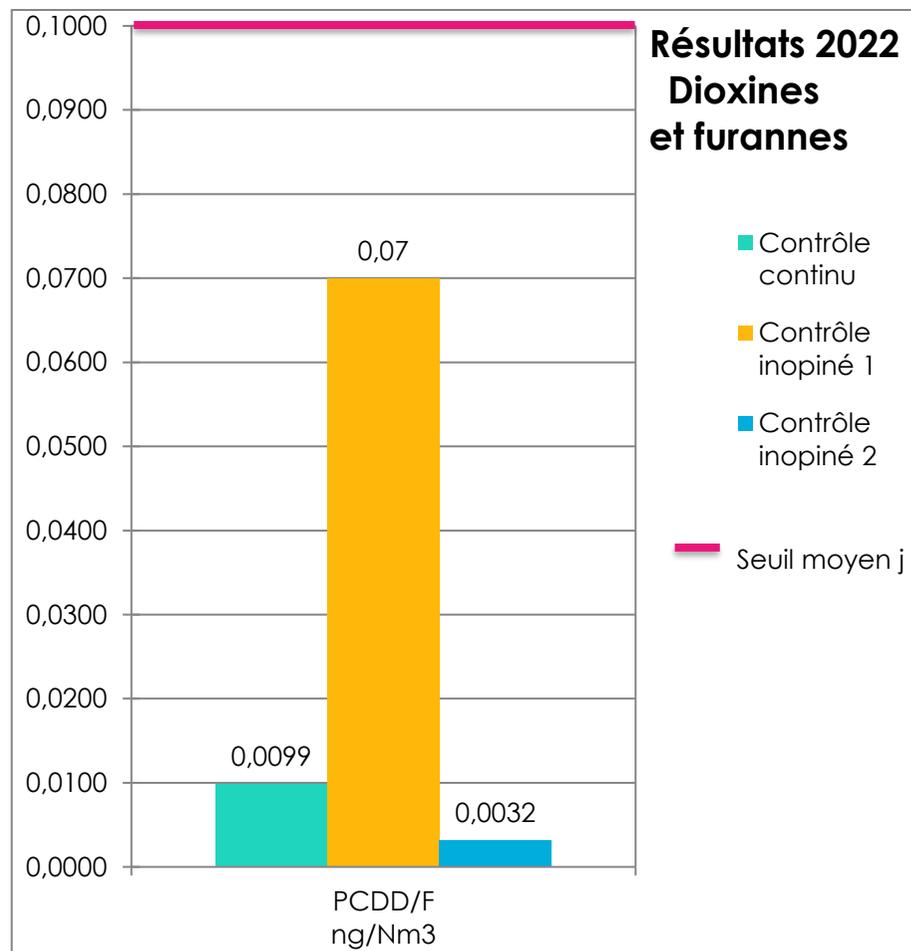
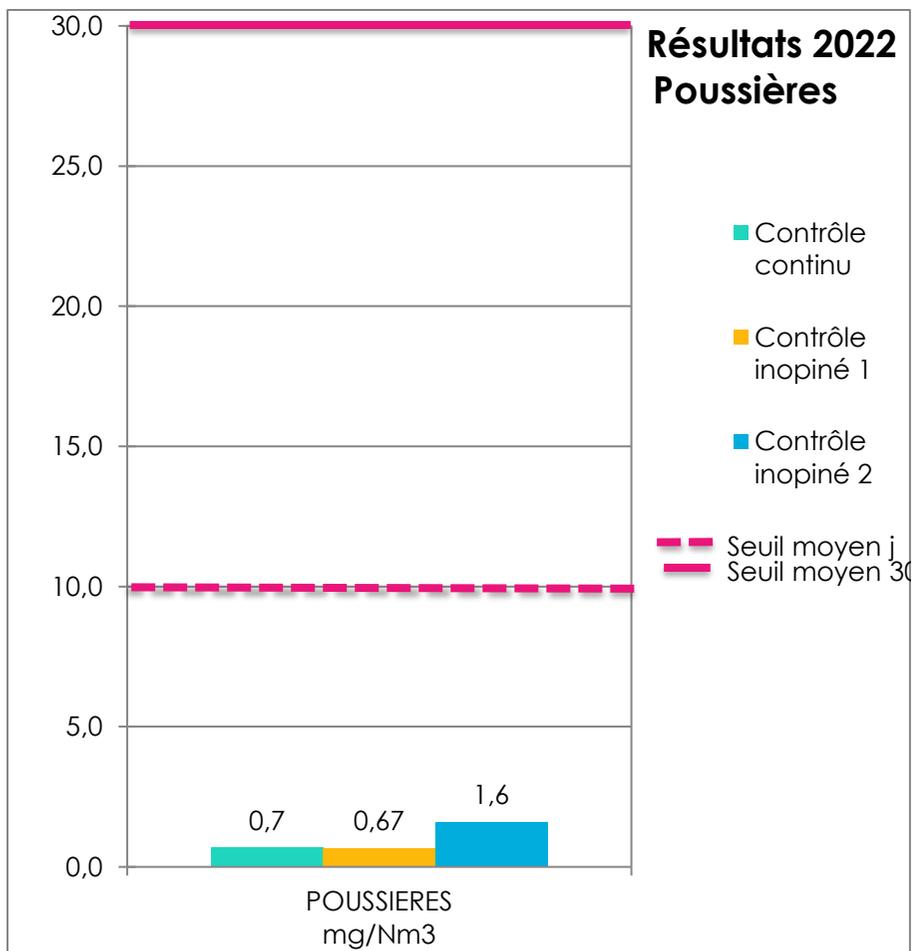
Glossaire pour l'illustration ci-dessus et les illustrations ci-dessous :

HCl : acide chlorhydrique, **NH₃** : ammoniac, **HF** : acide fluorhydrique, **NO_x** : oxydes d'azote, **SO₂** : dioxyde de soufre, **CO** : monoxyde de carbone, **PCDD/F** : dioxines et furanes, **PCB** : polychlorobiphényles, **As** : Arsenic, **Cd** : Cadmium, **Co** : Cobalt, **Cr** : Chrome, **Hg** : Mercure, **Mn** : Manganèse, **Ni** : Nickel, **Pb** : Plomb, **Sb** : Antimoine, **Tl** : Thallium, **V** : Vanadium, **Cu** : Cuivre.









3.2.3.2. Impact environnemental de l'incinération

a - État initial de 2012

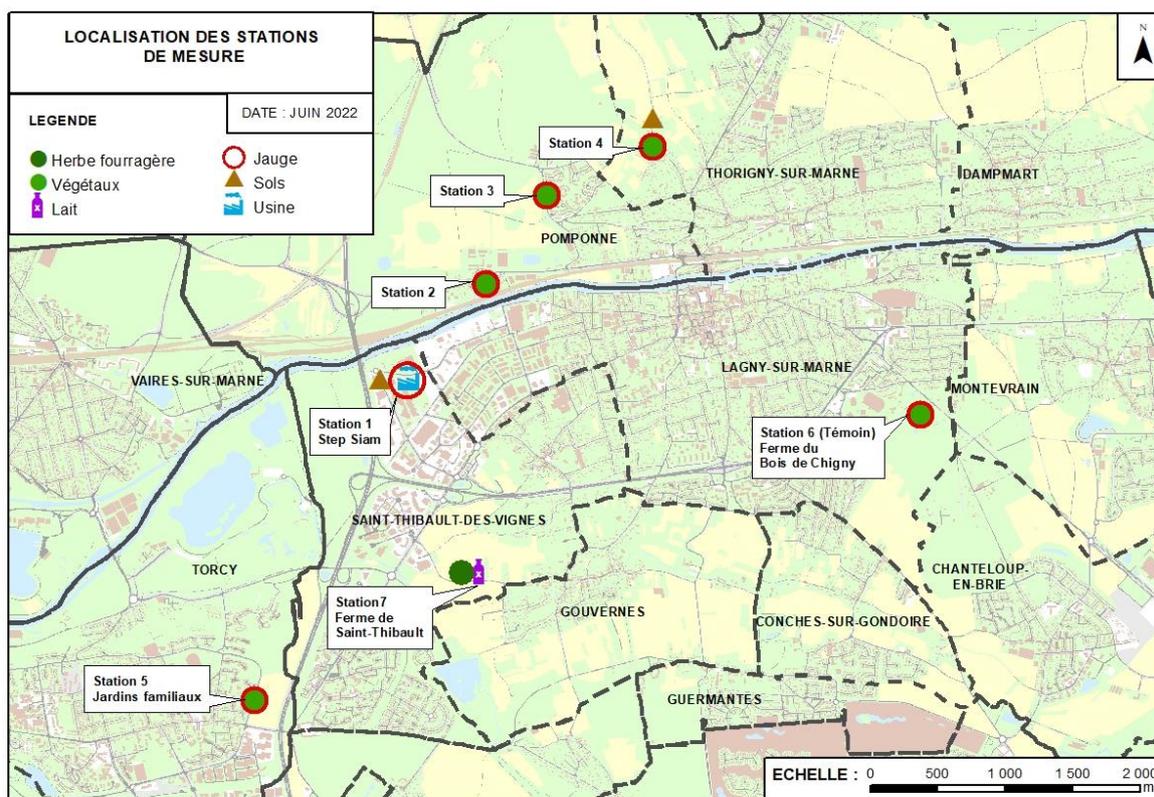
En 2012, a été lancé un « point zéro » pour qualifier l'environnement avant la mise en service du four d'incinération des boues du Siam et évaluer ensuite son impact réel sur l'environnement annuellement. Le programme, réalisé par un organisme extérieur, prévoit la surveillance de 7 zones géographiques réparties autour de l'usine. C'est l'environnement en général qui est qualifié au cours de cette campagne : les retombées atmosphériques, les sols, les légumes de potagers, le lait et les herbes fourragères. Pour chacun de ces compartiments de l'environnement, les polluants recherchés sont les dioxines / furanes, les PCB-DL et les métaux. Les résultats sont appréciés en fonction de grilles d'interprétation, fondées sur des campagnes menées, des données bibliographiques et réglementaires.

En 2012, la campagne menée a conclu à un environnement non impacté pour les retombées atmosphériques, dont les valeurs mesurées en dioxines / furanes, métaux et PCB-DL sont typiques du milieu urbain.

En revanche, le suivi des sols a identifié des anomalies ponctuelles sur une station d'échantillonnage située à Thorigny-sur-Marne pour les dioxines / furanes, les PCB-DL et quelques métaux (Cd, Cu, Hg et Pb) caractéristiques d'une contamination historique.

b - Campagne 2021

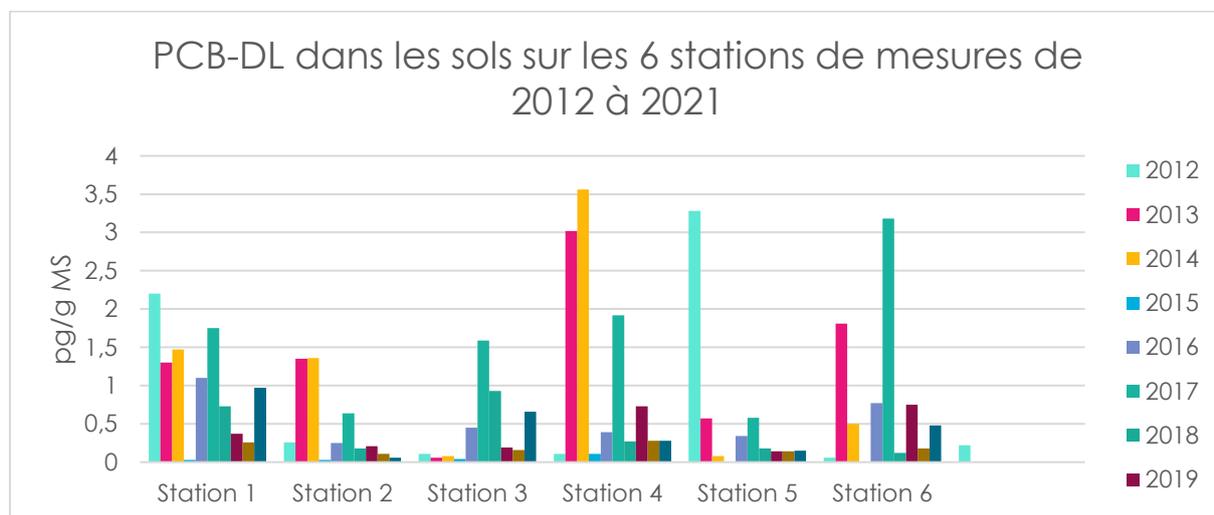
En 2021, 7 stations de mesures ont fait l'objet d'une évaluation des dioxines / furanes, des métaux et des PCB. Cette campagne a été menée du 23 septembre au 18 novembre 2021. La surveillance a porté sur plusieurs compartiments de l'environnement : les sols, les retombées atmosphériques, les légumes de potagers, les herbes fourragères et le lait.



Les taux d'expositions aux vents confirment le choix d'implantation des stations initialement basé sur l'étude de dispersion des polluants qui privilégie les stations 2 à 4, situées au nord-est et dans une moindre mesure la station 5 située au sud-ouest. La station 6 confirme son statut de témoin compte tenu de sa distance par rapport à l'installation et de ses faibles taux d'exposition. La station 7, sur laquelle les prélèvements de lait et d'herbes sont réalisés, présente des taux d'exposition faibles.

Résultats relatifs aux sols

- Dioxines/furannes** : Les teneurs en dioxines/furannes mesurées dans les sols des stations d'impact potentiel sont comprises entre 2,5 pg I-TEQ/g de MS sur la station 2 (Pomponne principale) et 4,4 pg I-TEQ/g de MS sur la station 5 (Torcy). En tenant compte de l'incertitude analytique, seule la station 2 d'impact principal présente une concentration équivalente à la station 6 représentative du bruit de fond local. La station sur l'usine et les stations d'impact secondaire présentent des concentrations plus marquées, supérieures à la valeur mesurée dans les zones urbaines (n'ayant pas connu le fonctionnement d'un incinérateur dans les dix dernières années). Néanmoins, les valeurs restent largement inférieures à la valeur seuil au-delà de laquelle un constat d'anomalie est identifié. Les teneurs sont globalement stables, équivalentes au témoin local (station 6) et à celles mesurées lors de l'état zéro, avant la mise en marche du four. Sur la station 5, le niveau relevé en 2021 marque une rupture avec ceux, habituellement plus faibles, des années précédentes, sans pour autant être préoccupant. Même si, les valeurs obtenues sur les stations d'impact sont légèrement supérieures au témoin en 2021, aucun phénomène d'accumulation significatif en dioxines/furannes n'est observé dans les sols depuis 2016.
- PCB-DL** : malgré des valeurs qui apparaissent plus marquées sur les stations 1 et 4, les teneurs sont toutes inférieures ou équivalentes au témoin local (station 6), en prenant en compte l'incertitude analytique. Les résultats obtenus sur les cinq dernières années mettent en avant une stabilisation, à un niveau bas, des concentrations sur les stations 2, 5 et 6. Concernant les stations 1, 3 et 4, l'année 2021 marque une rupture dans la baisse des teneurs en PCB-DL observée en 2020. Les niveaux sont cependant faibles et inférieurs ou égaux aux valeurs mesurées lors de l'état zéro en 2012. La valeur de référence n'est plus franchie sur aucune station depuis 2018.



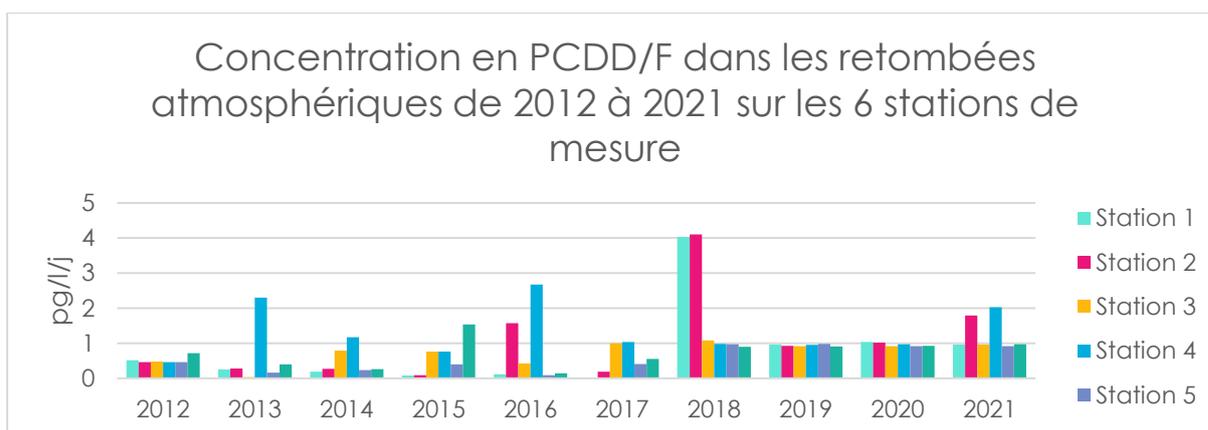
- Métaux** : L'analyse de l'historique des cinq dernières années montre que dans la majorité des cas, les concentrations mesurées appartiennent à la gamme définissant les teneurs naturelles attendues dans les sols. Dans l'ensemble, les niveaux sont équivalents voire inférieurs à ceux relevés en 2012 avant la mise en fonctionnement du four.

Les teneurs évoluent peu par rapport à l'état initial, ne mettant pas en évidence de dégradation des sols. Sur la station 1, les niveaux n'évoluent pas et restent supérieurs à la

gamme de valeurs mesurées dans des sols ordinaires. Les concentrations sur les stations d'impact potentiel restent globalement stables depuis 2017, avec des concentrations du même ordre de grandeur que celles mesurées lors de l'état initial à l'exception de la station 3 qui se démarque par des concentrations importantes en 2017, en 2018 et dans une moindre mesure en 2021 dépassant la valeur repère dans des sols ordinaires. Comme pour le Hg, ces observations ne peuvent pas être imputables aux activités de l'usine mais la station 3 fera l'objet d'une attention particulière lors des prochaines campagnes de mesure. Le Hg n'a pas été quantifié souvent au cours des cinq dernières années. Cependant, des teneurs élevées, supérieure à celle mesurée lors de l'état initial de 2012, ont été détectées en 2017, 2018 et de nouveau en 2021 sur la station 3. Au vu des concentrations relevées sur les autres stations de mesures, les activités de l'unité d'incinération de la STEP ne peut être mis en cause. Néanmoins, cette station fera l'objet d'une vigilance particulière lors des prochaines campagnes de surveillance.

Résultats dans les retombées atmosphériques

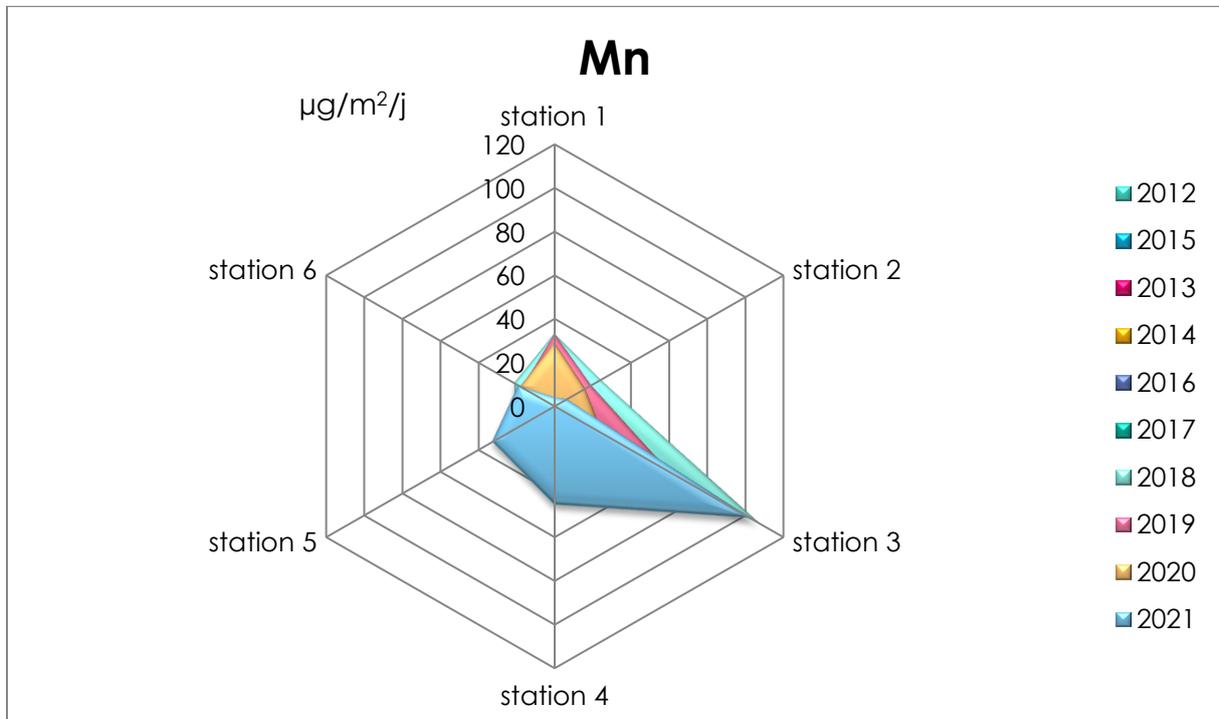
- **Dioxines/furannes** : Les teneurs en PCDD/F mesurées sur la station 1 sur le site et les stations d'impact 3 et 5 sont du même ordre de grandeur que celle mesurée sur la station 6, à l'abri des retombées potentielles de l'incinérateur des boues. Les stations 2 et 4, quant à elles, présentent des teneurs plus marquées qui restent néanmoins inférieures au bruit de fond urbain et largement inférieure à la valeur forte. Aucun gradient ne peut être observé en lien avec le taux d'exposition des stations.



- **PCB-DL** : Les résultats montrent des teneurs homogènes et identiques à celle mesurée sur la station 6, témoin local, et ce, sur l'ensemble des stations d'impact potentiel. Très peu de congénères ont été détectés. Aucun impact de l'usine n'est mis en évidence pour ce contaminant et par le biais de cette méthode en 2021. Depuis 2017, les concentrations observées sur l'ensemble des stations sont stables et homogènes entre elles.
- **Métaux** : Les teneurs métalliques mesurées sur la station 6 sont globalement les plus faibles de la zone d'étude, confirmant ainsi son statut de témoin. Les stations 1 et 2 affichent des teneurs équivalentes à celles du témoin local. Sur les stations 3, 4 et 5, des concentrations plus marquées, qui restent dans la gamme du bruit de fond urbain, sont observées. Seul le Mn sur la station 3 excède ce bruit de fond mais la valeur demeure inférieure au seuil caractéristique d'une zone impactée à moins de 100 mètres d'un incinérateur. Les variations mesurées sans lien avec le taux d'exposition aux vents des stations ne permettent pas de faire un lien avec l'activité de l'unité de traitement des boues. Pour la majorité des éléments métalliques on constate que les variations des teneurs sont peu significatives au cours des différents plans de surveillance si l'on considère l'incertitude analytique. Les concentrations sont souvent

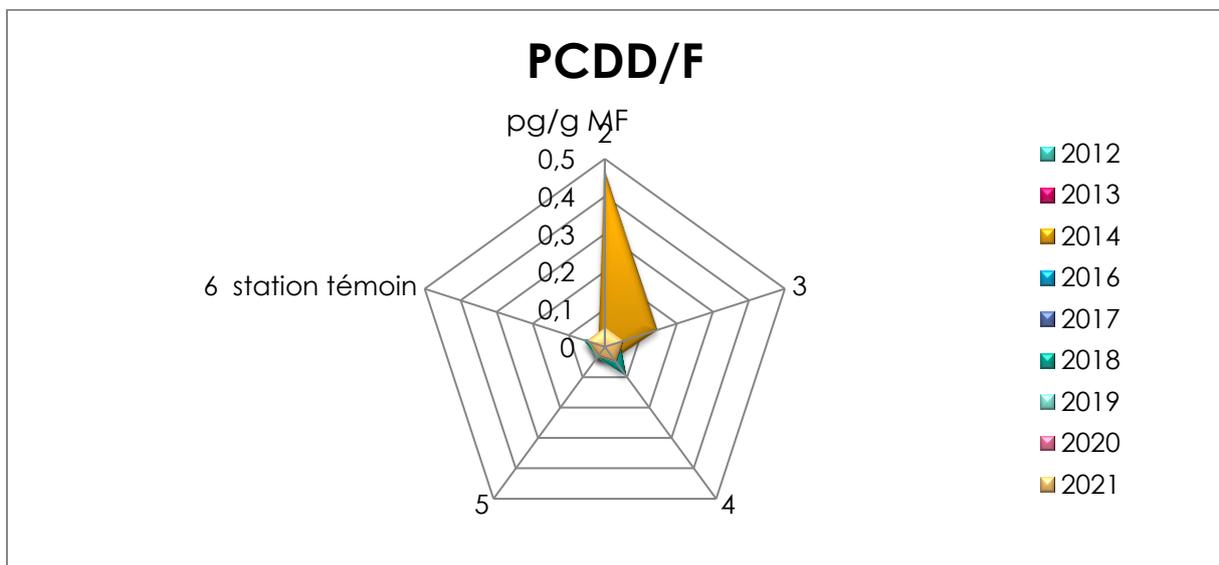
conformes aux valeurs attendues en zone urbaine et équivalente à celles mesurées en 2012 avant la mise en marche du four.

Pour le Mn, des valeurs supérieures au bruit de fond urbain ont été relevées en 2018 et 2021 sur la station 3, sans atteindre des niveaux inquiétants, et dans une moindre mesure, sur les stations 4 et 5 en 2021, pour lesquelles des concentrations plus marquées que celles habituellement relevées sont mesurées.



Résultats relatifs aux légumes

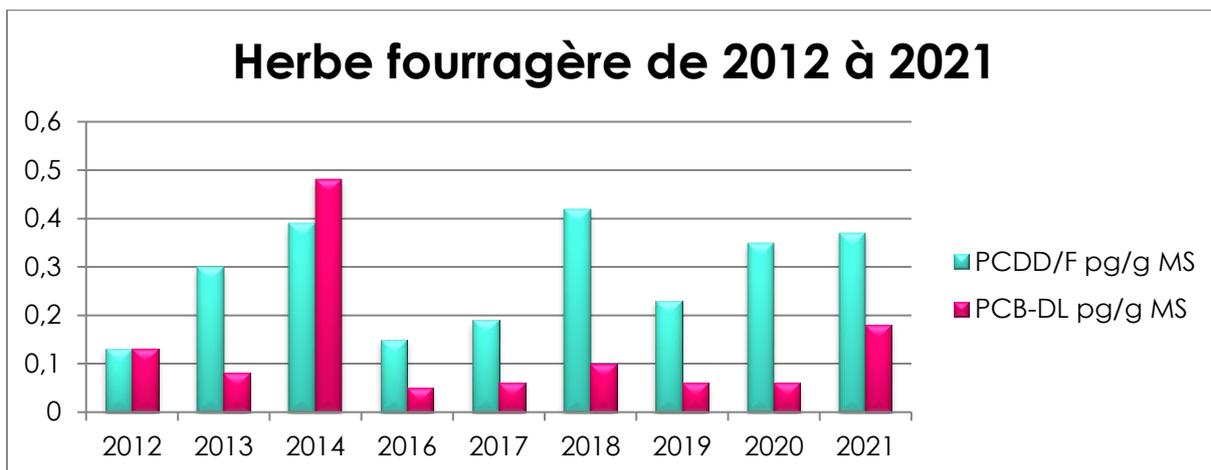
- Dioxines/furannes** : Les concentrations en PCDD/F mesurées sur les stations d'impact sont similaires voire inférieures à celle mesurée sur la station témoin (station 6). Les teneurs observées sont faibles et nettement inférieures au niveau d'intervention défini par la Commission Européenne, quel que soit le degré d'exposition des stations aux vents. Ainsi, les choux échantillonnés sur les différentes stations ne mettent pas en évidence de constat d'impact de l'unité d'incinération de la STEP sur son environnement.



- **PCB-DL** : Les résultats montrent qu'aucun gradient de concentration n'est observé entre les stations de mesures. Les teneurs en PCB-DL mesurées dans les choux sont toutes faibles et inférieures au niveau d'intervention fixé par la Commission Européenne. Ces constats permettent de mettre en avant l'absence d'impact de l'unité d'incinération sur les teneurs en PCB-DL dans les légumes. Les concentrations en PCB-DL mesurées dans les choux présentent des fluctuations d'ampleur modérée d'une station et d'une année à l'autre à l'exception de l'année 2018 pour laquelle les variations mesurées étant essentiellement dû à l'augmentation de la limite de quantification du PCB126. Les résultats obtenus en 2021 sont dans la gamme moyenne des données enregistrées depuis 2017 sur chaque station et elles restent inférieures au niveau d'intervention fixé par la Commission Européenne pour les denrées alimentaires. Enfin, les teneurs mesurées sur les stations d'impact potentiel sont comparables aux teneurs observées sur la station témoin.
- **Métaux** : L'analyse des résultats dans les choux montre que dans la grande majorité des cas les teneurs obtenues sur les stations d'impact potentiel sont similaires voire inférieures à celles relevées sur la station témoin (station 6), à l'abri des vents en provenance de l'usine. Seules quelques valeurs sont significativement supérieures au témoin local. Il s'agit du Ni et du Tl sur la station 2, station d'impact principale, et du Cu sur la station 4, située à 2,6 km dans le même axe que la station 2 mettant en évidence des retombées sur ces stations. Depuis 2017, les concentrations métalliques dans les choux sont variables d'une année à l'autre. Aucune tendance claire ne peut être identifiées quant à l'évolution temporelle ou la distribution spatiale des éléments. Dans la majorité des cas, les teneurs obtenues sur les stations d'impact potentiel sont conformes aux valeurs attendues dans un environnement non impacté. Les teneurs en métaux observées en 2021 appartiennent aux gammes de concentrations mises en exergue les années précédentes. Néanmoins, une hausse globale des concentrations sur la zone d'étude, y compris visible sur la station témoin, est observée pour les éléments As, Cr, Pb et V. Néanmoins la prise compte de la typologie des stations et leur taux d'exposition aux vents ne permet pas de faire un lien avec l'activité de l'incinérateur des boues.

Résultats relatifs aux herbes fourragères

- **Dioxines/furannes et PCB-DL** : Que ce soit pour les PCDD/F ou pour les PCB-DL, toutes les valeurs interprétatives et de gestion sont respectées. Pour ces paramètres et selon la méthodologie employée, les graminées peuvent être consommées par les animaux. Les teneurs obtenues en 2021 sont dans la gamme des concentrations mesurées lors des précédents programmes de mesure pour le PCDD/F et sensiblement supérieures pour les PCB-DL. Cette variation observée est essentiellement due à la variation de la limite de quantification du PCB126.

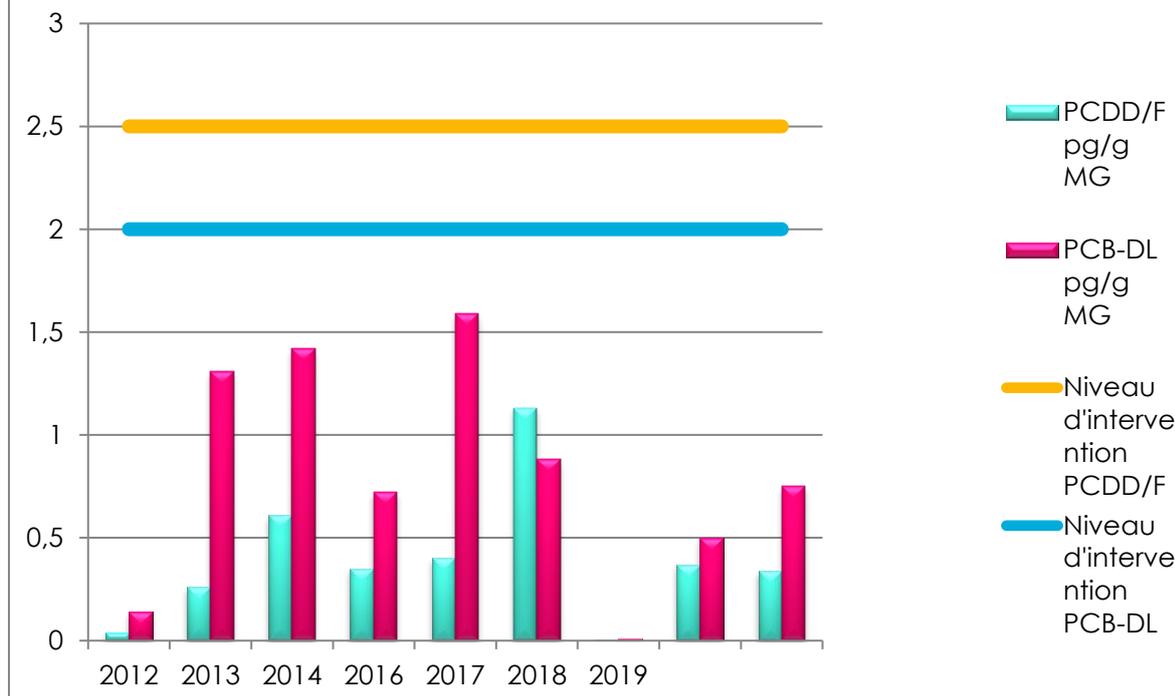


- Métaux** : Les résultats dans les herbes fourragères montrent que les concentrations sont souvent inférieures aux limites de quantification analytiques (cas des éléments As, Co, Cr, Hg, Sb, Tl et V). Pour les éléments quantifiés, les teneurs mesurées sont faibles et inférieures aux valeurs traditionnellement observées dans des graminées non exposées à des sources exogènes de contamination métallique. L'évolution des concentrations en métaux ne met pas en évidence de variations importantes des concentrations depuis 2012, malgré une hausse des concentrations pour certains métaux (As, Cr, Ni, Pb et V) en 2016 et en Ni en 2020, tout en restant représentatives du bruit de fond local. Depuis 2017, les teneurs obtenues sont homogènes au fil des années et semblables à celles mesurées avant le fonctionnement du four.

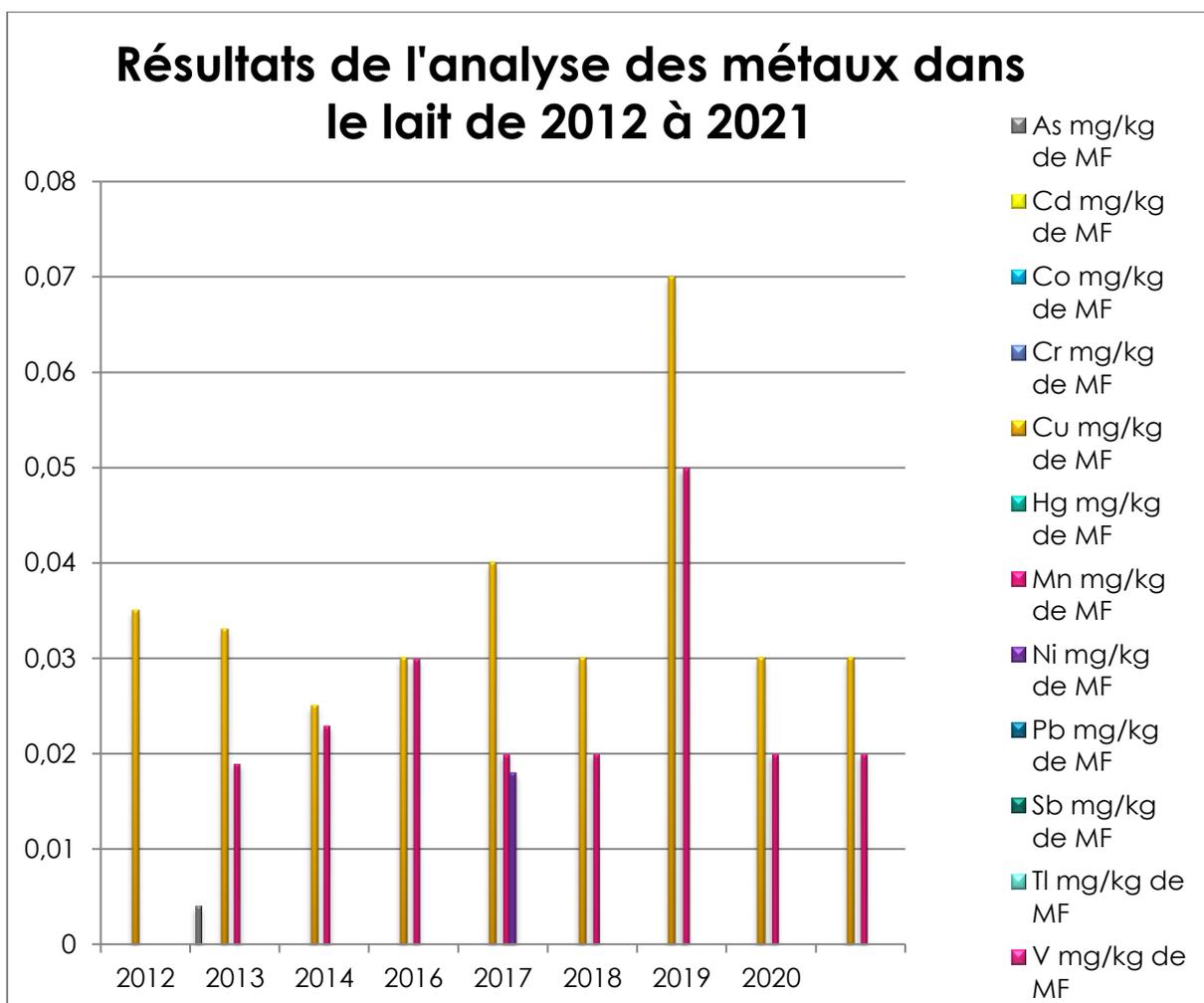
Résultats relatifs au lait

- Dioxines/furannes** : La teneur en dioxines/furannes mesurée dans le lait est inférieure à la teneur maximale fixée par le règlement (UE) 1259/2011. Le résultat de l'analyse de dioxines/furannes dans l'échantillon de lait prélevé rend compte d'une situation de non-contamination. Depuis le début de la surveillance la valeur réglementaire a toujours été respectée. Néanmoins, elles sont toutes supérieures à la concentration mesurée lors de l'état initial en 2012.

Résultats de l'analyse des PCDD/F et des PCB dans le lait de 2012 à 2021



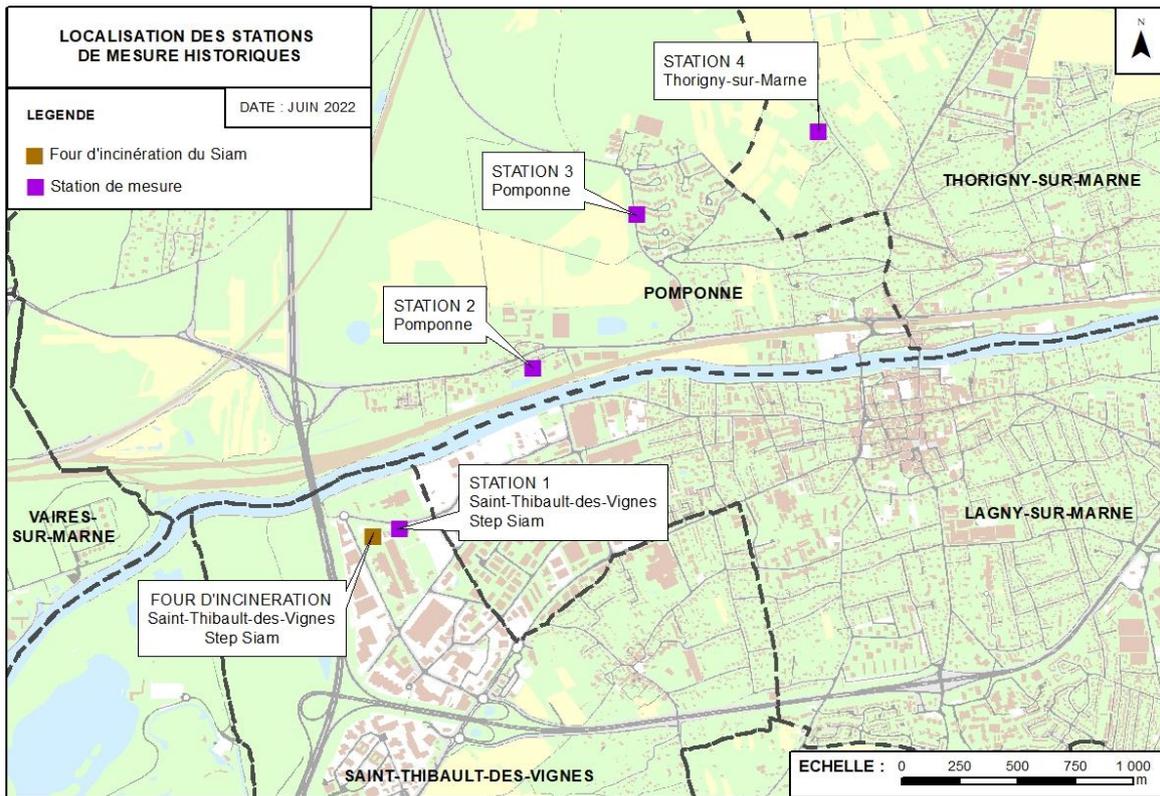
- PCB-DL** : Les résultats des analyses de PCB-DL dans l'échantillon de lait rendent compte d'une situation conforme à la réglementation. Depuis 2013, les teneurs en PCB-DL ne mettent en évidence aucune tendance claire.
- Métaux** : Seuls le cuivre et le manganèse sont quantifiés dans l'échantillon de lait. La comparaison des résultats avec les données bibliographiques disponibles ne met pas en évidence d'impact significatif des retombées atmosphériques métalliques à proximité de l'unité de traitement des boues. L'ensemble des teneurs sont inférieures ou proches des valeurs observées dans le lait « tel que consommé » présentées par l'étude de l'ANSES. Les valeurs observées annuellement sont très proches de celles mesurées en 2012 lors de l'état initial. L'As, le Cu, le Mn et le Ni sont les seuls éléments quantifiés au moins sur une campagne. Les métaux légiférés ne sont jamais quantifiés et respectent donc le seuil réglementaire. Les autres métaux présentent des teneurs toujours inférieures ou équivalentes aux valeurs issues de l'enquête ANSES sauf le Mn en 2019.



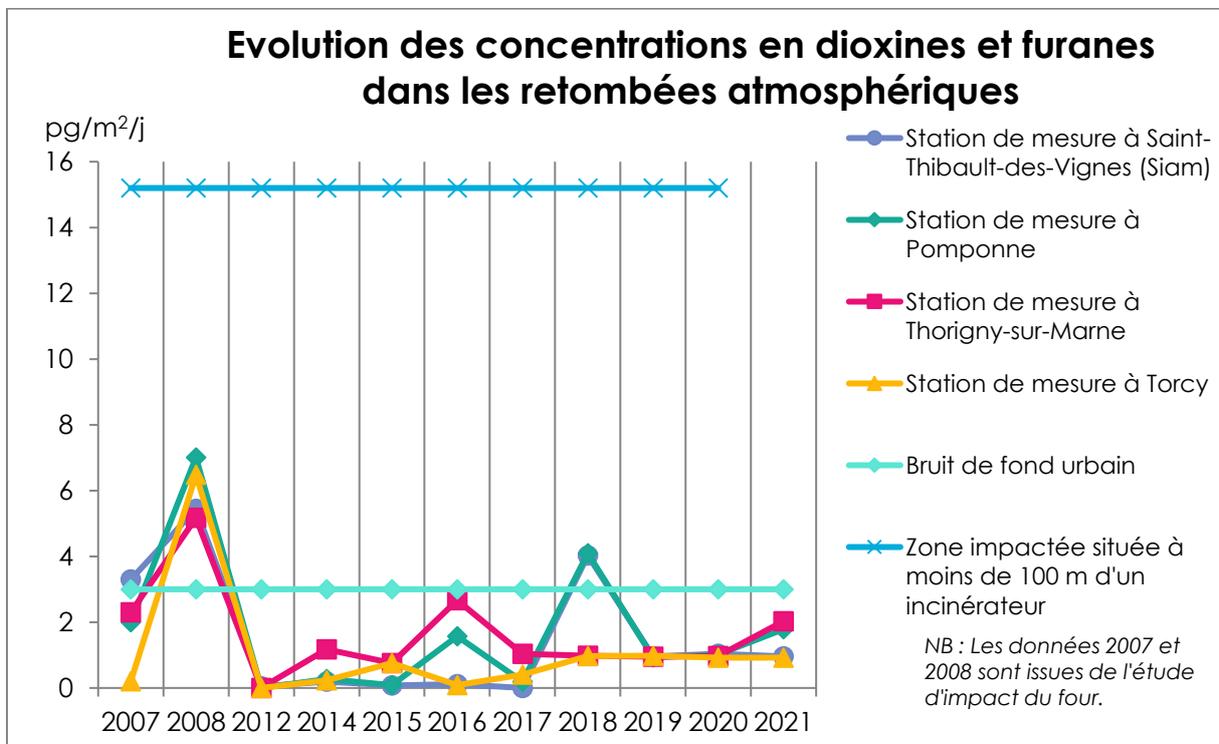
3.2.3.3. Historique des résultats de 2007 à 2021 :

- Stations de mesure retenues pour la comparaison pluriannuelle :

Les études menées en 2007 et 2008 dans le cadre de l'étude d'impact du four d'incinération du Siam présentent 4 stations de mesures comparables avec les études environnementales annuelles :

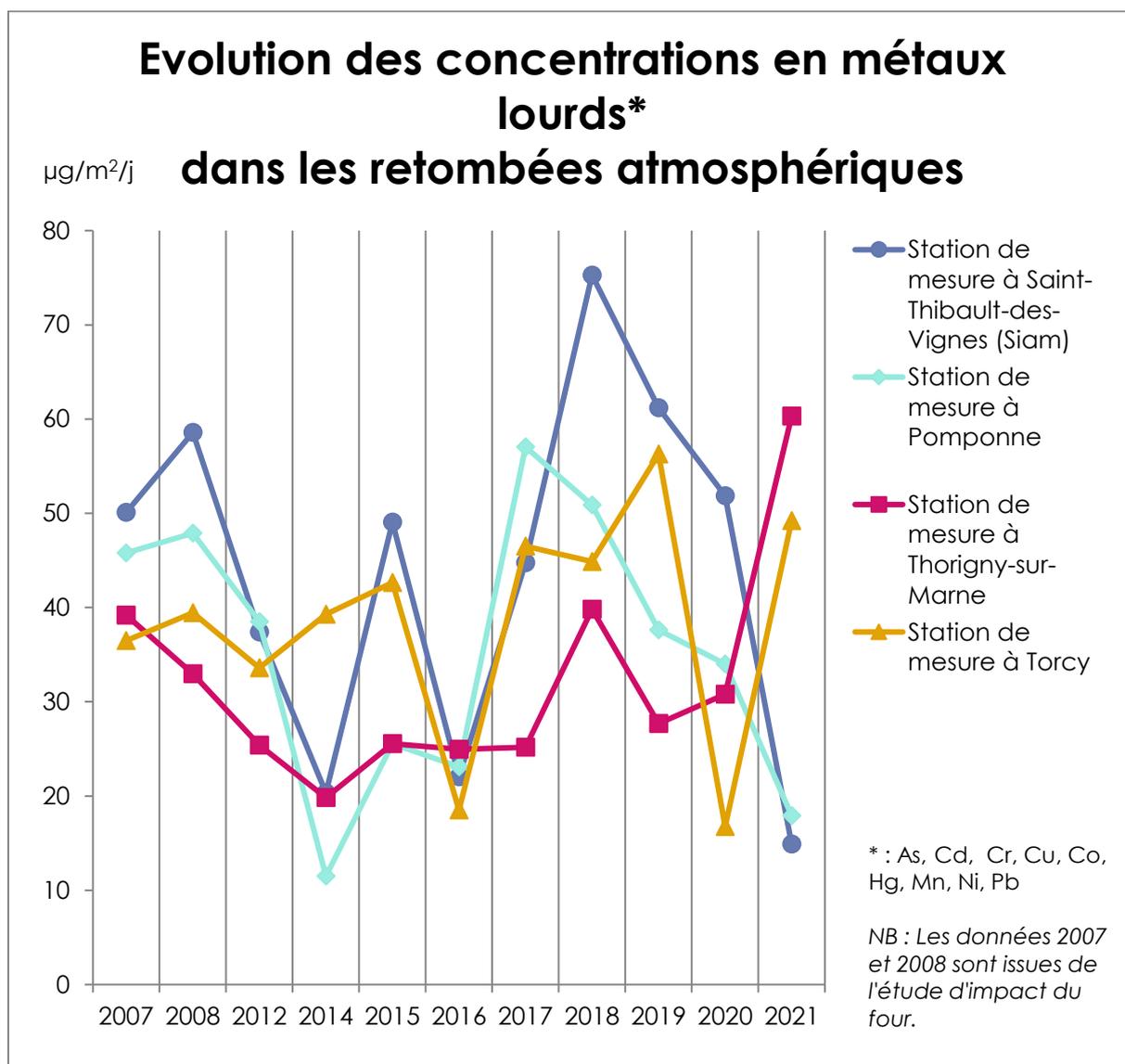


- Concentrations en dioxines et furanes dans les retombées atmosphériques :



Depuis 2019, les concentrations en PCDD/F mesurées sur ces stations sont de nouveau du même ordre que celles mesurées avant l'activité du four en 2012.

- Concentrations en métaux lourds dans les retombées atmosphériques :



Pour la majorité des éléments métalliques on constate que les variations des teneurs sont peu significatives au cours des différents plans de surveillance si l'on considère l'incertitude analytique. Les concentrations sont souvent conformes aux valeurs attendues en zone urbaine et équivalente à celles mesurées en 2012 avant la mise en marche du four.

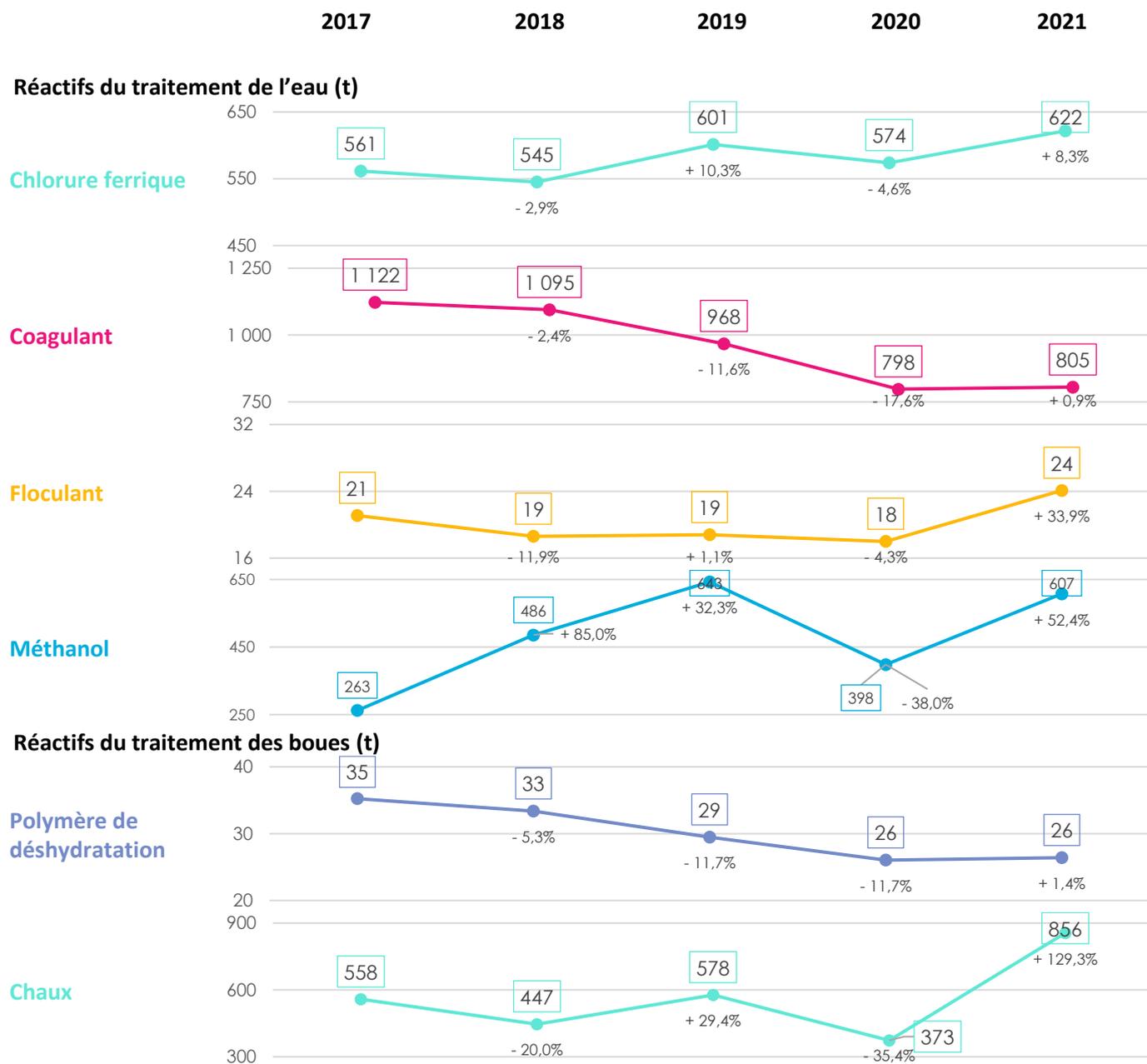
3.2.3.4. Conclusion de l'étude environnementale 2021 :

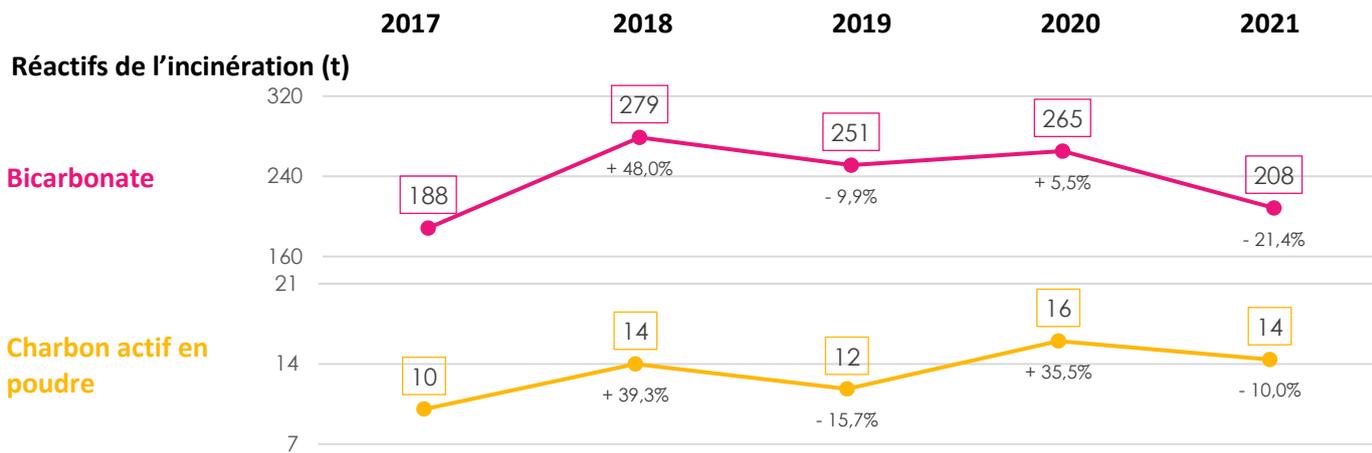
« Globalement, les niveaux de contamination mesurés dans les différentes matrices n'indiquent pas de constat d'impact environnemental de l'unité d'incinération des boues de la STEP de Saint-Thibault-des-Vignes. Les teneurs observées sur l'ensemble des stations sont globalement conformes aux valeurs attendues habituellement sur ces matrices en l'absence de source émettrice locale. L'évolution récentes des niveaux montre de rares anomalies mesurées de façon ponctuelle et isolée, sans lien direct avec l'activité de l'installation. »

3.3. Autres données techniques

3.3.1. Énergie, eau et réactifs consommés :

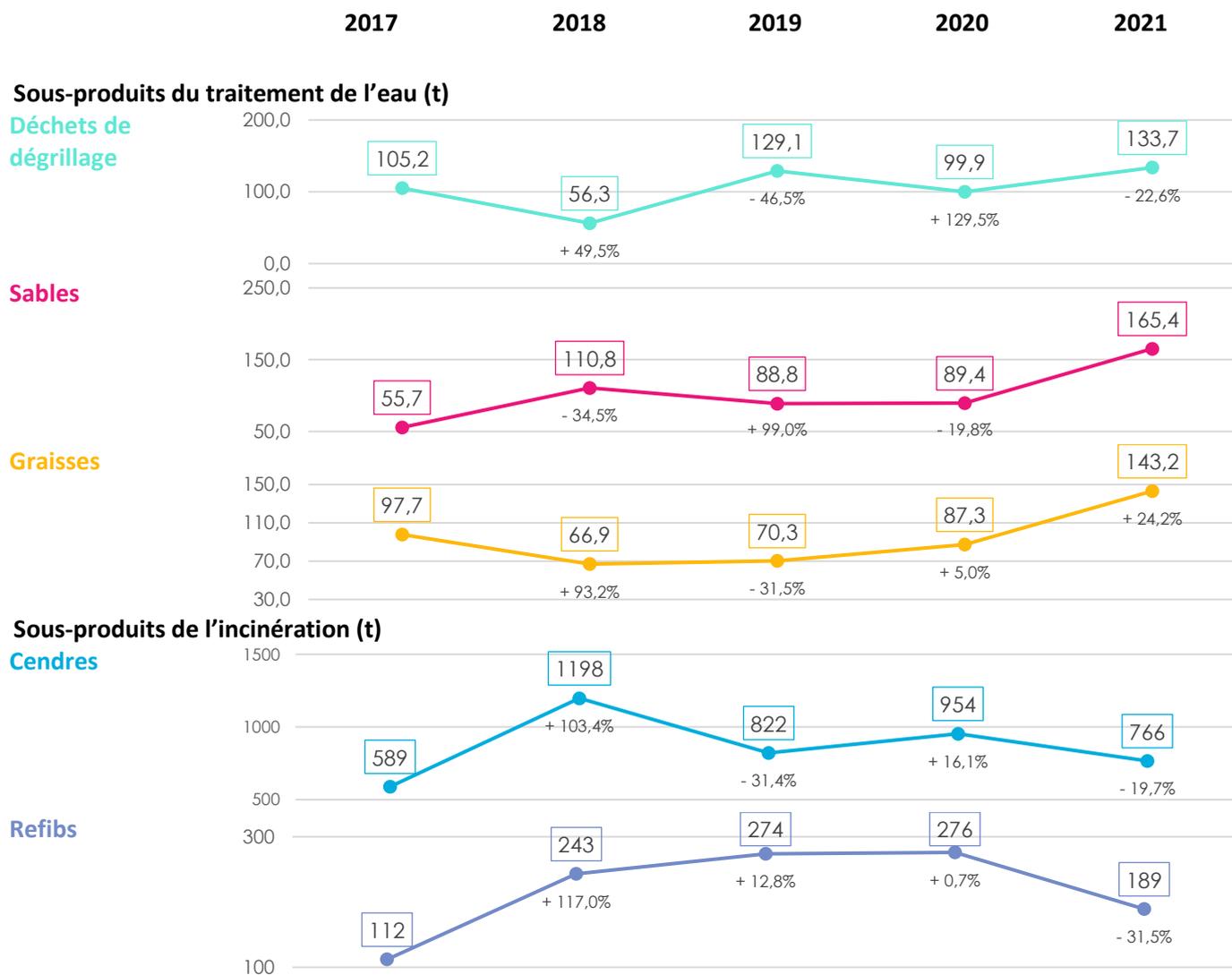
Représentations graphiques de l'évolution des consommations en réactifs. Les valeurs sont présentées en tonnes par an.



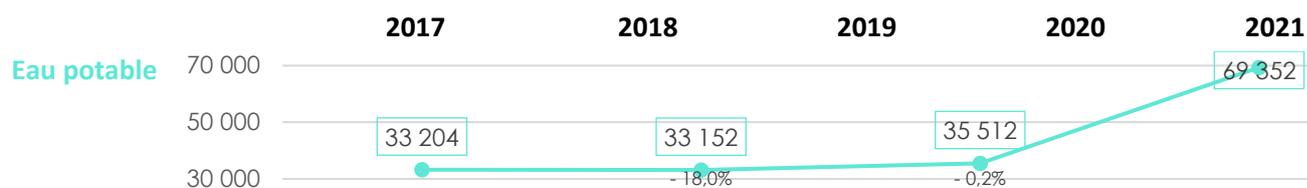


3.3.2. Sous-Produits

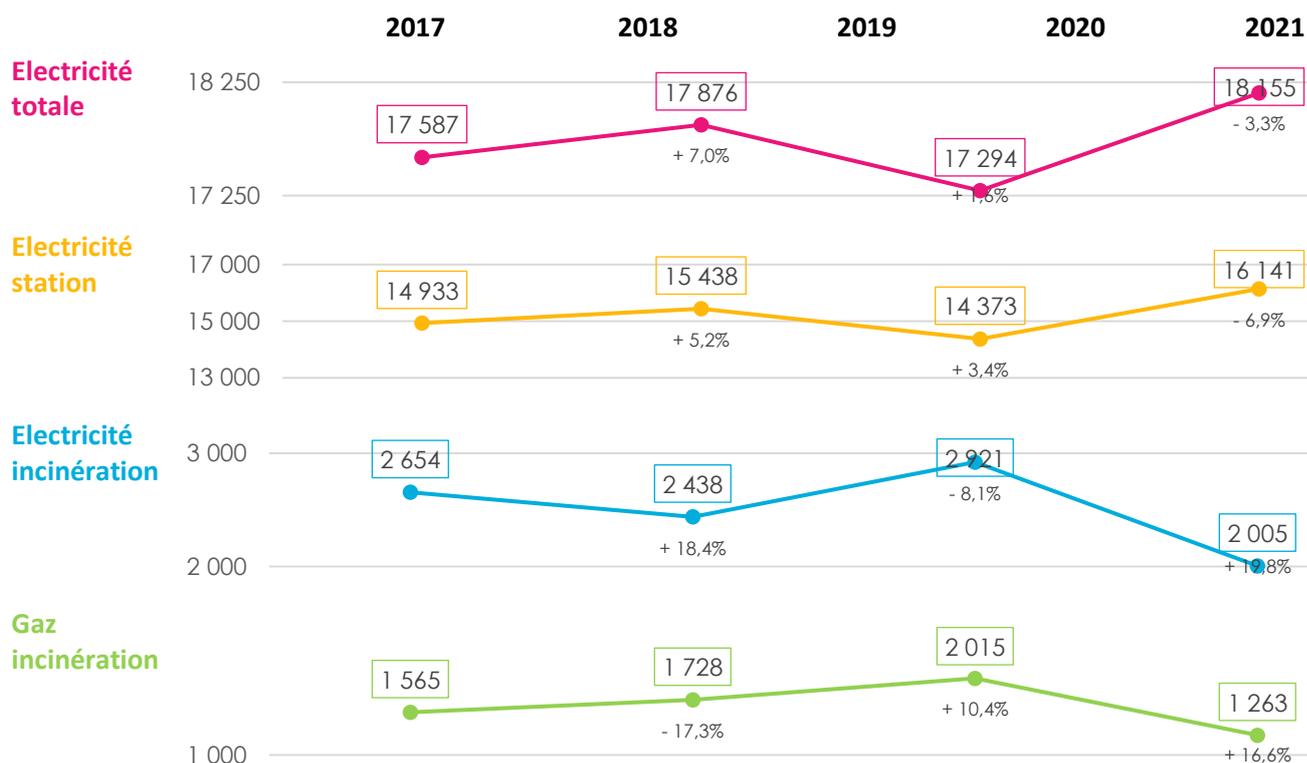
Au vu du tableau pluriannuel, il apparaît que la production de déchets issus du prétraitement des eaux, n'a pas de stabilité d'une année à l'autre. En 2021, le nouvel exploitant ayant remis en service les agitateurs des baches tampon, il est probable qu'une quantité plus importante de déchets de prétraitement ait été générée.



3.3.3. Eau potable (m³)



3.3.4. Energie (MWh/an)



3.4. Principales opérations de renouvellement et d'investissement

Les opérations de renouvellement et de gros entretien sont réalisées par l'exploitant.

Les montants alloués à ces travaux constituent le compte de GER (Gros entretien et Renouvellement). Ces montants sont contractuellement établis pour chaque année.

Les opérations les plus notables sont présentées ci-dessous :

3.4.1. File eau

- **Renouvellement d'une vanne**

Une vanne eaux sales située dans la galerie biologique T4 a été constatée fuyarde et a fait l'objet d'un renouvellement :



- **Bac de rétention local haute tension**

Mise en place d'un bac de rétention dans le local haute tension de la zone 50 et de plaques inox :



3.4.2. File boue

- **Renouvellement canalisation**

Renouvellement d'une partie de la canalisation de transfert des boues sous pression :



- **Arrêt froid**

Arrêt froid du four du 10 mai au 22 juillet 202, avec notamment le renouvellement de l'échangeur air-air sortie four :



Introduction du nouvel échangeur thermique dans le bâtiment, puis mise en place



Ouverture du trou d'homme



vidange du lit de sable

3.4.3. Etudes et investissements

L'exploitant a, au cours de l'année 2021 :

- Réalisé l'analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité (AMDEC), étude livrée en décembre 2021. Exemple de rendu de l'AMDEC :

N° ligne	Filière	Fonction	Cause identifiée	Evènement redouté	Type d'impact	C (2)	C (3)	N°	Type d'équipement concerné	Type de recommandation	Recommandation
115	File eau	Dégrilleur T4	Pompe Entretien / grosse réparation	Inondation totale ou partielle des installations ou détérioration significatives des équipements	Environnement	R3	R2	3	Equipement	Stock/Secours	Prévoir une pompe exhaure Dégrilleur T4 en stock
118 121	File eau	Dégrilleur T4	LSL (régulation) Entretien / grosse réparation LSH (régulation) Entretien / grosse réparation	Inondation totale ou partielle des installations ou détérioration significatives des équipements	Environnement	R3	R2	4	Instrumentation/Autom.	Instrumentation/Autom.	Prévoir une sonde de niveau (LIT) exhaure Dégrilleur T4 en régulation principale et programmer les poires en secours pour le poste exhaure
194 200	File eau	Extraction des sables T4	Pompe d'extraction sables Entretien / grosse réparation Pompe d'extraction sables Entretien / grosse réparation	Rejet hors norme hors du périmètre de la STEP	Environnement	R3	R2	5	Equipement	Stock/Secours	Prévoir une pompe d'extraction sables T4 en stock
295	File boue	Prétraitement T4 - Reprise des flottants	LIT Entretien / grosse réparation	Rejet hors norme hors du périmètre de la STEP	Environnement	R3	R2	6	Instrumentation/Autom.	Instrumentation/Autom.	Prévoir la mise en place d'une poire de niveau très haut Reprise des flottants T4 avec alarme

- Mis en place une plateforme d'échange de données MarneoVision, et mis en œuvre un Home CPO (Centre de pilotage opérationnel) et débuté la GMAO :



- Avancé le projet de méthanisation des boues d'épuration. En 2021, les étapes suivantes ont été franchies :
 - 05/10/2020 : Transmission du projet de DDAE aux Services de l'Etat. Les Services de l'Etat recommandent l'intégration du four au périmètre du Dossier,
 - - 12/03/2021 : Dépôt du Dossier de Demande d'Autorisation d'exploiter,
 - - 04/08/2021 : Dépôt du dossier de demande de Permis de Construire,
 - - Compléments à la demande des Services de l'Etat : 12/10/2021 (concernant l'étude paysagère) et 10/11/2021 (concernant l'étude d'impact).



- Procédé aux études et fait évoluer le projet de bâtiment pédagogique à la demande du Siam :



- Réalisé les investissements contractuellement définis par le Siam pour renouveler le système de contrôle commande de l'usine Yokogawa, dont l'obsolescence était programmée, et fait installer l'outil de gestion de bases de données et d'historisation Exaquantum.

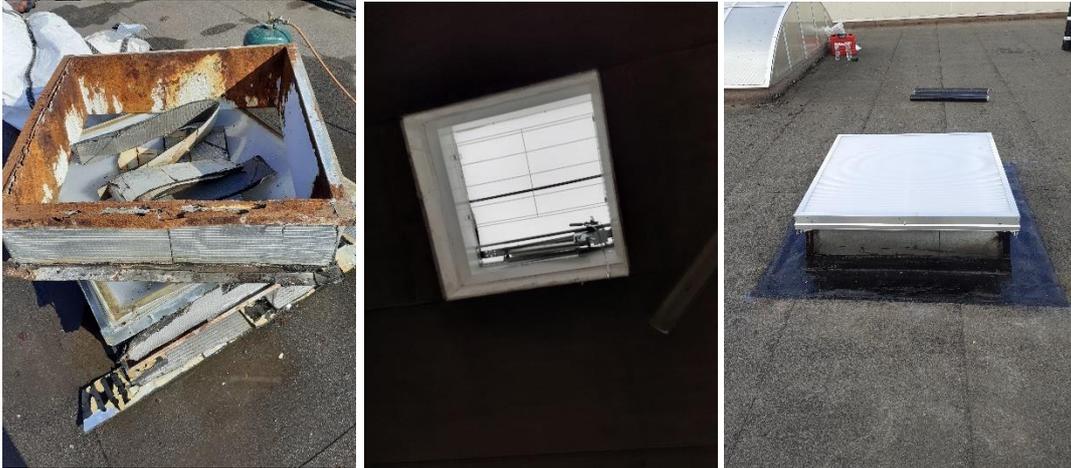
3.5. Investissement et études Siam

Lorsque les travaux consistent en l'ajout de nouveaux équipements et ouvrages, ou en des mises aux normes, les travaux sont supportés par le Siam.

Les principales opérations d'investissement sont présentées ci-dessous :

- **Maitrise d'œuvre et travaux de mise en conformité, création et remplacement de lanterneaux**

Sous la maitrise d'œuvre de SCC (mission de suivi des travaux lancée en 2021 de 9 680 €HT suite aux études), le contrôle technique de APAVE pour 3 900 €HT, suite à un premier appel d'offres classé sans suite, les travaux ont été dévolus à l'entreprise KINGSPAN en mai 2021 pour un montant de 242 000 €HT. Les travaux de mise aux normes ont été réalisés en 2021, les travaux de création étant en suspens dans l'attente des notes de calcul de l'entreprise et leur validation par le bureau de contrôle.



- **Maitrise d'œuvre pour la rénovation du laboratoire de la station d'épuration**

Compte tenu de son ancienneté et de sa vétusté, la rénovation et mise aux normes du laboratoire a été confiée au bureau d'études B3E pour un montant de 17 500 €HT. La mission de maitrise d'œuvre complète a été lancée en septembre 2021, sous le contrôle technique de BTP consultants pour un montant de 2 500 €HT.



Etat actuel du laboratoire



Projet de rénovation du laboratoire

- **Cloisonnement de la salle informatique**

Afin d'améliorer la sécurité informatique de l'usine et conformément aux recommandations de l'étude de sûreté, il a été décidé que l'ensemble des équipements sensibles de l'usine seraient dorénavant installés dans la salle de supervision T4, sous alarme. L'opération a été réalisée en juillet 2021 pour un montant de 7845 €HT et confiée à l'entreprise ABIS.



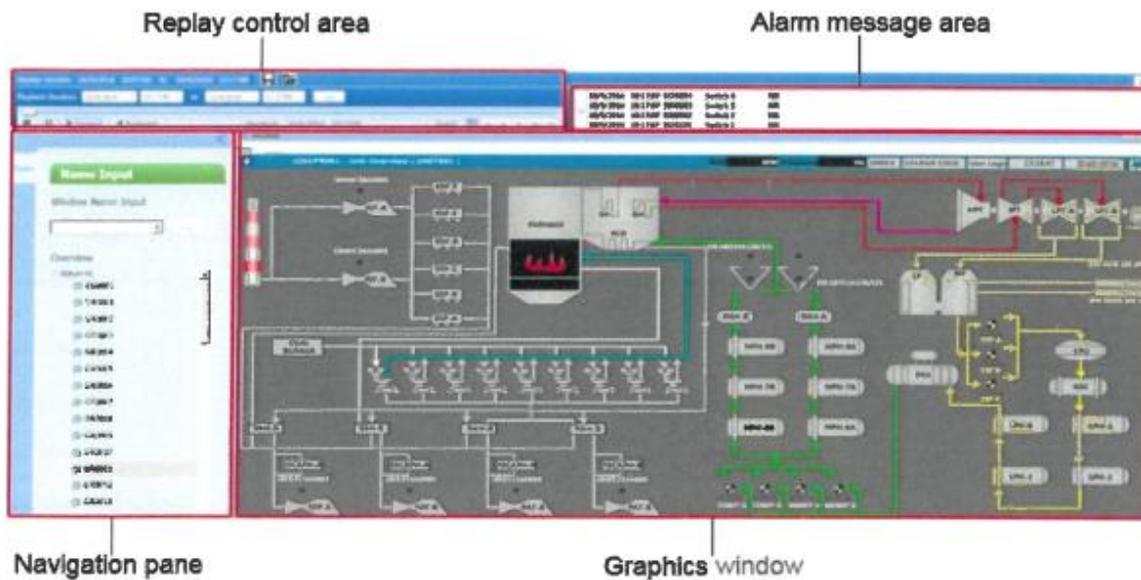
- **Opérations de fin de contrat**

Les opérations de fin de contrat avec le précédent délégataire Veolia ont donné lieu à des prestations d'avocat confiées à Me Roll pour la rédaction de courriers d'échange sur les dysfonctionnements constatés pour 4 900 €HT.

D'autre part, des constats contradictoires ont été réalisés en mars et avril 2021 sur les cellules biologiques, la désodorisation et les bâches.

- **Mise en place d'une solution Centrum Replay**

Le principe de cette solution logicielle est d'enregistrer les données procédés et les actions opérateur afin de les rejouer chronologiquement dans une interface compatible avec le système de contrôle commande de la station d'épuration, à des fins de formation ou analyse. Le montant de cet achat, réalisé auprès de Yokogawa, et comprenant l'installation, s'élève à 50 000 €HT.



3.6. Comparatif des Données Techniques : Jablines

La station de Jablines a été conçue pour traiter des effluents domestiques à capacité nominale de 800 équivalents habitants.

Il n'existe pas d'arrêté préfectoral d'autorisation de rejet spécifique, les obligations prévues par l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 sont donc appliquées.

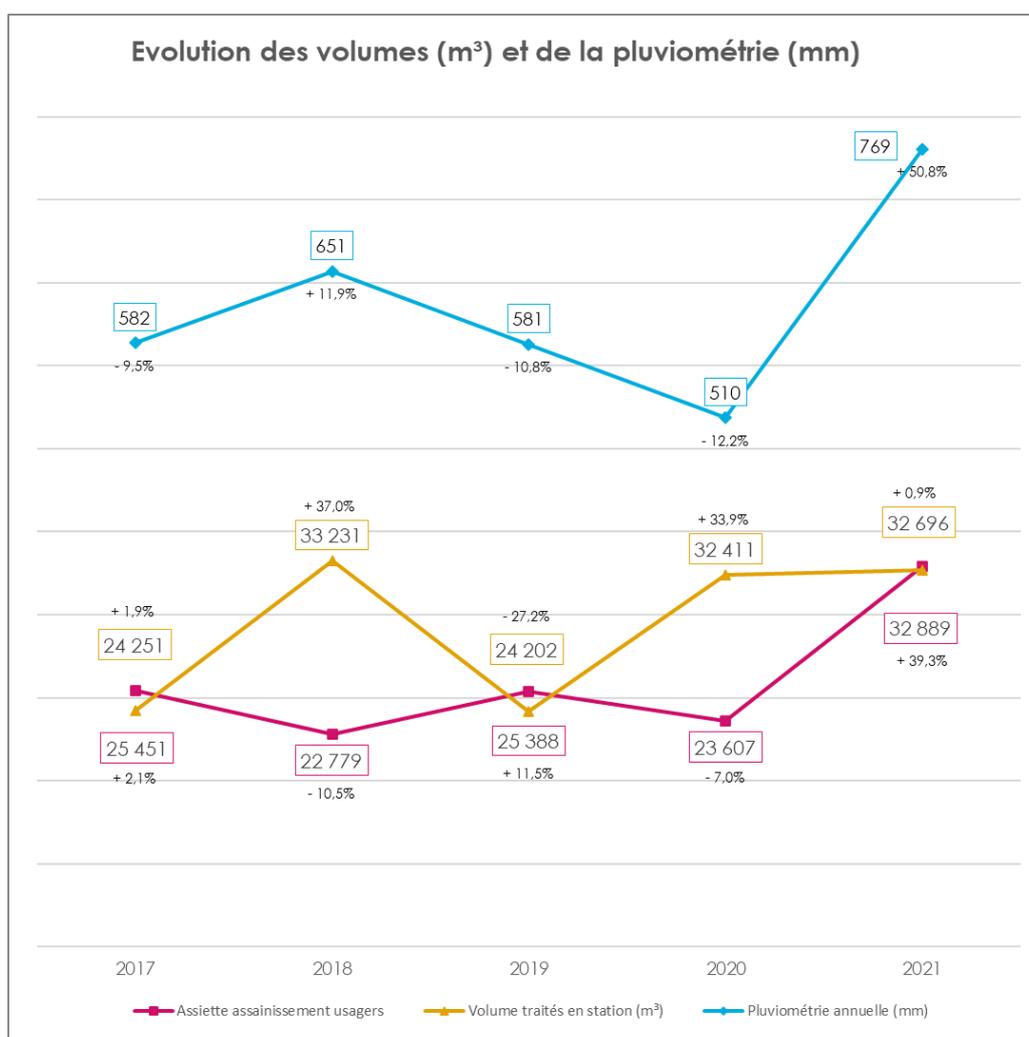
3.6.1. Les indicateurs techniques de Jablines

	2021	Évolution 2021/2020
Nombre de communes raccordées	1	0%
Territoire desservi	Système d'Assainissement de Jablines	-
Mode d'exploitation du service	Concession	-
Population	693	+0,1%
Volume facturé m ³	32 889	+ 39%
Nombre de collectivités « maître d'ouvrage »	1	0%
Filière de traitement	Dégrillage, dégraissage, bassin d'aération, clarificateur	-
Date de mise en service	1993	-
Commune d'implantation :	Jablines	-
Capacité nominale STEU en EH	800 EH	0%
Nombre d'abonnés raccordés	244	+2,5%
Rejet soumis à	Arrêté ministériel du 21/07/2015	-
Milieu récepteur	La Marne	-
Type de milieu récepteur	Eau de surface	-
Débit de référence journalier admissible en m ³ /j	120	-
Charges rejetées par l'ouvrage	Voir paragraphe 3.6.4.	
Total de boues produites tMS	4,3	-10,4%
Total de boues évacuées tMS	4,3	-10,4%

3.6.2. Les volumes

Données Volume en m ³	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution % 2021/2020
Assiette assainissement usagers	25 451	22 779	25 388	23 607	32 889	39%
Volume traité en station	24 251	33 231	24 202	32 411	32 696	+1%
Pluviométrie	582	651	581	510	769	+51%

Bien que desservi par un système de collecte séparatif, les volumes reçus en station sont influencés par la pluviométrie.



3.6.3. Les déversements et by-pass

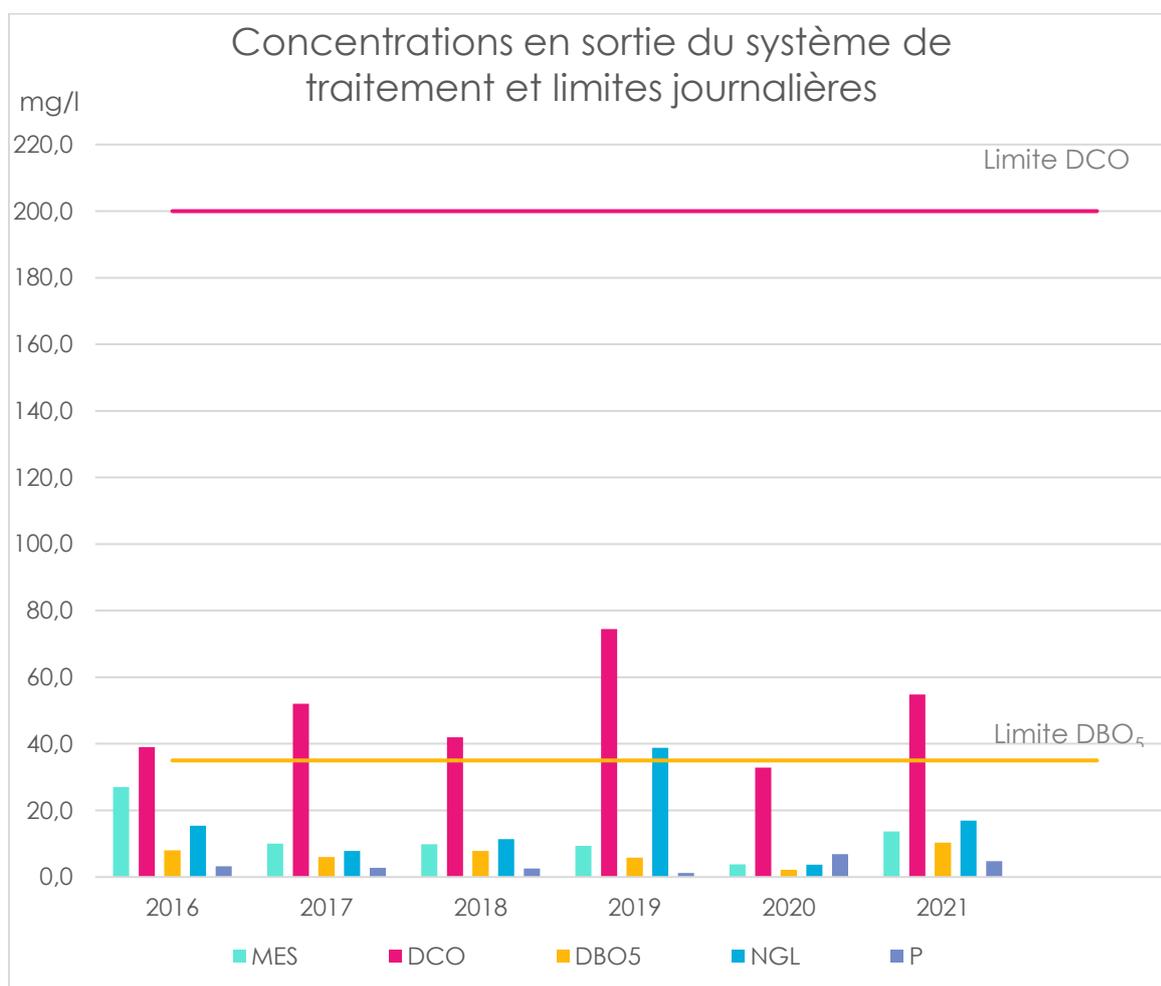
Au cours de l'année 2021 aucun by-pass ou déversement en tête de station n'a été réalisé.

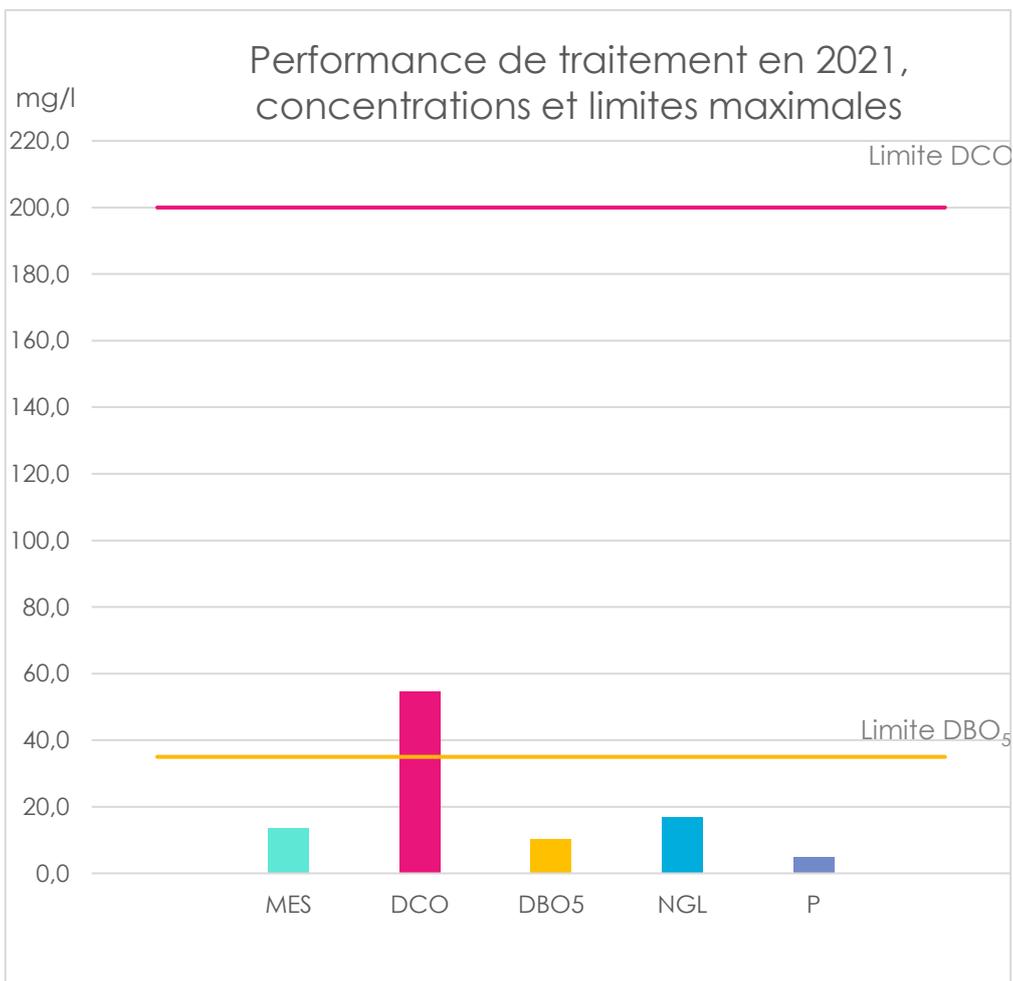
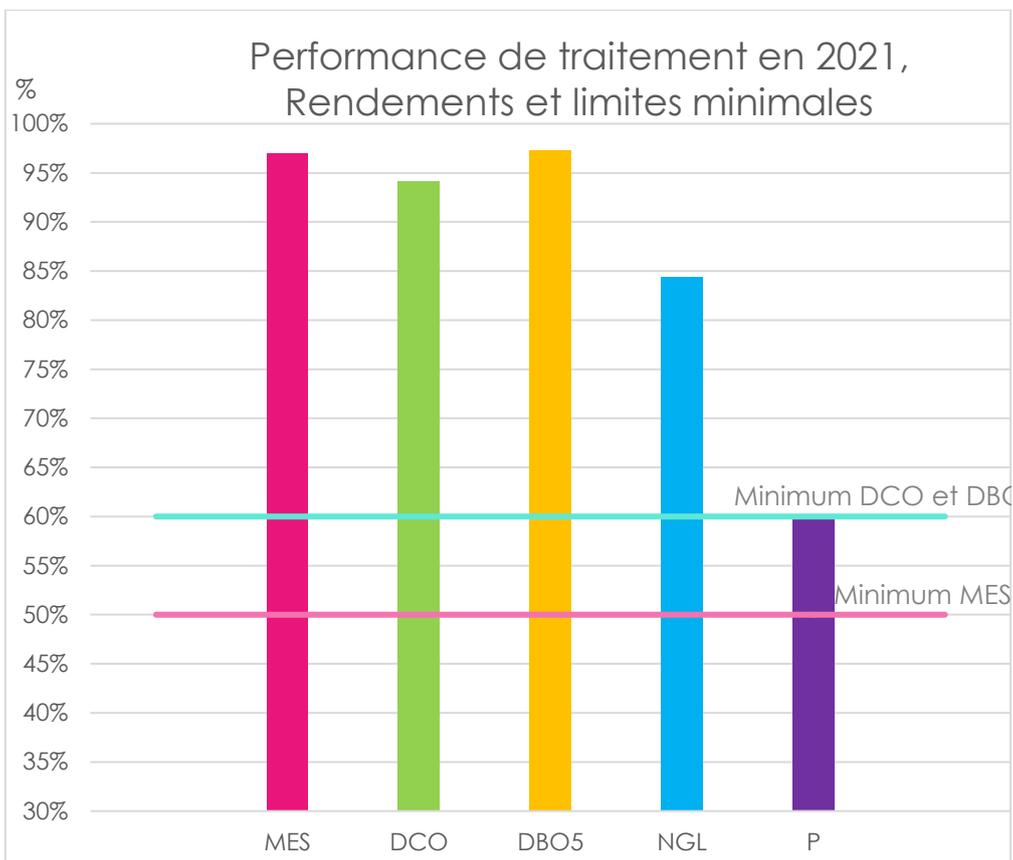
3.6.4. Concentrations en entrée, en rejet et Rendements

Les tableaux ci-dessous résument les résultats analytiques et les charges des paramètres des bilans d'autosurveillance. Les mesures étant ponctuelles, les taux d'évolution sont calculés mais ne sont pas pertinents, car les valeurs quotidiennes peuvent être très variables d'une journée à l'autre ;

Valeurs moyennes annuelles	Normes de rejet journalières	Normes de rejet annuelles	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution n/n-1
Matières en suspension (MES) Particules fines en suspension dans l'effluent (sable, argile, produits organiques, particules de produits polluants, micro-organismes, ...)									
Concentration (en mg/l)	-	-	27,0	10,0	9,8	9,4	3,8	13,7	+261%
Rendement (en %)	50%	-	94,5%	98,3%	97,8%	96,9%	98,9%	97,0%	-2%
Demande Chimique en Oxygène (DCO) Pollution oxydable évaluée par la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation chimique de la pollution carbonée.									
Concentration (en mg/l)	200	-	39,0	52,0	42,0	74,5	32,9	54,8	+67%
Rendement (en %)	60%	-	91,0%	95,3%	94,3%	88,6%	95,8%	94,1%	-2%
Demande Biochimique en Oxygène (DBO ₅) Pollution biodégradable évaluées par la quantité d'oxygène consommée en 5 jours par les micro-organismes responsables de la dégradation de la matière carbonée.									
Concentration (en mg/l)	35,0	-	8,0	6,0	7,8	5,8	2,2	10,3	+368%
Rendement (en %)	60%	-	95,0%	98,7%	97,7%	97,7%	99,5%	97,3%	-2%
Azote global (NGL) Pollution azotée : somme des molécules azotées organiques (protéines), ammoniacales (urées) et minérales (nitrites et nitrates)									
Concentration (en mg/l)			15,4	7,8	11,4	38,8	3,7	16,9	+357%
Rendement (en %)			-2,7%	93,6%	87,6%	45,3%	96,7%	84,4%	-13%

Phosphore total (Ptot)									
Pollution phosphorée : cumul du phosphore organique (résidus matière vivantes) et du phosphore minéral (polyphosphates des lessives, engrais, ...)									
Concentration (en mg/l)			3,20	2,70	2,53	1,24	6,90	4,80	-30%
Rendement (en %)			56,2%	80,4%	76,8%	86,5%	37,3%	60,0%	+61%





3.6.5. Boues

Les boues produites en 2021 ont été évacuées vers l'usine de Saint Thibault des Vignes pour centrifugation puis incinération.

	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution 2021/2020
Production de boues totale (TMS)	4,4	3,3	4	4,8	4,3	-10,4%

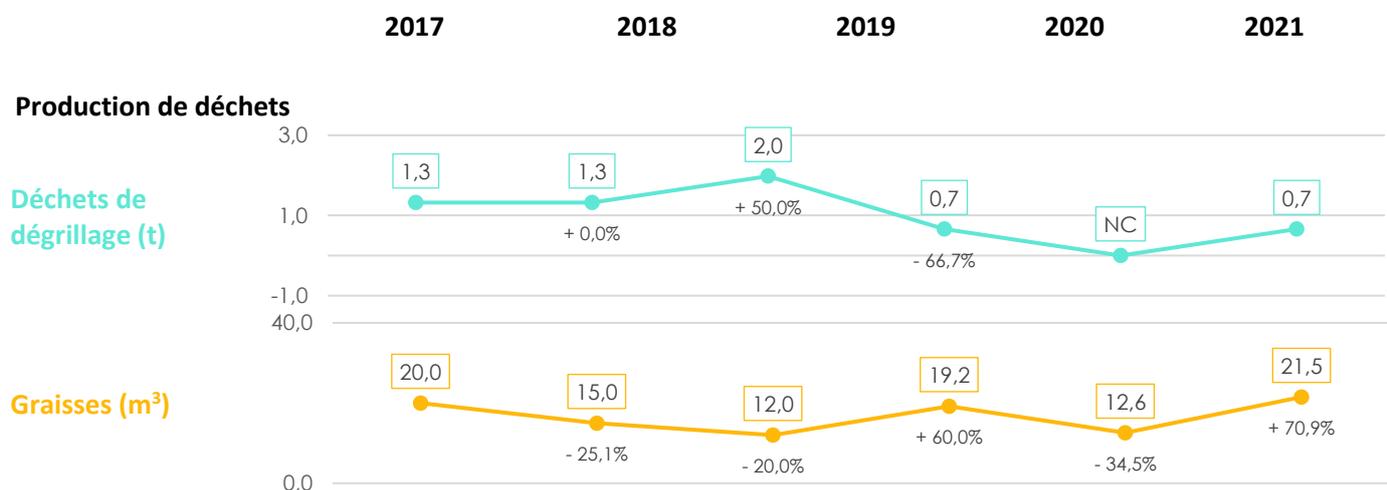
3.6.6. Autres données techniques

3.6.6.1. Consommations

Le procédé de traitement de la station de Jablines ne nécessite que de l'énergie électrique, aucun réactif.



3.6.6.2. Sous-Produits



Les refus de dégrillage sont recueillis dans un bac à ordures de 660 l et ont été évacués une fois dans l'année. En 2020, les valeurs n'ont pas été transmises pour ces déchets.

Les graisses et flottants sont aspirés par un camion hydrocureur plusieurs fois dans l'année.

3.6.7. Investissement Exploitant

- **Renouvellement caillebotis** pour sécurisation accès au moteur de la turbine :



- **Instrumentation du bassin d'aération** : installation d'un MESmètre pour optimiser le fonctionnement du bassin d'aération.



3.6.8. Investissement Siam

- **Equipement du by-pass**

Pour la mise en conformité du dispositif d'autosurveillance de Jablines, il est nécessaire d'installer un moyen d'estimer les débits bypassés.

Une étude a été menée en 2020 pour déterminer la meilleure solution d'équipement de ce point d'autosurveillance.

Après un premier appel d'offres infructueux en mai 2021, les travaux ont été engagés en novembre 2021 avec l'entreprise SAUR pour un montant de 48 910 €HT, et sous SPS Preventec pour un montant de 2 293 €HT.



3.7. Activité du service

3.7.1. Évolution du Contrat de concession

Rappel de la procédure :

- Début du contrat : 1^{er} janvier 2021, pour une durée de 12 ans, soit jusqu'au 31 décembre 2032. Société dédiée exploitante : Marneo, groupe Saur. Le contrat porte sur : l'exploitation des stations d'épuration ainsi que la réalisation et exploitation de la future unité de méthanisation.
- Avenant 1 du 08/07/2021, relatif au reversement au Siam des subventions attribuées à la société Marneo.

3.7.2. Contrôle technique et financier du contrat par le Siam

Le suivi du contrat s'effectue au travers de contacts réguliers, avec la société Marneo exploitante de la station.

Quatre réunions de suivi sont organisées au cours de l'année pour faire un point de synthèse technique et financière sur chaque trimestre. Elles réunissent les représentants des services de l'exploitation et de la maintenance de la société Equalia Services, des agents des services techniques, de la direction et des élus du Siam.

À l'occasion de ces réunions, l'exploitant rend compte :

- de ses activités de maintenance du patrimoine et d'entretien des équipements de la station et fait une présentation technique et un bilan financier des comptes de renouvellement et de gros-entretien liés au contrat ;
- du fonctionnement quotidien de l'exploitation ;
- des performances du traitement avec les résultats d'autosurveillance des filières eau et boues.

L'ensemble des informations et des réalisations de la société Marneo sont compilées une fois par an dans un rapport d'activité qui se décline en un Compte-Rendu Technique et un Compte-Rendu Financier (CRT et CRF) dont les contenus sont définis réglementairement et par le contrat de concession.

Une assistance à maîtrise d'ouvrage pour le contrôle du délégataire est assurée par le bureau d'études Collectivités Conseils pour un montant annuel de 8 000 €HT par an.

3.7.3. Rôle de Maître d'Ouvrage du Siam relatif à l'exploitation de ses installations

Le Siam en tant que Maître d'Ouvrage est responsable du contenu et de l'envoi des synthèses annuelles relatives à l'exploitation de ses installations.

L'exploitant élabore les projets de rapports annuels de l'autosurveillance, de la valorisation agricole et du fonctionnement du four d'incinération.

Le Siam réalise le contrôle des informations pour les approuver puis les transmettre aux services de l'État tels que l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, les services régionaux (DRIEAT²) et départementaux (SATESE³) de la Police de l'Eau, le service départemental de l'inspection des ICPE⁴.

Chaque année, le Siam compile des données d'autosurveillance et de suivi de ses installations et transmet ces informations à travers les différentes déclarations annuelles réglementaires :

- déclaration à l'Agence de l'Eau, en vue de la perception des primes d'assainissement collectif attribuées pour le fonctionnement des deux stations ;

² Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'aménagement et des transports ;

³ Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Station d'Épuration

⁴ Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

- déclaration GEREP⁵ sur le portail web dédié du ministère du développement durable, des émissions polluantes de la station de Saint-Thibault-des-Vignes et du four d'incinération ;
- déclaration annuelle des flux traités et émis par le four d'incinération en vue du traitement de la TGAP⁶ par le ministère des douanes.
- déclaration SISPEA⁷ sur le portail web dédié de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, pour la publication des données des services de l'assainissement.

3.7.4. La responsabilité du Siam en tant que Maître d'Ouvrage de la partie traitement du système d'assainissement

L'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅, a introduit une nouvelle responsabilité au Siam.

En effet, ce nouvel arrêté attribue aux Maîtres d'Ouvrage des stations d'épuration, la responsabilité de la synthèse et de la transmission annuelle de l'ensemble des résultats d'autosurveillance du système d'assainissement.

Ainsi le Siam a compilé, en 2021 :

- un bilan de l'autosurveillance pour l'ensemble du système d'assainissement, pour transmission à l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et à la Police de l'Eau,
- un programme d'autosurveillance pour l'année à venir sur l'ensemble du système d'assainissement,
- un diagnostic permanent,
- des analyses des risques de défaillance sur les réseaux d'assainissement.

Le système d'assainissement a été jugé « en cours de mise en conformité » au titre de l'année 2021 par les services de Police de l'Eau :

⁵ Gestion Électronique du Registre des Émissions Polluantes

⁶ Taxe Générale sur les Activités Polluantes

⁷ Système d'Informations sur les Services Publics d'Eau et d'Assainissement

4. Le réseau de collecte/transport

4.1. Les indicateurs techniques réseau de transport

Territoire desservi		2021/2020
Mode d'exploitation du service	Concession de service public	
Nombre d'abonnés	29 808	-7%
Nombre d'habitants desservis	136 000	-0,01%
Volume facturé m³	7 291 724	- 25%
Nombre de communes desservies	22	0%
Nature des réseaux	Mixte	-
Nombre de km de réseaux (hors branchements)	36,49	-
Nombre de désobstructions de réseaux	3	+200%

4.2. Le contrat de Concession

4.2.1. La réunion trimestrielle

Dans le cadre du suivi du contrat, **une réunion trimestrielle** est organisée entre le Siam et le fermier.

Elle permet d'acter les actions réalisées sur le trimestre écoulé, préparer celles à venir sur le trimestre suivant ou sur le restant de l'année.

4.2.2. Les chiffres clés

4.2.2.1. Usagers du service

- 29 808 abonnés,
- 136 000 habitants desservis ;
- Assiette totale de la redevance : 7 291 724 m³, en baisse de 25 % par rapport à 2020.
- Nombre d'abandon de créance : 6 unités, soit +50%.
- Nombre de dégrèvements accordés : 11 unités.
- Taux d'impayé : 1,65 %, en baisse par rapport à 2020 (-8 %).

4.2.2.2. Evolution du nombre d'abonnés du service et de l'assiette de redevance

	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre d'abonnés desservis	29 417	31 070	31 235	30 193	29 808
Assiette de la redevance (m ³)	7 674 407	7 621 462	7 967 252	9 690 534	7 291 724

4.2.2.3. Principales données patrimoniales

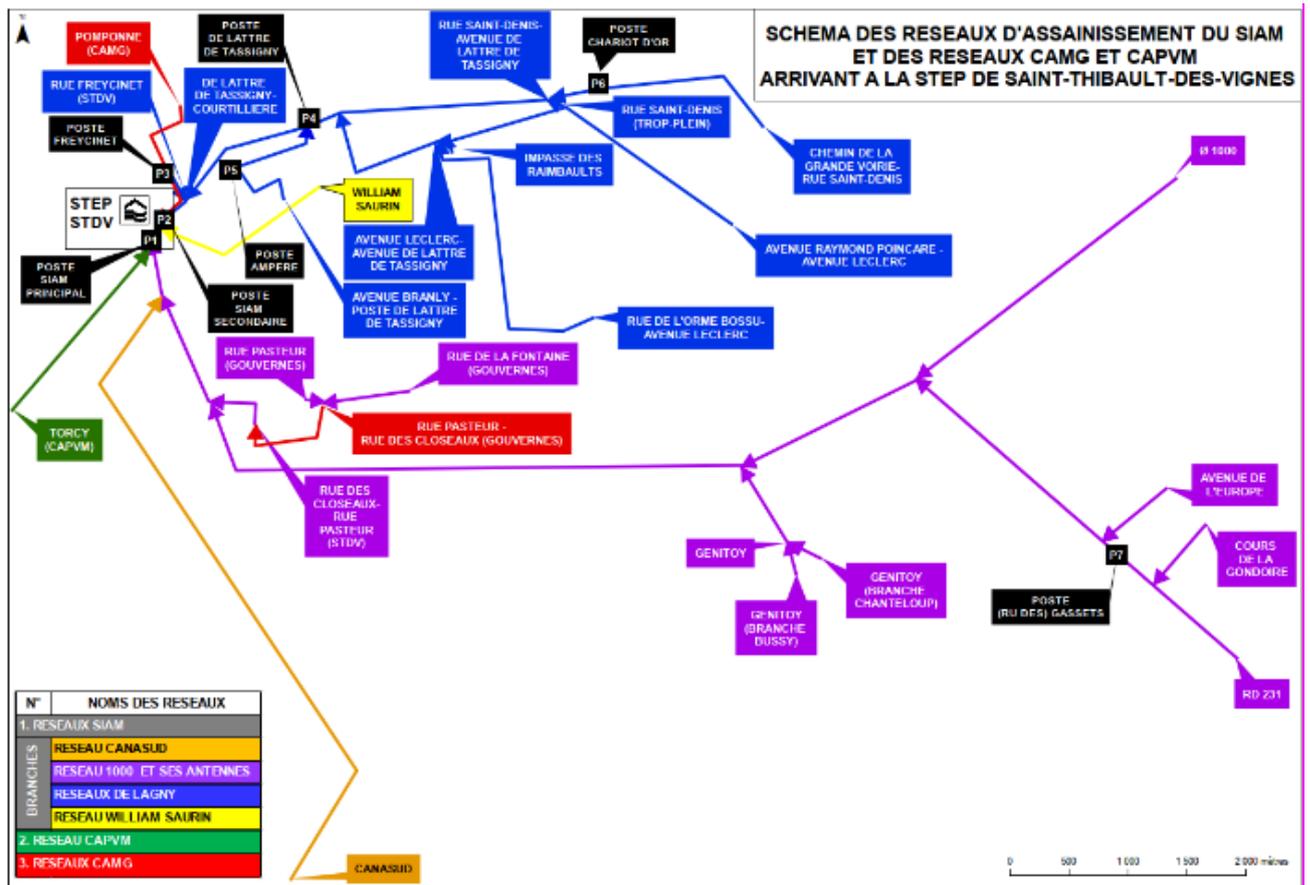
- Réseau : 36 181 ml ;
- Postes de relèvement : 7 unités ;
- Déversoirs d'orage : 3 unités (Déversoir d'orage Tilleuls, trop-plein poste Chariot d'Or, trop-plein Poste Principal) ;
- Pluviomètres : 4 unités ;
- Piézomètres : 2 unités ;
- Débitmètres de Disney et ZI Saint Fiacre : 14 unités.

4.2.3. Les faits marquants du contrat de concession en 2021 :

- Plusieurs pannes électriques ont entraîné des incidents de fonctionnement.
- Le niveau de la Marne de fin janvier à début février a affecté le fonctionnement des installations.
- Un accident du travail générant une douleur au dos d'un exploitant lors de la manipulation de la vanne de l'entreprise William Saurin. Une action corrective du mode opératoire a été réalisée.
- Poursuite de la mise à jour du patrimoine et des interventions de l'exploitation sur le SIG du Siam.

4.3. Données patrimoniales

4.3.1. Le réseau de collecte et de transport :



Longueurs de canalisations par diamètre :

Diamètre	Linéaire (ml)
NC	13,12
150	546,99
160	49,28
200	3 348,41
250	1 238,18
300	6 116,15
390	36,48
400	2 366,62
500	6 476,45
600	4 654,88
700	1 828,04
800	607,45
1000	9 200,51
1500	8,43
Total	36490,99

Longueurs de canalisations par matériau :

Matériau	Linéaire (ml)
AMIANTE-CIMENT	15 799,69
AUTRE	41,77
BETON	13 097,38
FONTE	5 626,86
GRES	70,36
INDETERMINE	148,73
PVC	1 706,20
Total	36 490,99

Longueurs de matériaux par classe d'âge :

Classe d'âge	Linéaire (ml)
NC	10 406,40
1960-1969	5 406,14
1970-1979	1 888,41
1980-1989	623,66
1990-1999	9 862,12
2000-2009	6 830,41
A partir de 2010	1 473,85
Total	36 490,99

4.3.2. Les 7 postes de relèvement

- Jossigny – Ru des Gassets,
- Lagny – Ampère,
- Lagny – Chariot d'Or,
- Lagny- De Lattre de Tassigny,
- Saint-Thibault – Freycinet,
- Saint-Thibault – Poste Principal,
- Saint-Thibault – Poste Secondaire.

4.3.3. Les Déversoirs d'orage (DO) et trop-pleins (TP)

- Lagny – Tilleuls,
- Lagny – Chariot d'Or,
- Saint-Thibault-des-Vignes – Poste Principal.

4.4. Interventions du concessionnaire

4.4.1. Curage préventif des réseaux :

Aucun curage préventif de réseaux par l'exploitant en 2021.

4.4.2. Les désobstructions

En 2021, 1 intervention de désobstruction sur réseau a été opérée par le concessionnaire. (2 désobstructions ont été opérées sur branchement)

4.4.3. Le curage des postes de relèvement

14 interventions de curage des postes de relèvement ont été réalisées en 2021.

4.4.4. Les travaux d'entretien

Au total, ce sont 58 interventions qui ont été réalisées par le délégataire en 2021 pour entretenir curativement et préventivement le réseau de transport et ses équipements :

- 3 entretiens de débitmètres,
- 2 graissages de trappes,
- 2 campagnes d'entretien des ventouses,
- 12 campagnes d'entretien des pluviomètres,
- 8 interventions type génie civil sur tampons,
- 5 visites préventives avec hydrozoom,
- 6 contrôles d'ouvrage ou équipement,
- 4 contrôles ou entretien d'ouvrage,
- 9 contrôles ou inspections de collecteur,
- 1 curage de regard,
- 1 pompage ou vidange d'ouvrage.

4.4.5. Les opérations de renouvellement

4.4.5.1. *Renouvellement électromécanique*

Opérations de renouvellement 2021	Cout (€ HT)
Renouvellement pompe 1 du poste Chariot d'Or	4 267.39 €HT

4.4.5.2. *Renouvellement des fontes de voirie*

Le montant total 2021 des opérations de renouvellement sur fonte s'élève 1 518.94 € HT.

4.4.6. Les autres opérations

4.4.6.1. *Les inspections préventives de réseaux réalisées par VEOLIA en compagnie du SIAM*

En parallèle des ITV, le SIAM effectuée avec Veolia, une fois par an, la visite de tous les ouvrages du « phi1000 » et de la « canasud » - ainsi que 25 % du linéaire résiduel depuis 2017. Ces inspections préventives du réseau d'assainissement ont les objectifs suivants :

- déceler les éventuelles anomalies structurelles des ouvrages afin de planifier les travaux d'entretien,
- déceler les problèmes d'écoulement afin de planifier le curage,
- déceler les intrusions de racines ou radicules afin de planifier les opérations de suppression,
- déceler les infiltrations d'eaux claires...

21 % de réseaux ont été inspectés préventivement.

4.4.6.2. *Le suivi en continu des volumes sur chaque poste de relèvement du SIAM*

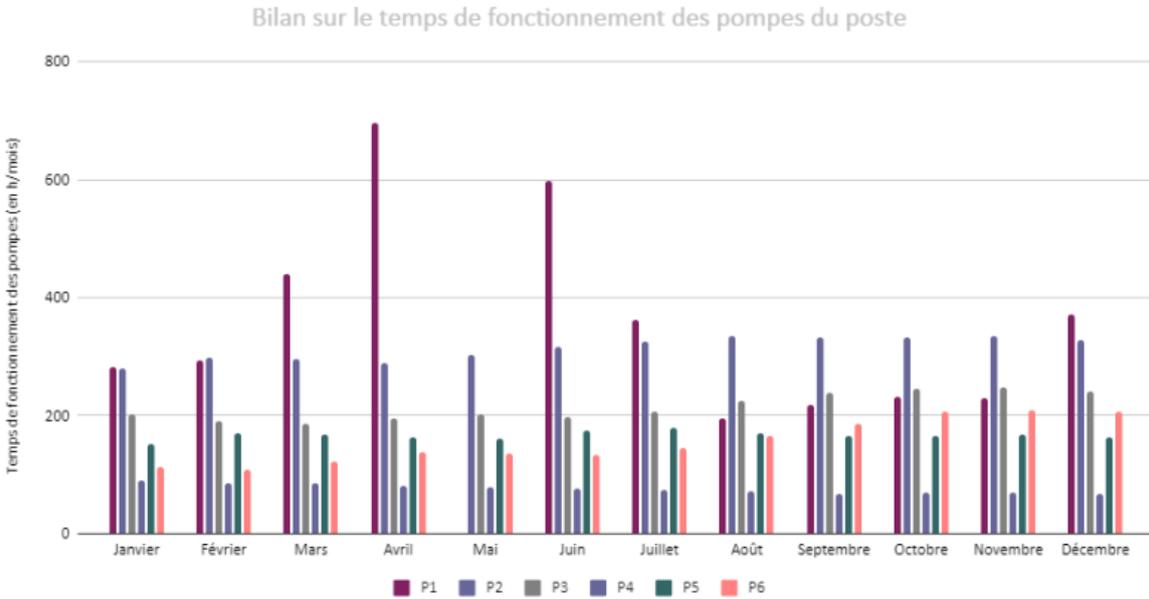
Chacun des 7 postes du SIAM fait l'objet d'un suivi en continu des volumes d'effluents qui y transitent.

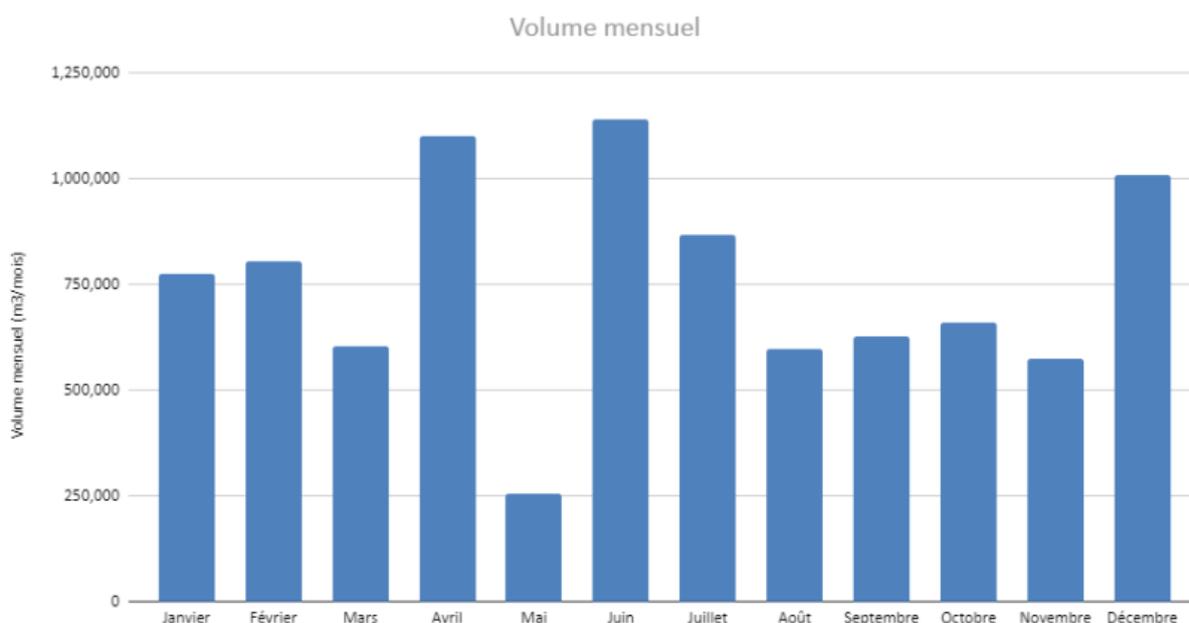
Ce suivi permet de mieux appréhender le fonctionnement du réseau par temps sec, temps de pluie ou en conditions de nappes hautes et complète les données décrites ci-dessus.

Un exemple de report d'informations est donné ci-dessous, sur le poste Principal pour l'année 2021 :



L'impact de la pluviométrie sur le fonctionnement du poste démontre la présence d'eaux parasites météoriques et d'infiltration dans les réseaux qui aboutissent au poste principal.





4.4.7. Les ITV réalisées par VEOLIA

L'obligation contractuelle d'inspection annuelle porte sur 200 ml de canalisation à inspecter par ITV et 25% d'inspection par Hydrozoom.

En 2021, 63 ml d'ITV ont été réalisées et 15% d'hydrozoom.

4.5. Les études et travaux réalisés et suivis par le SIAM

4.5.1. Les études et travaux de mise en conformité des riverains

Le SIAM a engagé depuis 2014 des études parcellaires, par rue, en partenariat avec l'Agence de l'Eau. Ces études parcellaires permettent, grâce à des conventions d'aides financières, d'accompagner les riverains des rues programmées, dans les travaux de mise en conformité en domaine privé.

Un bureau d'études, choisi par appel d'offres, réalise les enquêtes parcellaires à la fluorescéine lors des visites chez les usagers.

Puis, il effectue un devis estimatif pour la réalisation des travaux de mise en conformité en domaine privé.

En 2021, se sont poursuivies les actions déjà engagées sur la rue Saint-Denis à Lagny-sur-Marne.

La phase « étude » s'est achevée en 2017. 44 habitations étaient non conformes.

Tous les travaux nécessaires à leur mise en conformité ont été réalisés en 2017 sous domaine public (création de branchements EU et EP). Ces travaux ont permis de mettre en conformité 10 habitations, sans interventions en domaine privé.

Sur les 37 habitations restantes, 30 riverains ont choisi de signer une convention avec le Siam et ainsi d'adhérer à la démarche de mise en conformité avec les aides de l'Agence de l'eau.

En 2021, ce sont 21 riverains qui ont pu réaliser les travaux de mise en conformité. 1 riverain a planifié des travaux en septembre 2022.

En 2022, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie a autorisé une prolongation de la convention jusqu'en décembre afin de permettre aux riverains n'ayant pas encore engagé de travaux de pouvoir continuer à bénéficier de la subvention.

4.5.2. Les travaux sur les réseaux d'assainissement

4.5.2.1. Pose d'une potence au poste Chariot d'Or

Afin d'améliorer la sécurité des exploitants lors des manipulations de pompes, compte tenu de la surface limitée dans le poste, une potence a été mise en place par le Siam.

Les travaux ont été réalisés en novembre 2021.

- Montant des travaux : 32 040,00€HT,
- Montant du contrôle : 1 200 €HT.

4.5.2.2. Réhabilitation et renouvellement de l'antenne Grande Voirie – Chariot d'Or - Etoisis

Des dysfonctionnements ont été observés sur cette conduite suite à des ITV et à une modélisation hydraulique : dégradations de surface par l'H₂S, flasches (contre-pentes et obstacles), insuffisance capacitaire, débordements du réseau sur chaussée en temps de pluie décennale et déversements du trop-plein du poste Chariot d'Or lors de pluies trimestrielles.



Identifiés dans le cadre du diagnostic général des réseaux d'assainissement de 2014, cette conduite est à considérer comme sensible, les dysfonctionnements engendrant des déversements au milieu naturel et des nuisances / risques sanitaires aux riverains par débordement.

En effet, des constats de débordements sur chaussée ont été portés à la connaissance du Siam lors de la phase d'études du projet, ce qui a conduit à retenir les hypothèses d'augmentation de section d'une partie du réseau, modélisation hydraulique à l'appui en vue :

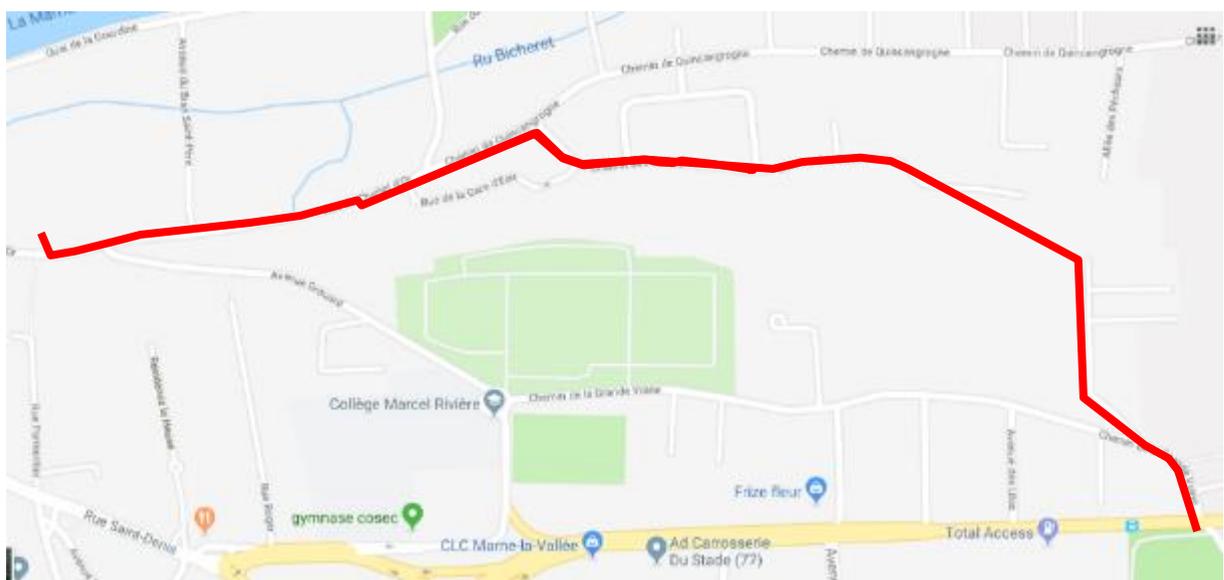
- de régler les problématiques d'ordre sanitaire des riverains (notamment celui dont la cuisine a été impactée par les eaux usées), en supprimant les débordements sur voirie jusqu'aux pluies décennales comprises.



- de limiter à 760 m³ les déversements au milieu naturel dans le cadre des pluies décennales, déversements qui augmenteraient au fur et à mesure des raccordements amont si les diamètres restaient identiques.
- d'anticiper les évolutions démographiques des communes dont l'expansion est connue à court terme (Montévrain notamment). L'augmentation de section permettra dans un premier temps de régler les problématiques de déversement et de débordement et, au fur et à mesure que les mauvais raccordements d'eaux pluviales seront réglés sur la commune de Montévrain, d'absorber l'évolution démographique.

L'ouvrage se situe sous les voiries suivantes de la commune de Lagny-sur-Marne :

- Le chemin de la grande voirie (en limite sur la commune Montévrain),
- Le chemin de Mortcerf (pour partie),
- Une voirie privée et clôturée appartenant à la ville de Lagny-sur-Marne,
- Une zone boisée,
- Le chemin des Etoisis,
- La rue du Chariot d'or (en partie),
- Une parcelle privée du SIAM (station du chariot d'or).



Les travaux ont été attribués au groupement d'entreprises Eiffage – TP Ile-de-France, pour un montant de 2 749 977,56 €HT. L'opération a nécessité des consultations connexe et l'engagement des dépenses suivantes :

- Dossier loi sur l'Eau : 9 650 €HT en février 2021,
- Analyse amiante branchements : 780,00 €HT en février 2021,
- Coordinateur sécurité : 19 004 €HT en février 2021,
- Contrôles de réception : 28 785,75 €HT,
- Constats d'huissier préalables aux travaux sur le chemin des Etoisis : 6 007,67 €HT.

La phase préparatoire a été lancée en juillet 2021 et les travaux ont débuté en septembre 2021, pour une durée maximale de 14 mois. Ils consistent, sur les 1 241 ml, en :

- la démolition des structures de chaussée et de trottoir ;
- le terrassement et les déblais ;
- le blindage et le coffrage des tranchées au passage des réseaux ;
- la dépose des canalisations en béton à remplacer, des boîtes borgnes ;
- la fourniture et la mise en œuvre d'un lit de pose sur 10 cm en matériaux de moins de 40 mm avec géotextile ;
- le comblement des canalisations qu'il n'est pas nécessaire de déposer ;
- Sur les 46 branchements, 45 sont réhabilités ; 1 supprimé ;
- Sur les 47 regards existants, 39 sont concernés par le projet : 16 sont réhabilités (dont 1 qui devient une boîte de branchement), 23 sont remplacés en lieu et place ou déplacés ;
- la fourniture et la pose d'un grillage avertisseur ;
- le remblaiement des tranchées en grave naturelle ou matériaux recyclés ;
- la réfection des structures et revêtements de chaussée et trottoir ;
- l'ITV et le curage des tronçons à chemiser ;
- les travaux préparatoires robotisés ;
- les réparations ponctuelles sans tranchées et le chemisage des branchements le nécessitant ;
- la déviation des effluents par un système de pompage ;
- le rabattement de nappe ;
- Sur les 45 tronçons du réseau :
 - 7 sont à réhabiliter par chemisage
 - 27 sont à remplacer : 5 en Ø400, 12 en Ø700 et 10 en Ø900.

Opération	Ø Existant	Travaux		
		Ø A réaliser	nb tronçons	ml
Remplacement	400	400	5	154,24
Remplacement	500	700	12	464,83
Remplacement	600	700		
Remplacement	500	900	10	415,07
Chemisage	300		1	19,55
Chemisage	400		6	192,66
Total			34	1 246,35

Une première réunion d'information des riverains s'est déroulée en mairie de Lagny-sur-Marne début septembre 2021, et une plus spécifique aux riverains du chemin des Etoisis, impasse particulièrement étroite sur laquelle les travaux vont occasionner une gêne accrue, en novembre 2021 au Siam.

Fin décembre 2021, le chantier entrait dans sa phase 2 sur 3 :



4.5.3. Les études sur les réseaux d'assainissement

4.5.3.1. *Mise à jour du modèle hydraulique pour étudier le raccordement de la station d'épuration de Villeneuve-Saint-Denis*

Suite au souhait de Val d'Europe Agglomération de supprimer la station d'épuration de Villeneuve-Saint-Denis et de raccorder les réseaux de la commune sur la station d'épuration de Saint-Thibault-des-Vignes, le Siam a lancé une mission de modélisation hydraulique de ce raccordement auprès du bureau d'études Artelia en octobre 2021. La mission, d'une durée de 5 mois, s'est achevée en 2022. Elle a conclu au

possible raccordement de la station d'épuration de Villeneuve-Saint-Denis sous réserve d'une diminution des eaux claires raccordées.

Montant : 20 900 €HT.

4.5.3.2. Etude de vulnérabilité des réseaux de transport du Siam

Obligation réglementaire instituée par l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, cette étude de type AMDEC vise à réaliser une analyse des risques de défaillance des réseaux. Après consultation, l'étude de vulnérabilité a été confiée au bureau d'études Safège. La mission n'ayant pu démarrer, elle a ensuite été confiée à Naldeo.

Compte tenu, principalement, du doublage des équipements existants, cette étude a conclu à un programme d'actions très limité, visant à procéder à des contrôles thermiques périodiques des armoires de commande.

Montant : 6 800 €HT.

4.5.3.3. Récupération de chaleur sur les réseaux

Une étude sur la récupération de chaleur sur les réseaux d'assainissement du Siam à Saint-Thibault-des-Vignes a été lancée en avril 2021.

L'objectif est de vérifier la faisabilité technico-économique d'un système de récupération de chaleur sur les eaux usées sur le collecteur Sud, au vu des bâtiments communaux (école et stade) et départementaux (collège) existants et futurs (par des sports communal), tout en recherchant d'autres consommateurs potentiels.

Montant : 18 600 €HT.

4.5.3.4. Optimisation des compétences

Une étude d'optimisation des compétences collecte des eaux usées, assainissement non collectif et collecte des eaux pluviales a débuté en novembre 2021 en vue d'identifier de possibles optimisations sur le territoire du Siam et des agglomérations adhérentes. Portée par le bureau d'études IRH, l'étude se décompose en deux phases :

- Etat des lieux et diagnostic,
- Analyse de scénarios et choix.

Montant : 48 850 €HT

4.5.3.5. Diagnostic permanent

L'arrêté du 21 juillet 2015 modifié prévoit l'obligation de diagnostic permanent pour les systèmes d'assainissement générant une charge brute de pollution organique supérieure ou égale) 600 kg/j de DBO₅. La mise en œuvre étant fixée au 31/12/2021, le Siam a engagé avec les 3 agglomérations maitres d'ouvrage de la collecte une réflexion conjointe, qui a abouti à :

- un plan d'actions du Siam sur son système de transport et la station d'épuration,
- un plan d'actions de chaque maitre d'ouvrage collecte,
- des indicateurs communs aux quatre maitres d'ouvrage,
- un envoi à la Police de l'Eau fin décembre 2021.

Afin de formaliser le lancement de la démarche de diagnostic permanent, une délibération a été prise en Comité syndical du 24 janvier 2022.

4.5.3.6. RSDE – Diagnostic amont

Prévu à l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, le diagnostic amont entre dans le cadre des cycles RSDE. Il fait suite à la campagne de mesures en station d'épuration, et vise à :

- Identifier les sources potentielles de micropolluants déversés dans le réseau de collecte,
- Proposer des actions de prévention ou de réduction à mettre en place pour réduire ou supprimer les micropolluants arrivant à la station d'épuration des eaux usées de Saint-Thibault-des-Vignes ou aux déversoirs d'orage.

Mené en co-maitrise d'ouvrage avec les agglomérations maître d'ouvrage de la collecte, et piloté par le Siam, le diagnostic amont a été confié au bureau d'études Sepia en mai 2021 et doit être finalisé mi-juin 2022 pour un envoi à la Police de l'Eau avant le 30 juin 2022, dans le respect du délai réglementaire.

- Montant de la partie « étude », traitée à prix forfaitaire : 46 200,00 €HT,
- Montant de la partie « campagne de mesures », traitée à bons de commande : maximum 60 000 €HT.

4.5.3.7. Transfert des données step - réseaux

Historiquement, l'exploitation de la station Saint-Thibault-des-Vignes transmettait des données à l'exploitant réseaux par son système interne, les exploitants des deux contrats étant issus de Veolia. Afin de fiabiliser la sécurité informatique de l'exploitant stations Marneo, un nouveau système de transmission des données utiles à l'exploitation des réseaux a été imaginé afin de poursuivre les transferts en toute sécurité. Le Siam a procédé à deux commandes fin 2021 pour la transmission de ces données essentielles, du type pluviométrie, hauteur de bêche tampon pour piloter les pompes du poste De Lattre, débits des émissaires d'entrée usine, etc. :

- Marneo : 14 161,00 €HT
- Veolia : 12 480,00 €HT

Les systèmes, qui connaissent des retards de livraison en raison de l'indisponibilité de certaines pièces électroniques devraient être mis en place été 2022.

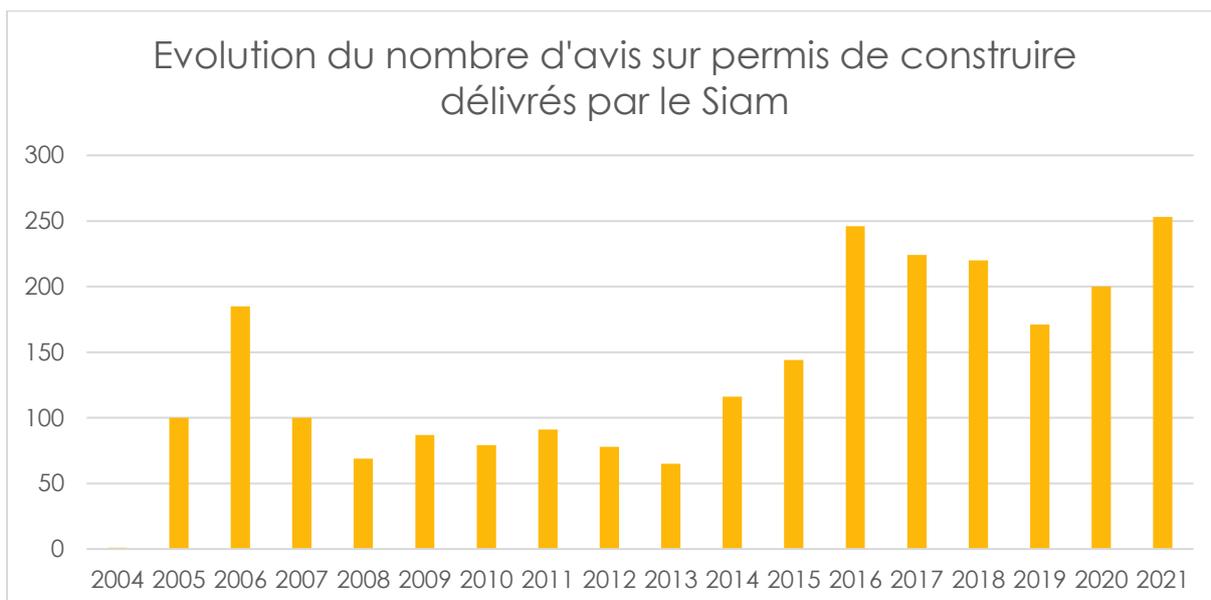
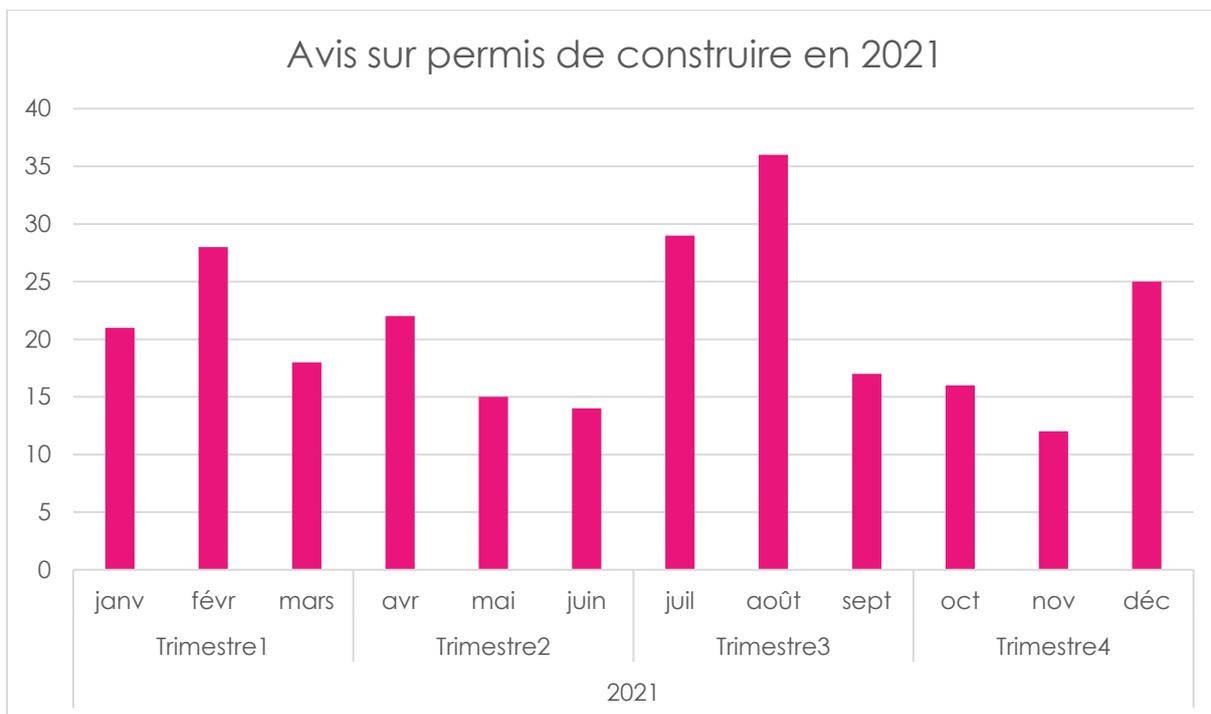
4.5.4. Les inspections télévisées réalisées par le Siam dans le cadre d'un marché à bons de commande

En 2021, le Siam a prévu des ITV rues du Pont Hardy et De Lattre de Tassigny sur une longueur de 450 et 422 ml. La mairie de Lagny-sur-Marne n'a pas autorisé le démarrage de cette opération compte tenu de travaux en cours dans les mêmes quartiers ou rues.

En conséquence, ces deux ITV ont été replanifiées en 2022.

4.5.5. Les avis sur permis de construire

En 2021, la Siam a donné un avis sur 253 permis de construire :



4.6. Le bilan du fonctionnement des postes

Il n'y a pas eu d'évènement notable sur le fonctionnement des postes en 2021. L'impact des précipitations est visible sur le fonctionnement des postes, confirmant la présence d'eaux parasites météoriques et d'infiltration.

En 2021, l'ensemble des données de consommation électrique des postes sont désormais disponibles :

Poste	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution 2021/2020
Ampère	4 908	7 250	7 721	7 262	4 657	-36
Chariot d'Or	90 313	135 167	118 835	134 918	132 275	-2
De Lattre de Tassigny	149 731	242 059	214 075	247 750	283 643	15
Freycinet	1 091	1 301	2 392	2 195	2 222	1
Poste principal	NC	NC	262 296	262 095	285 686	8
Poste secondaire	NC	NC	NC	NC	2 739	NA
Gassets	76 359	108 194	100 794	89 018	128 554	44
Total	322 402	493 971	706 113	743 238	839 776	

4.7. Autosurveillance et proposition d'amélioration du patrimoine

4.7.1. L'Autosurveillance

La directive européenne sur le traitement des eaux résiduaires urbaines (ERU), ainsi que les lois et les codifications françaises (arrêté du 22 juin 2007 et LEMA), ont institué le principe de surveillance des systèmes d'assainissement pour les stations d'épurations et pour les réseaux.

L'arrêté du 21 juillet 2015 modifié renforce celui de 2007 en imposant aux collectivités de surveiller leur système de collecte et impose des performances à atteindre en matière de collecte des eaux usées notamment en temps de pluie. Elle précise aussi les modalités en cas de manquement. En effet, les rejets au milieu naturel par temps de pluie ne devront pas dépasser 5 % en volume ou 20 déversements par an pour chacun des déversoirs d'orage. Les dispositions de cet arrêté sont entrées en application au 1^{er} janvier 2016.

Au travers de ces textes, le SIAM doit prévoir d'assurer la surveillance des ouvrages particuliers (déversoirs d'orage et trop-pleins), mesurer les déversements dans le milieu naturel et coordonner à l'échelle du système d'assainissement les informations réglementaires des différents maîtres d'ouvrages.

4.7.1.1. Bilan sur les volumes et les charges déversés au milieu par le système de collecte

Événements notables en 2021 sur les ouvrages de déversement du Siam :

- **Concernant le trop-plein « Chariot d'or »**, en avril, une pluie d'orage a eu pour conséquence de boucher une pompe, ce qui a nécessité la mise à l'arrêt d'une des bâches du poste et le déversement de 120 m³. En septembre, une coupure électrique du réseau Enedis a conduit au déversement de 74 m³.
- **Le trop plein du poste Principal** a déversé 7 237 m³ en janvier en raison d'une coupure électrique, puis 14 m³ et 8 m³ suite aux deux coupures électriques de février. En juin, une intervention d'entretien de l'usine a coupé l'alimentation électrique du poste qui a déversé 3 062 m³.
- **Le déversoir d'orage Tilleuls** a déversé au total 3 272 m³ sur 2021, sur 19 jours de temps de pluie exclusivement.

Déversements de temps sec au titre de l'année 2021 :

Point de déversement	Nombre Dévers.	Durée Dévers.	Volume Déversé	Rejets DCO	Rejets MES	Rejets DBO5	Rejets NTK	Rejets Ptot
	nb/an	min/an	m3/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
TILLEULS	0	0						0
CHARIOT D'OR	0	0						0
PRINCIPAL	2	3 070	2 041	1 084	857	223	24	2
TOTAL SIAM	2	3 070	2 041	1 084	857	223	24	2

Aucun déversement de temps sec hors SITIN (situation inhabituelle) n'a été comptabilisé sur le réseau de transport.

Déversements de temps de pluie au titre de l'année 2021 :

Point de déversement	Nombre Dévers.	Durée Dévers.	Volume Déversé	Rejets DCO	Rejets MES	Rejets DBO5	Rejets NTK	Rejets Ptot
	nb/an	min/an	m3/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
TILLEULS	19	3 272	1 048	598	408	114	13	19
CHARIOT D'OR	22	3 117	1 098	619	433	119	13	22
PRINCIPAL	12	10 349	3 320	1 893	1 291	360	40	12
TOTAL SIAM	53	16 738	5 467	3 111	2 131	592	66	53

Ainsi, au titre de l'année 2021, le bilan des volumes et des charges déversés au milieu naturel par le système de transport du Siam est le suivant :

Point de déversement	Nombre Dévers.	Durée Dévers.	Volume Déversé	Rejets DCO	Rejets MES	Rejets DBO5	Rejets NTK	Rejets Ptot
	nb/an	min/an	m3/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
TILLEULS	19	1 946	3 272	1 048	598	408	114	13
CHARIOT D'OR	22	2 779	3 117	1 098	619	433	119	13
PRINCIPAL	14	2 234	13 419	5 361	2 977	2 148	583	64
TOTAL SIAM	55	6 959	19 808	7 507	4 195	2 988	816	90

4.7.1.2. Bilan des situations inhabituelles et déversements exceptionnels

Sept fiches de situation inhabituelle (SITIN) ont été transmises au service de Police de l'Eau :

Réf SITIN	Date de début	Date de fin	Durée (jours)	Type et description de l'évènement	Impact et actions entreprises	S'il s'agit d'un incident, actions entreprises pour éviter de nouveaux incidents
210116-SCLSM-SIAM-SITIN-01	16/01/2021	16/01/2021	1	Circonstance exceptionnelle : panne ou dysfonctionnement	Déversement poste Principal A1TPSAIN01 : 7237 m ³	Coupe électrique de l'alimentation générale 20 kV. Suite à une panne de secteur, les pompes du poste principal se sont arrêtées et le trop plein du poste Principal (A1TPSAIN01) a déversé à partir de 2h00.
210203-SCLSM-SIAM-SITIN-02	28/01/2021	03/02/2021		Circonstance exceptionnelle : inondation		<ul style="list-style-type: none"> ● Le trop plein du poste Principal (A1TPSAIN01) est en partie chargé, la Marne ne déverse pas dans le poste mais est présente dans la canalisation de surverse. ● Le clapet normalement ouvert de la canalisation du DO des Tilleuls (A1DOLAGN01) a été fermé le 22/01/21 en prévision de la montée du niveau de la Marne. Depuis le 28/01/21, le niveau d'eau de la canalisation EP dans laquelle se déverse le DO des Tilleul est supérieur au niveau du radier du DO. L'écoulement de l'EU vers l'EP n'est plus possible. En conséquence, il y a de l'eau stagnante dans la canalisation de bypass qui brouille les mesures de volume. Les mesures ne doivent pas être prises en considération du 28/01/21 au 03/02/2021
210220-SCLSM-SIAM-SITIN-03	20/02/2021	20/02/2021	1	Circonstance exceptionnelle : panne ou dysfonctionnement	Déversement poste Principal A1TPSAIN01 : 14 m ³	Coupe électrique de l'alimentation générale 20 kV.
210223-SCLSM-SIAM-SITIN-04	23/02/2021	23/02/2021	1	Circonstance exceptionnelle : panne ou dysfonctionnement	Déversement poste Principal A1TPSAIN01 : 8 m ³	Coupe électrique de l'alimentation générale 20 kV.
210428-SCLSM-SIAM-SITIN-05	28/04/2021	28/04/2021	1	Circonstance exceptionnelle : panne ou dysfonctionnement	By-pass TP Chariot d'Or A1TPLAGN01 : 120 m ³	Suite au bouchage d'une pompe qui a nécessité la mise à l'arrêt d'une des bâches du poste et à la pluie d'orage (11mm en 1h), le poste a déversé. La pompe a été débouchée le 29/04/21
210428-SCLSM-SIAM-SITIN-06	01/06/2021	01/06/2021	1	Maintenance programmée	TP poste principal A1TPSAIN01 :	L'alimentation électrique du Poste Principal, en amont direct de la station d'épuration de Saint Thibault des Vignes a été coupée. Cet évènement a été induit par la coupure de l'alimentation électrique du transformateur 20 kV de

					3062 m ³ pendant 4h30	la station d'épuration dans le cadre d'un contrôle et de l'entretien de la boucle PASA de la station en présence de Schneider et d'ENEDIS.
210915- SCLSM-SIAM- SITIN-07	15/09/2021	15/09/2021	1	Circonstance exceptionnelle : panne ou dysfonctionnement	By-pass TP Chariot d'Or A1TPLAGN01 : 74 m ³	Coupure électrique du réseau ENEDIS sur le secteur de Lagny

4.7.2. Propositions d'améliorations sur le réseau

Type d'installation	Localisation	Fonctionnement	Nombre d'ouvrage ou équipements concernés
Fontes	Lagny-sur-Marne, Jossigny	Mises à niveau ou remplacements.	6
Trappes	Chessy, Montévrain Ø 1000	Changement de trappes dangereuses à manipuler.	3
Regard	Lagny-sur-Marne	Pose échelons et crosse	1
Regard	Lagny-sur-Marne	Reprise de revêtement et changement de tampon.	1
Regard	Chanteloup-en-Brie	Reprise génie civil et mise en œuvre chute accompagnée	1
Regard	Gouvernes	Reprise génie civil	1
Trappes	Montévrain et Chanteloup-en-Brie	Remplacement de vérins, changement de matériau à prévoir	2
Regard	Chanteloup-en-Brie	Pose d'une chute accompagnée	1

4.7.3. Propositions d'amélioration sur les postes de relevage

Au poste Ampère, les interventions pourraient être sécurisées par une réhausse des barres guide et la modification des ouvertures du double palier. Cette action a été inscrite au ROB et au budget 2022.

4.8. Conformité du système de collecte

Le système de collecte a été jugé **en cours de mise en conformité** par les services de Police de l'Eau au titre de l'année 2021.

En effet, la conformité complète n'est pas atteinte car certains réseaux pourtant 100% séparatifs subissent des dysfonctionnements et l'impact de mauvais branchements, ce qui conduit à des déversements de temps de pluie. Ces déversements de temps de pluie ne sont pas autorisés sur les tronçons de réseaux séparatifs qui devraient être complètement indépendant des aléas météorologiques. La réalisation de travaux en cours et la définition de plans d'actions pluriannuels visant à corriger les défauts sur ces parties du système de collecte permettent de bénéficier du statut « en cours de mise en conformité » plutôt que d'être jugé non conforme.

NB : les tronçons de réseaux séparatifs qui font l'objet de ces dysfonctionnements ne sont pas situés sur les réseaux du Siam mais sur une agglomération adhérente. Toutefois, le jugement porte sur l'ensemble du système de collecte, constitué des réseaux du Siam mais aussi des réseaux des 3 agglomérations.

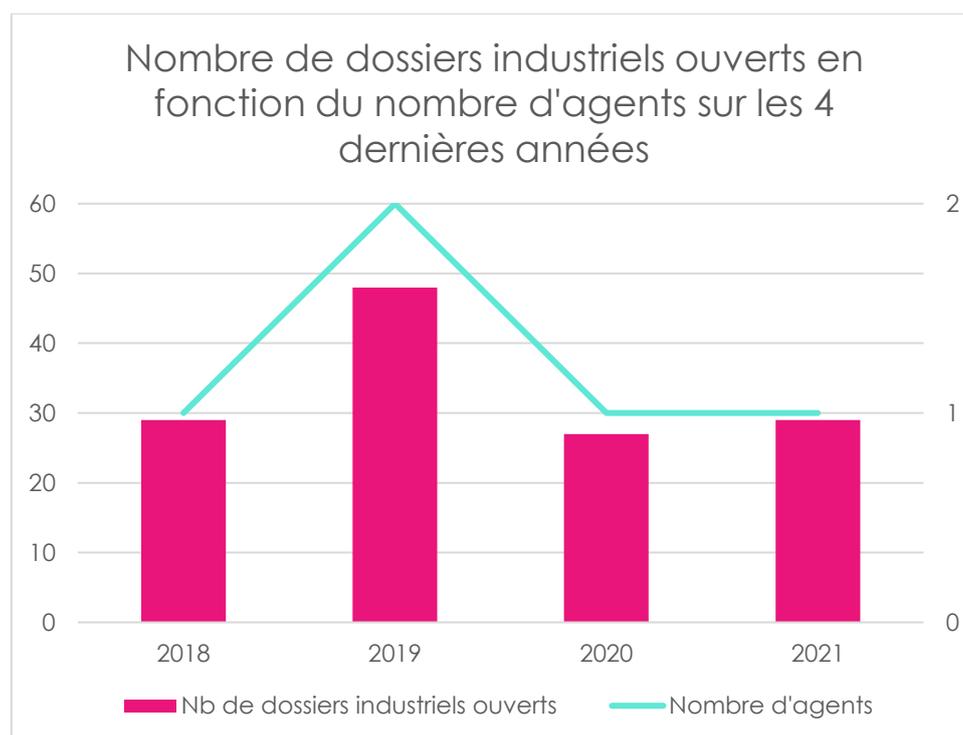
5. Le service « industriels »

Au cours de l'année 2021, la planification des sites à visiter et l'objectif du service ont été le renouvellement des établissements ICPE (Installation Classée Pour l'Environnement), le contrôle des sites raccordés sur le réseau du Siam selon leur catégorie d'activité (code APE de l'INSEE). Ces codes permettent de pronostiquer l'importance de l'usage de l'eau dans l'entreprise et le risque de Rejets de Substances Dangereuses pour l'Environnement (RSDE).

En plus du contrôle administratif et technique des industriels, un accent particulier a été porté sur le stockage et l'utilisation de produits dangereux pour l'environnement afin de constituer une base de données et faciliter la recherche et la localisation d'une source de pollution éventuelle, en lien avec la RSDE dont le diagnostic amont a débuté en 2021.

Le service « industriel » a vu son activité compliquée au cours de l'année 2021 par le contexte sanitaire, certaines entreprises ayant des difficultés à planifier les rendez-vous.

Le service a compté un agent pour l'année 2021, ce qui a permis l'ouverture de 29 dossiers d'industriels :



L'activité du service au cours de l'année 2021 peut être résumée selon les données suivantes :

	2018	2019	2020	2021
Sites visités au moins une fois	29	48	27	29
Rapports de visite rédigés au cours de l'année	29	45	29	28
Rapports de visite signés des entreprises	25	52	28	28
Arrêtés d'autorisation de déversement rédigés	15	34	13	19
Arrêtés d'autorisation de déversement signés	13	24	13	16
Arrêtés d'autorisation de déversement en attente signature	9	8	3	6
Conventions d'Assimilés Domestiques (CAD) rédigées	5	9	4	5
Conventions d'Assimilés Domestiques (CAD) signées	3	6	9	4
Conventions d'Assimilés Domestiques (CAD) en attente de signature	1	11	7	4
Conventions Spéciales de Déversement (CD) rédigées	6	16	8	8
Conventions Spéciales de Déversement (CD) signées	6	5	7	2
Conventions Spéciales de Déversement (CD) en attente de signature	9	11	2	6

Quelques exemples de cas rencontrés au cours de l'année 2021 :

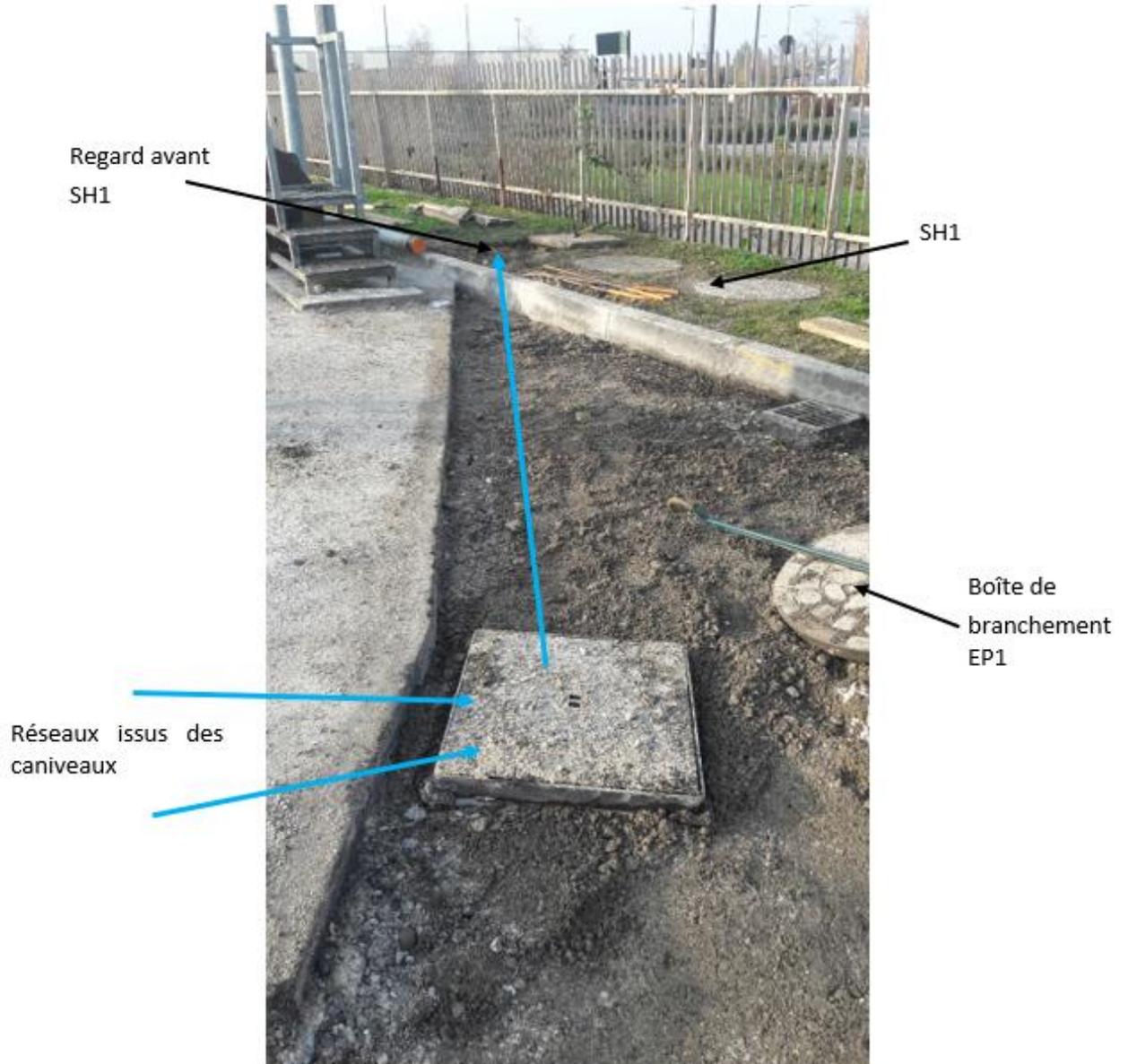
- Exemple de contrôle des rétentions : stockage d'acide sulfurique à 55% sur bac de rétention



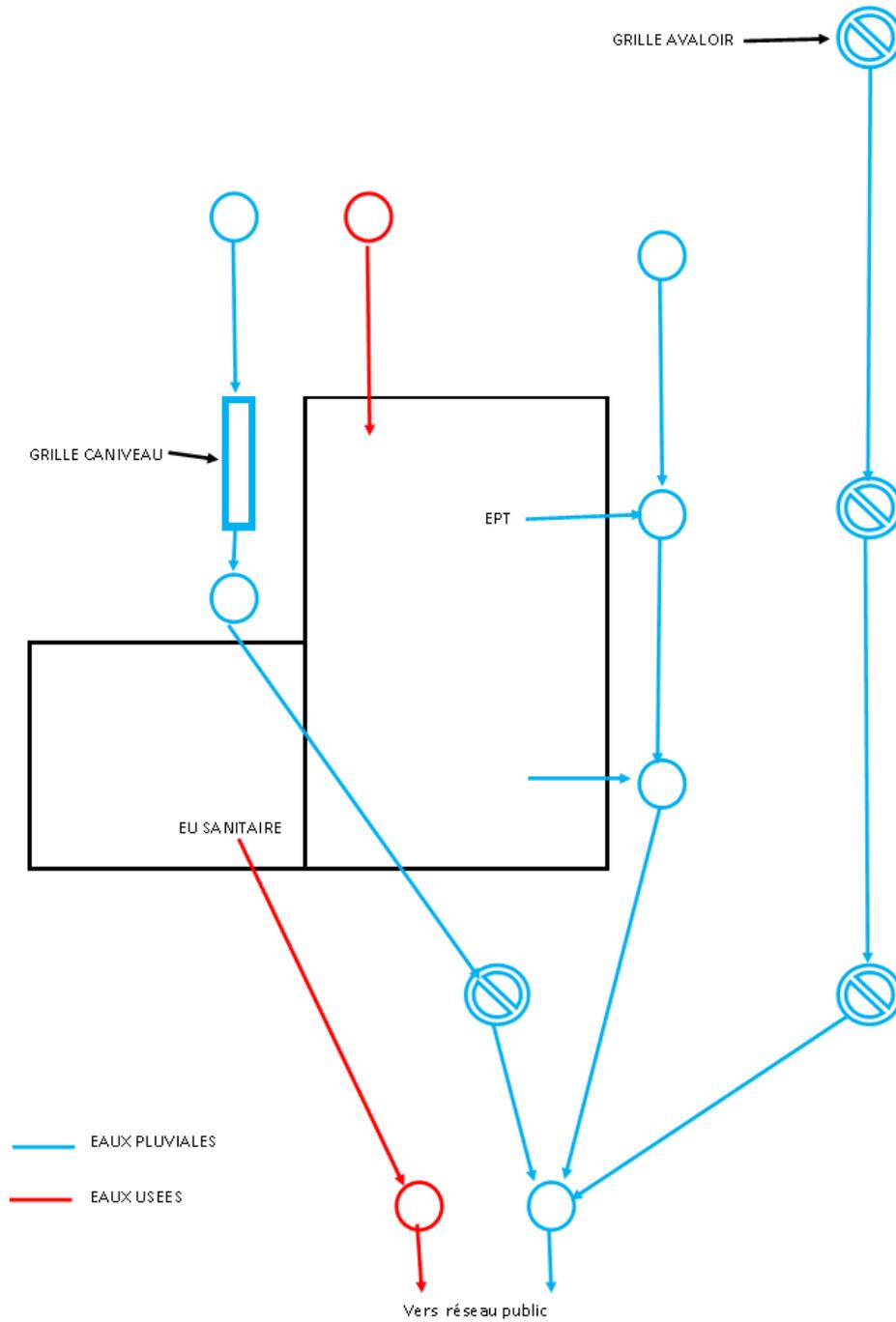
- Contre visite suite à mise en conformité :

Le 25 novembre, le SIAM constate la déconnexion des deux réseaux issus des caniveaux.

Réunis dans un même regard ils sont redirigés dans le regard avant le séparateur à hydrocarbures (SH 1)



- Exemple de schéma de l'assainissement d'une entreprise créé par le Siam lors d'une visite :



6. Les projets du syndicat, le bâtiment administratif

6.1. Les projets du Siam

6.1.1. Le SAGE

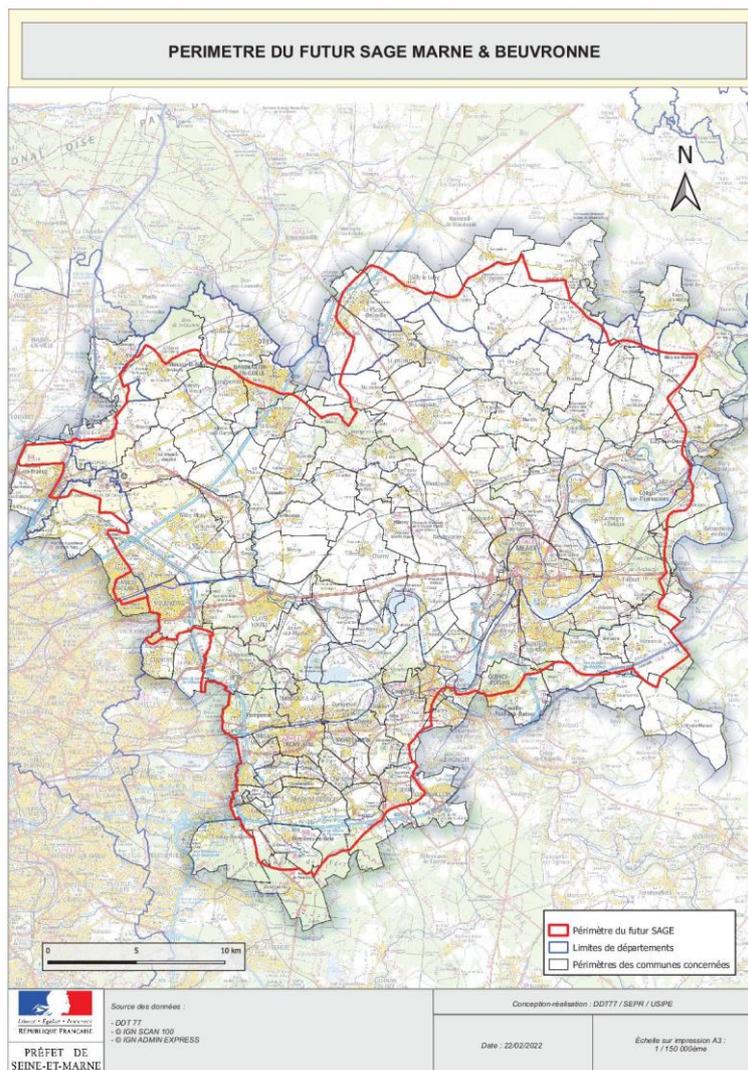
Au cours de l'année 2021 l'étude préliminaire du SAGE – Schéma d'aménagement et de gestion des eaux - Marne et Beuvronne a été finalisée.

3 scénarios de périmètres ont été proposés.

Le scénario 1, le plus proche du périmètre de l'unité hydrographique a été choisi et proposé à la validation des services de l'état. L'ensemble du dossier a été transmis en fin d'année au service instructeur en vue d'obtenir l'arrêté de périmètre qui installe le SAGE et lance la phase d'élaboration de celui-ci.

Ce périmètre couvre une surface totale de 95 218 ha sur 118 communes comprenant environ 444 000 habitants.

Carte du scénario choisi :



6.1.2. Achat du terrain Veolia

Par ailleurs, une promesse de vente a été conclue avec Veolia pour l'achat du terrain de 8 262 m² situé sur la parcelle AB 188 (en limite est de la parcelle du Siam) pour un montant de 677 484 €. La promesse de vente, qui a fait l'objet de la délibération n°20210324_DE04 au Comité syndical du 24 mars 2021, est consentie pour une durée expirant au plus tard le 29 décembre 2023 à 16 heures.

Par délibération n°20210324_DE03 du Comité syndical du 24 mars 2021, le Siam a proposé des actions au contrat de relance et de transition écologique de la Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire :

- Récupération de chaleur sur les réseaux d'eaux usées ;
- Réutilisation des eaux traitées de la station d'épuration ;
- Méthanisation des boues issues des eaux usées ;
- Réalisation d'une unité de production d'hydrogène destiné à alimenter des flottes de véhicules et une unité de méthanation de bioCO₂ ;
- Méthanation du bioCO₂ issu de l'épuration du biogaz de méthanisation des boues et graisses d'assainissement.

6.2. Le bâtiment administratif

Le bâtiment administratif a fait l'objet des dépenses suivants en 2021 :

- Suite à la rénovation de la salle du Comité syndical, renouvellement des plateaux des tables de la salle : 5477,50€ HT,
- Consécutivement à la dégradation de véhicules, tentative (infructueuse) de trappage de fouines pour 450 € HT,
- Diagnostic général et réparation de fuites sur les toits terrasse : 5 900 € HT,
- Diagnostic général et réparation de climatisations : 1 839,51 € HT,
- Mise en place de liaisons de secours GSM pour l'alarme intrusion 1 530,58€ HT et l'alarme température de la salle serveurs 670 € HT,
- Améliorations de la détection incendie (détecteurs de fumée, télésurveillance, rajout de déclencheur manuel) 9 900 € HT,
- Mise aux normes et améliorations du portail d'entrée (boucle au sol, moteur, récepteur GSM) : 6 321 € HT,
- Mission de maîtrise d'œuvre pour la rénovation du bâtiment administratif : 36 300 € HT, mission SPS pour la rénovation : 4 480 € HT et mission de contrôle technique : 7 400 € HT.



7. Informatique et SIG

7.1. Informatique et moyens de communication

En 2021, la poursuite de la crise sanitaire du Covid-19, a nécessité de consacrer une part toujours importante aux activités informatiques, avec le maintien du travail à distance et des visioconférences, permises par le développement de la fibre installée en 2020 et par les matériels informatiques investis.

La salle du CS a été équipée d'une caméra 180°, avec haut-parleurs pour les visioconférences. Les ordinateurs de réunion ont été équipés d'Office 365 (incluant Teams) pour permettre à tous agents d'organiser leurs réunions. Le Siam s'est équipé de casques audios, qui ont été fournis aux agents afin qu'ils puissent participer aux visioconférences et utiliser la softphonie. L'ensemble de ces dépenses s'élève à environ 3 500 € HT.

Le Siam a remplacé son système de téléphonie analogique par la téléphonie sur IP. L'ensemble des postes de téléphonie fixe et sans fil du Siam a été changé. Une application de softphonie a été installée sur tous les ordinateurs pour permettre de téléphoner depuis son ordinateur à distance, comme sur site, grâce aux casques audios fournis. La softphonie permet de faire des conférences téléphoniques à plusieurs ou de la visioconférence. Le personnel a été formé à l'usage de cette nouvelle pratique.

Le contrat de téléphonie fixe a été signé avec l'Agence Télécom pour une durée de 5 ans (incluant la location des matériels).

Les abonnements de téléphonie mobile ont été progressivement arrêtés, une fois la durée d'engagement atteinte, pour basculer sur des abonnements économiquement plus avantageux, sans engagement, avec l'opérateur Free Mobile.

Par ailleurs, 3 téléphones portables ont été achetés pour un montant d'un peu moins de 1500 € HT.

Les principales dépenses informatiques concernent :

- Le contrat de maintenance du parc informatique (incluant les sauvegardes délocalisées) pour un montant de 11 740 € HT (marché 21-002).
- Les achats de matériels, logiciels et paramétrages informatiques dans le cadre du marché 19-005, pour un montant d'un peu moins de 16 000 € HT.

- Les autres achats informatiques (hors marchés), concernant principalement des petites fournitures ou prestations de service ponctuelles (nom de domaine...) pour un montant d'environ 400 € HT.

7.2. SIG

7.2.1. Activités SIG et cartographie pour les services

En 2021, les activités SIG habituelles se sont poursuivies avec notamment :

- l'acquisition des données externes (recensement de population, BD Sirene, Vigicrue...),
- l'analyse de données métiers et la production de tableaux de synthèse en fonction des demandes des services,
- la rédaction de conventions de mises à disposition de données et l'extraction de données pour le compte de tiers dans le cadre de projets ou missions tels que « La réouverture des sites de baignades », ou de « L'élaboration du Diagnostic amont et du plan d'action pour la réduction des micropolluants ».

Les principales demandes cartographiques des services et de la Direction Générale sont les suivants :

- Pour le service Réseaux, des travaux cartographiques ont été produits dans le cadre de la planification prévisionnelle (ITV...), de projets ou demandes ponctuelles.
- Pour le service Stations et Conventionnement des industriels, des plans de situation ont été produits en fonction des besoins.
- la Direction Générale des Services, pour la réalisation de plans relatifs à des événements ou projets spécifiques (projet d'achat d'un terrain, bâtiment Energéo, Méthanisation, etc.).
- le service Communication, pour la production de documents graphiques destinés à la mise à jour du nouveau site web ou de supports de communication.

7.2.2. Saisie des données dans les BD Patrimoine et Exploitation

Veolia qui a changé de solution logicielle SIG en 2021, n'a pas été en mesure de livrer les BD Patrimoine et Exploitation comme prévu. Ces livraisons ont été remplacées par des extractions de tables attributaires, en attendant que Veolia soit en mesure de relivrer les données SIG convenues contractuellement. Des réunions techniques de travail ont été organisées conjointement avec Veolia pour résoudre les problèmes rencontrés et mettre à jour les cahiers des charges, conformément aux données saisies dans les BD, comme le prévoit le contrat.

8. Communication et sensibilisation

8.1. Création d'un nouveau site web

Après la première phase de validation de l'architecture du nouveau site préparation d'une maquette du projet en 2020, l'année 2021 a été consacrée à la seconde phase de mise en œuvre, jusqu'à la livraison finale. La navigation par profil a été conservée. La page d'accueil a été étoffée, pour faciliter le référencement et la navigation a été repensée pour mieux guider l'utilisateur du site (boutons d'accès aux pages les plus consultées). Des rubriques sur les démarches en ligne ont été rajoutées pour mieux répondre aux demandes des usagers. Une galerie photo a été intégrée pour permettre de découvrir le site du Siam. Pour répondre à l'évolution des besoins, un module Presse a été ajouté ainsi que des liens vers les réseaux sociaux (Facebook, LinkedIn et chaîne You Tube). Les principales étapes du projet ont été :

- la création de menus déroulants à double niveau et des menus accordéons ;
- la création et l'adaptation des graphismes aux différents supports (aspect « responsive » du site) ;
- la création, la validation et la mise en ligne des contenus ;
- les phases de test et de contrôle des livrables ;
- la création du backoffice pour l'administration du site ;
- la migration du nom de domaine et de l'hébergement.

Le site web a été mis en ligne en décembre 2021.

8.1.1. Les classes d'eau

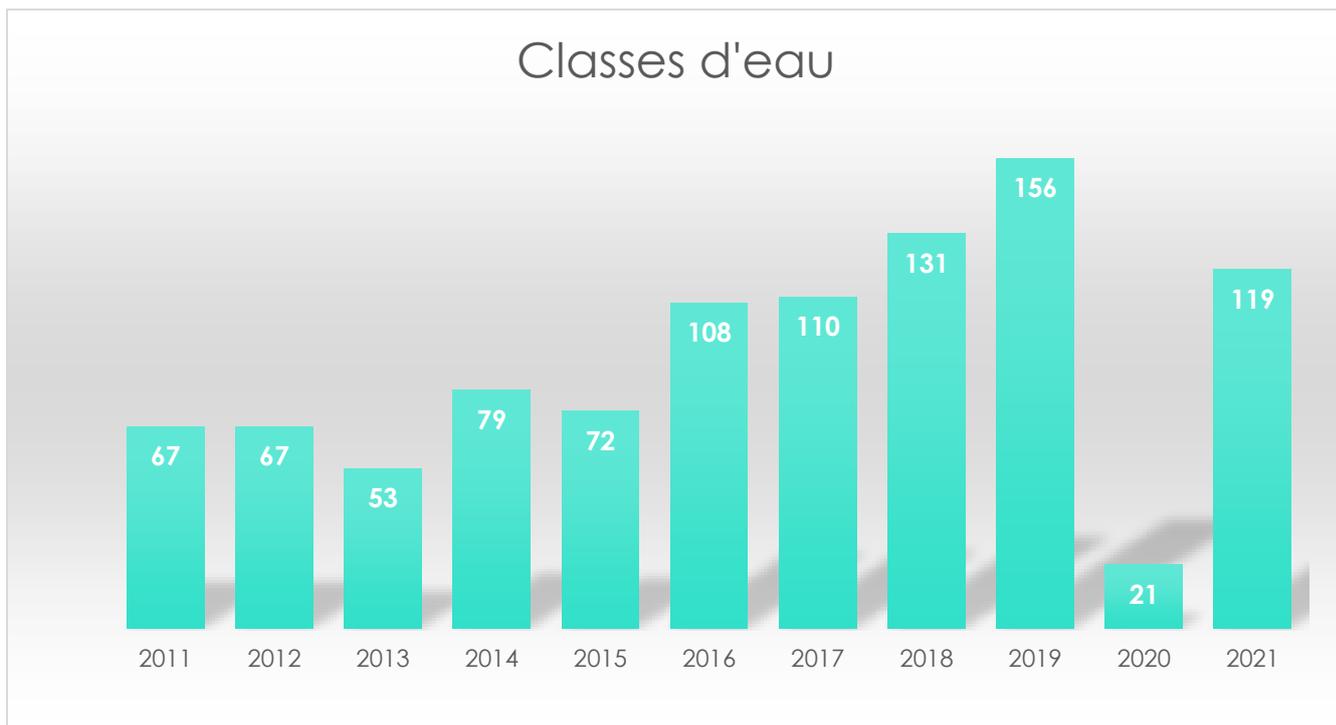
Les classes d'eau ont pour objectif de sensibiliser et responsabiliser le jeune public à la préservation de l'eau, grâce à une aide financière apportée par l'Agence de l'Eau Seine Normandie.

A partir de décembre 2018, soit depuis le lancement du nouveau programme de l'AESN, l'aide est de 700 € par classe. 840€ sont perçus par classe par le Siam (140 € dédiés à la gestion des dossiers et 700€ pour réaliser la classe d'eau).

Le Siam, structure relais de l'Agence de l'Eau depuis plus de 20 ans, apporte aux enseignants l'aide technique et financière pour la réalisation de leur classe d'eau.

8.1.2. Evolution du nombre de participations

En 2021, 119 classes d'eau ont pu être réalisées de janvier à décembre (en périodes scolaires)



8.1.3. Concours

Chaque année, le Siam propose aux enseignants des classes d'eau de participer au « concours Classes d'eau ». En 2021, le thème du concours était « Les couleurs et les formes de l'eau dans la ville à la manière d'Henri Matisse ».

Les quatre gagnants désignés ont été les 4 établissements ayant participé au concours :

- Ecole maternelle Les Pyramides à Champs-sur-Marne (Petite Section, Moyenne Section et Grande Section))
- Ecole maternelle Le Lizard à Champs-sur-Marne (Grande Section)
- Ecole élémentaire olivier Paulat à Champs-sur-Marne (CP/CE1 et CM1)
- Ecole élémentaire Les Deux Parcs à Champs-sur-Marne (CE1, CE2, CM1 et CM2)





8.1.4. Finances

99 960€ ont été dépensés pour la réalisation des 119 projets pédagogiques des classes d'eau et subventionnés en totalité par l'Agence de l'Eau :

- 700 euros par classe d'eau soit : $119 \times 700 = 83\,300$ euros
- 140 euros de frais de dossier pour le Siam soit : $119 \times 140 = 16\,660$ euros

S'ajoute la dotation en chèque Cadhoc pour le concours de fin d'année des classes d'eau de 500 €.

8.2. Visites de la station de Saint-Thibault

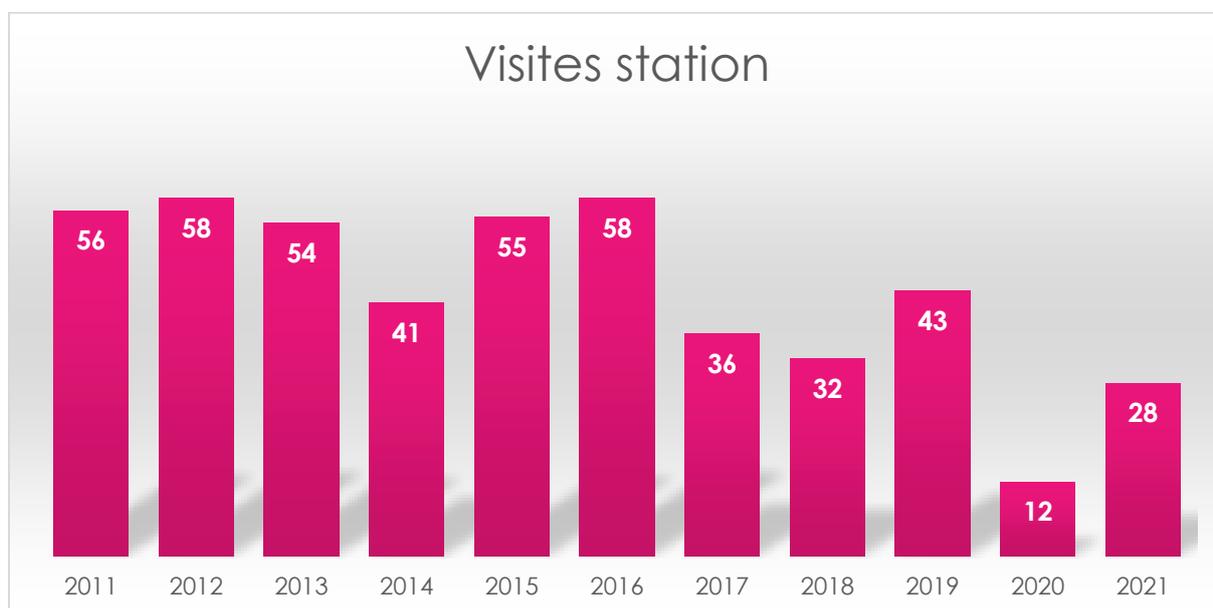
Le Siam reçoit tout au long de l'année des groupes pour visiter gratuitement la station d'épuration de Saint-Thibault-des-Vignes.

8.2.1. Visites grand public

Le « grand public », accueilli par un agent du Siam et un agent MARNEO, demeure majoritairement scolaire (essentiellement de 9 à 13 ans) mais comprend également ponctuellement des groupes d'adultes.

En 2021, 28 visites de la station d'épuration (23 établissements scolaires et 5 visites aux élus du territoire du Siam) ont été organisées. Depuis 1998, ce sont 958 visites de la station d'épuration qui ont eu lieu.

8.2.2. Récapitulatif des visites « grand public »



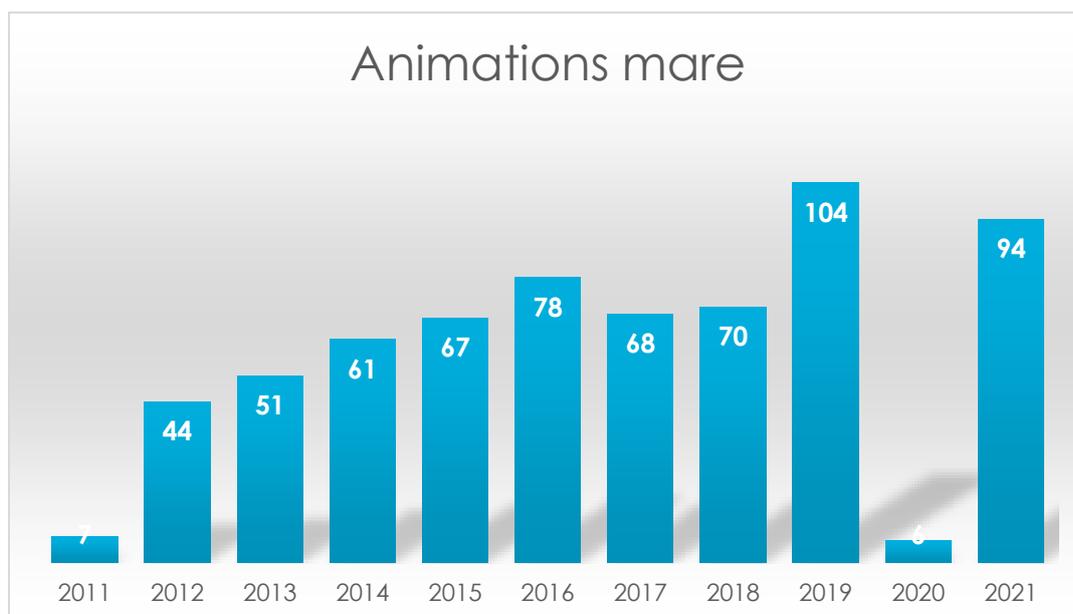
8.3. Animations autour de la « mare pédagogique »

Depuis plus de 10 ans, le Siam propose gratuitement des animations pédagogiques aux enfants de la maternelle au collège autour de la préservation de l'eau et de l'environnement. Ces animations, développées autour de la mare pédagogique essentiellement, visent à expliquer ce que la station d'épuration protège au quotidien : le milieu aquatique.

Chaque groupe accueilli est divisé en trois ateliers, encadrés par un agent du Siam et deux agents MARNEO.

En 2021, 94 groupes (maternelle et élémentaire), ont été reçus pour découvrir le rôle de la mare, les spécificités des zones humides, la faune aquatique, le jardinage écologique, etc.

Le planning des visites est à son maximum du mois de mars à juin et les visites des établissements en dehors du territoire de compétence du Siam sont autorisées en dehors de cette période.



8.4. Portes ouvertes du Siam

En 2021, la situation sanitaire n'a pas permis l'organisation de la Journée Portes Ouvertes.

8.5. Participation du Siam sur des événements extérieurs

En 2021, le Siam a participé aux événements suivants :

- La « semaine Européenne du Développement Durable » le samedi 02 octobre 2021 organisé par la ville de Bussy- Saint-Georges et son service Mission développement durable ;
- « Plogging et ramassage des déchets » organisé par la ville de Saint-Thibault-des-Vignes et son service Information Jeunesse le samedi 16 octobre 2021.

DÉLÉGUÉS DES 3 COLLECTIVITÉS

(depuis le 22/07/2020)

	Titulaires	Suppléants
C. A MARNE-ET-GONDOIRE <i>(population totale légale INSEE 2020 : 104 831 habitants)</i> 12 titulaires 12 suppléants	ARRUFAT Michel (Collégien)	DUPLAN Sébastien (Montévrain)
	BARROCAL Steve (Conches-sur-Gondoire)	GUELLAFF Christophe (Guermantes)
	CHAPOTELLE Michael (Saint-Thibault-des-Vignes)	GUICHARD Frédéric (Bussy-Saint-Martin)
	COLAISSEAU Olivier (Chanteloup-en-Brie)	GREUZAT Anne-Lyse (Thorigny-sur-Marne)
	DELPECH Laurent (Dampmart)	JIMENEZ Jenny (Bussy-Saint-Georges)
	DELPORTE Jacques (Ferrières-en-Brie)	KOLOPP Alain (Lesches)
	DUJARRIER Serge (Montévrain)	MAILLARD Patrick (Jossigny)
	LEROY Edouard (Bussy-Saint-Georges)	MARTINEAU Fabien (Dampmart)
	MAINGON Bernard (Gouvernes)	MICHEL Jean-Paul (Lagny-sur-Marne)
	MAJIC Nebojsa (Thorigny-sur-Marne)	PIFFRET Jean-François (Carnetin)
	SAILLIER Marie (Lagny-sur-Marne)	RODRIGUEZ François (Jablins)
SIMON Laurent (Chalifert)	SCHAEFFER Claude (Pomponne)	
VAL D'EUROPE AGGLOMÉRATION <i>(population totale légale INSEE 2020 : 36 885 habitants)</i> 5 titulaires 5 suppléants	ARNAUD Serge (Bailly-Romainvilliers)	BIETH Guillaume (Coupvray)
	PEREZ Henri (Serris)	BORDET Gregory (Bailly-Romainvilliers)
	POILPRET Isabelle (Chessy)	GALLARDO Jean-Pierre (Chessy)
	SCHILLINGER Patrick (Magny-le-Hongre)	JACOB François (Magny-le-Hongre)
	VERDELLET Fernand (Coupvray)	YAHOUÉDEOU Servais (Serris)
C.A. PARIS VALLÉE DE LA MARNE <i>(population totale légale INSEE 2020 : 87 044 habitants)</i> 10 titulaires 10 suppléants	DELAUNAY Nicolas (Lognes)	AGOU Jean-Marc (Croissy-Beaubourg)
	EUDE Gérard (Torcy)	BEGUE Gérard (Noisiel)
	HAEGELIN Franck (Croissy-Beaubourg)	BONNET Judith (Lognes)
	LEGROS-WATERSCHOOT Corinne (Champs-S/Marne)	BOUGLOUAN Michel (Champs-S/Marne)
	LEVRON Denis (Émerainville)	COVIN Henri (Émerainville)
	MORENCY Éric (Torcy)	GUILLAUME Daniel (Champs-S/Marne)
	RATOUCHNIAK Patrick (Noisiel)	JULIAN Patricia (Noisiel)
	SOUBIE-LLADO Marie (Champs-sur-Marne)	LEHMANN Corinne (Lognes)
	TIENG Sithal (Noisiel)	SOLTY Annick (Torcy)
	YUSTE André (Lognes)	VILLALBA MOLERO Florent (Torcy)

9. Tableau récapitulatif des indicateurs

Attention à différencier par contrat et ouvrage de traitement si possible

		Valeur 2021	Valeur 2020
	Indicateurs descriptifs des services		
D201.0	Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées, unitaire ou séparatif	136 013	136 000
D202.0	Nombre d'autorisations de déversement d'effluents d'établissements industriels au réseau de collecte des eaux usées	122	13
D203.0	Quantité de boues issues des ouvrages d'épuration [tMS]	6 424,3	5 482,8
D204.0	Prix TTC du service au m ³ pour 120 m ³ [€/m ³]	Voir point 2	Voir point 2
	Indicateurs de performance		
P201.1	Taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées	NC	NC
P202.2B	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées [points]	119	119
P203.3	Conformité de la collecte des effluents aux prescriptions définies en application du décret 94-469 du 3 juin 1994 modifié par le décret du 2 mai 2006	En cours de mise en conformité	100%
P204.3	Conformité des équipements d'épuration aux prescriptions définies en application du décret 94-469 du 3 juin 1994 modifié par le décret du 2 mai 2006	Conforme	100%
P205.3	Conformité de la performance des ouvrages d'épuration aux prescriptions définies en application du décret 94-469 du 3 juin 1994 modifié par le décret du 2 mai 2006	Conforme	100%
P206.3	Taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes à la réglementation	100%	100%
P207.0	Nombre d'abandons de créance et versements à un fonds de solidarité pour les réseaux	6	4
P207.0	Nombre d'abandons de créance et versements à un fonds de solidarité pour les stations	NC	4
P207.0	Montant d'abandons de créance et versements à un fonds de solidarité [€/m ³] pour les réseaux	10	4
P207.0	Montant des abandons de créance ou des versements à un fonds de solidarité [€/m ³] pour les stations	NC	68
P251.1	Taux de débordement des effluents dans les locaux des usagers [nb/1000hab]	0	0
P252.2	Nombre de points du réseau de collecte nécessitant des interventions fréquentes de curage par 100 km de réseau [nb/100 km]	0	0
P253.2	Taux moyen de renouvellement des réseaux de collecte des eaux usées	1,55	0,19
P254.3	Conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel pris en application de la police de l'eau	Conforme	100%

P255.3	Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées	100	100
P256.2	Durée d'extinction de la dette de la collectivité [an]	0.95	1,63
P257.0	Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente réseaux	1,65	1,79%
P257.0	Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente stations	NC	1,54%
P258.1	Taux de réclamations [nb/1000ab]	0	0

10. Annexe : Factures 120 m³

Tarifs au 01/01/2021

Traité 655 Commune Saint Thibault des Vignes (77438)

	Qté	Euro		Taux TVA	
		Prix Unitaire HT	Montant HT		
Distribution de l'eau					
Abonnement					
Abonnement (part distributeur)			37.88	5.5 %	
Consommation					
Consommation (part distributeur)	De 1 à 49999 (m3)	120	1.1325	135.90	5.5 %
Consommation (part syndicale)	(m3)	120	0.3121	37.45	5.5 %
Préservation des ressources en eau (Agence de l'eau)	(m3)	120	0.0485	5.82	5.5 %
TOTAL DISTRIBUTION DE L'EAU			217.05		
Collecte et traitement des eaux usées					
Consommation					
Consommation (part distributeur - SIAM Collecteur)	(m3)	120	0.0529	6.35	10. %
Consommation (part distributeur)	(m3)	120	0.2235	26.82	10. %
Redevance Assainissement (part MARNEO)	(m3)	120	0.6720	80.64	10. %
Redevance Assainissement (part SIAM)	(m3)	120	0.5000	60.00	10. %
Consommation (part CA Marne et Gondoire)	(m3)	120	0.7368	88.42	10. %
TOTAL COLLECTE ET TRAITEMENT DES EAUX USEES			262.23		
Organismes publics					
(taxes et redevances)					
Lutte contre la pollution (Agence de l'eau)	(m3)	120	0.3800	45.60	5.5 %
Soutien d'étiage (EPTB Seine Grands Lacs)	(m3)	120	0.0103	1.24	5.5 %
Redevance Voies navigables de France	(m3)	120	0.0100	1.20	5.5 %
Modernisation des réseaux (Agence de l'eau)	(m3)	120	0.1850	22.20	10. %
TOTAL ORGANISMES PUBLICS			70.24		
TOTAL HT de la Facture			549.52	Euro	
TOTAL TTC de la Facture			592.54	Euro	
Prix TTC du m3 hors abonnement			4.60	Euro	

Traité 400 Commune Jablins (77234)

	Qté	Euro		Taux TVA	
		Prix Unitaire HT	Montant HT		
Distribution de l'eau					
Abonnement					
Abonnement (part distributeur)			44.54	5.5 %	
Consommation					
Consommation (part distributeur)	(m3)	120	1.3154	157.85	5.5 %
Consommation (part syndicale)	(m3)	120	0.2900	34.80	5.5 %
Préservation des ressources en eau (Agence de l'eau)	(m3)	120	0.0750	9.00	5.5 %
TOTAL DISTRIBUTION DE L'EAU			246.19		
Collecte et traitement des eaux usées					
Consommation					
Consommation (part distributeur)	(m3)	120	0.2279	27.35	10 %
Redevance Assainissement (part MARNEO)	(m3)	120	0.7011	84.13	10 %
Redevance Assainissement (part SIAM)	(m3)	120	0.5000	60.00	10 %
Consommation (part CA Mame et Gondoire)	(m3)	120	0.7368	88.42	10 %
TOTAL COLLECTE ET TRAITEMENT DES EAUX USÉES			259.90		
Organismes publics					
(taxes et redevances)					
Lutte contre la pollution (Agence de l'eau)	(m3)	120	0.3800	45.60	5.5 %
Soutien d'étiage (EPTB Seine Grands Lacs)	(m3)	120	0.0173	2.08	5.5 %
Redevance Voies navigables de France	(m3)	120	0.0147	1.76	5.5 %
Modernisation des réseaux (Agence de l'eau)	(m3)	120	0.1850	22.20	10 %
TOTAL ORGANISMES PUBLICS			71.64		
TOTAL HT de la Facture			577.73	Euro	
TOTAL TTC de la Facture			622.20	Euro	
Prix TTC du m3 hors abonnement			4.79	Euro	