



Rapport d'exploitation Assainissement des eaux usées 2024

Faits marquants 2024

Chiffres clés

4

STEP

8'021'382

m³ de biogaz produit

1'234

km de réseau

34

stations de pompage

77

millions de m³ d'eaux usées réceptionnées

2'447

litres d'eaux usées collectées dans le réseau chaque seconde

103

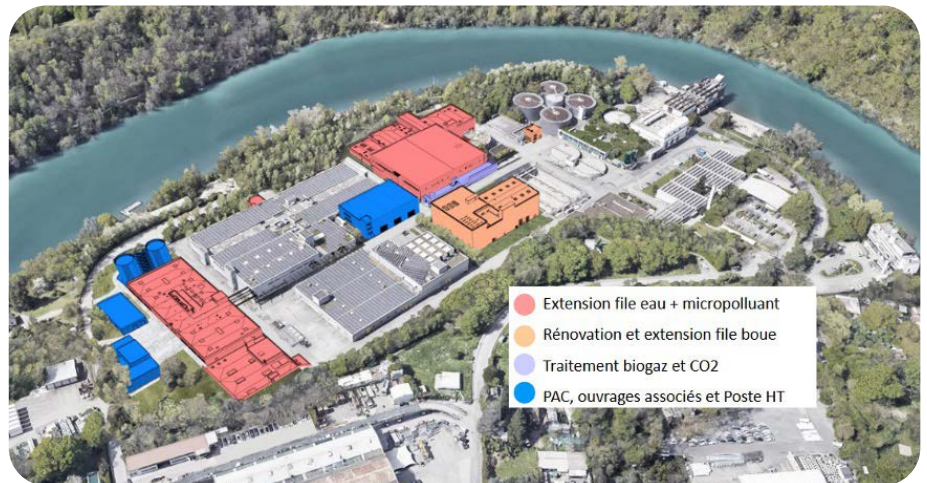
collaborateurs dont

6

femmes

STEP d'Aire

La STEP d'Aire poursuit sa transformation. Le premier chantier qui a démarré en 2023 est celui de l'installation de traitement des micropolluants dont le bâtiment est sorti de terre. Le terrassement du secteur où sera implanté le nouvel ouvrage de biofiltration qui permettra l'extension de la capacité de traitement de la STEP de 600'000 équivalent-habitant à 1'000'000 est en cours. L'étude du futur procédé de traitement final des boues se termine et la demande d'autorisation de construire sera déposée au début de l'année 2025.



Un nouveau traitement des retours azotés de la STEP dénommé **ANAMMOX** en remplacement du précédent appelé **SHARON** a été mis en service au début de l'année. La nature différente des processus biologiques permet d'améliorer de manière conséquente son bilan carbone.

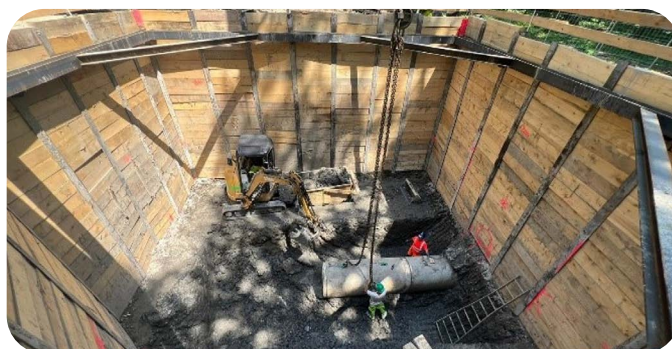


STEP de Villette



La nouvelle STEP de Villette a été inaugurée le 22 mars 2024, **Journée Mondiale de l'Eau**, en présence du **Conseiller d'Etat Antonio Hodgers**, du **directeur général de SIG, Christian Brunier** et des autorités françaises. Elle est également **la première station d'épuration du canton de Genève à traiter les micropolluants** qui est une étape supplémentaire dans le traitement des eaux usées permettant d'éliminer 80% de ces substances avant rejet dans l'Arve. Grâce au partenariat avec **Annemasse Agglo, SIG** a bénéficié d'une subvention de la Confédération de 75% du montant de l'investissement. Concrètement, la STEP française d'Ocybèle, située à environ 500 mètres, sera raccordée à Villette à fin 2024, pour un traitement commun des micropolluants. Cette alliance franco-suisse est un remarquable projet pour une gestion durable de l'eau et la préservation de l'environnement du bassin genevois.

STEP La Louvière



La petite et obsolète **STEP de la Louvière** dimensionnée pour traiter 75 équivalents-habitants a été mise hors service. Les eaux usées du hameau de la Louvière à Presinge sont déversées gravitairement dans le réseau français de Ville-la-Grand à l'aide d'un tunnel de 240 mètres pour y être acheminées et traitées à la **STEP d'Ocybèle**. Pour la petite histoire, la molécule d'eau usée issue de La Louvière qui transitera par la France, reviendra in fine en Suisse dans l'ouvrage de traitement des micropolluants de la STEP de Villette.

Réseau



Dans le cadre de la modification du parking P41 de la Halle 6 de Palexpo, il a été nécessaire de procéder au déplacement des conduites du réseau primaire existantes situées sous l'emprise du projet à savoir 2 collecteurs sous pression de diamètre 400 mm. Un tracé de 170 mètres linéaire a été choisi en collaboration avec **Genève Aéroport** et deux nouvelles conduites en fibre de verre du même diamètre ont été posées, en galerie technique dans le parking et sous la chaussée de la Voie des Traz. Le coût du projet s'élève à 900 kCHF dont le tiers a été pris en charge par **Genève Aéroport**.

Finances

Les chiffres en MCHF

	Réel 2023	Budget 2024	Réel 2024	Écart réel 2024/2023	Écart réel / budget 2024
Produits	111.4	110.5	105.5	-5.9	-5.0
Achats d'énergies	-6.9	-7.8	-8.0	-1.0	-0.1
Redevances et incitations	-14.0	-14.1	-13.8	0.3	0.3
Marge brute	90.4	88.6	83.8	-6.6	-4.8
Charges de personnel	-17.3	-17.8	-17.3	-0.0	0.5
Autres charges d'exploitation	-12.6	-12.1	-13.2	-0.5	-1.1
Autres produits et charges	-16.2	-15.1	-15.9	0.3	-0.8
EBITDA	44.3	43.6	37.4	-6.9	-6.2
Amortissements	-14.4	-14.6	-15.6	-1.2	-1.0
Charges et produits financiers	-2.9	-2.4	-2.4	0.5	-0.0
Résultat de gestion	27.0	26.6	19.4	-7.6	-7.2
Invest. opérationnels	23.3	47.7	40.4	17.1	-7.4

Observations

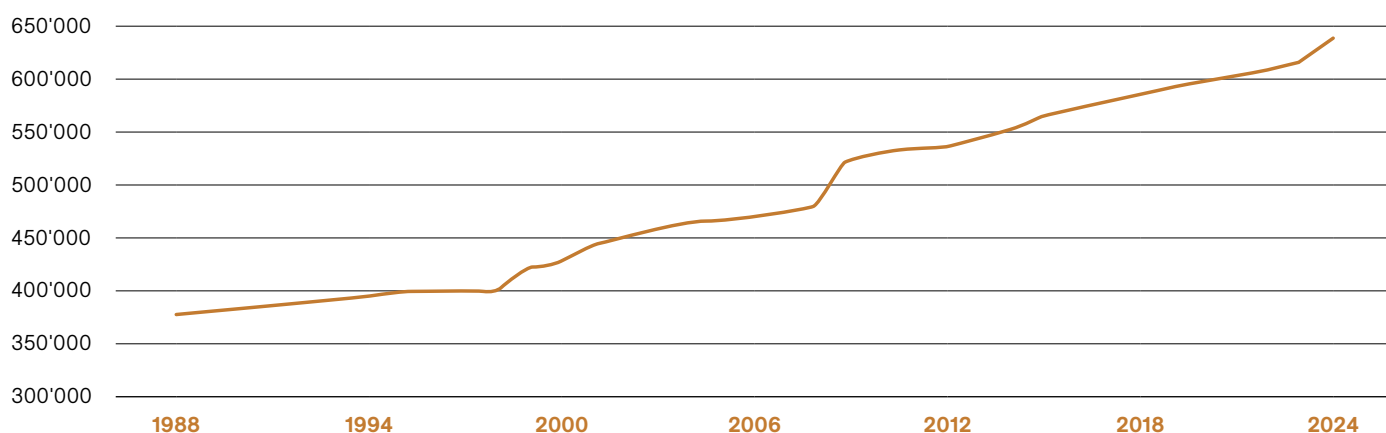
Le cash flow dégagé en 2024 est inférieur de 27% à ce qui a été budgété en raison d'une diminution conséquente de la vente d'eau potable. Depuis l'introduction de la nouvelle tarification en 2015, il est exclusivement dévolu au financement des investissements et au désendettement du secteur des Eaux Usées.

Situation des habitants raccordés

Évolution de la population et situation des habitants raccordés en habitants

	2020	2021	2022	2023	2024
Population du canton de Genève au 31 décembre	508'800	511'900	517'800	524'378	530'246
Habitants non raccordés à une STEP	1'900	2'000	1'900	1'911	1'879
Taux de raccordement aux STEP % du total	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	99.7%
Habitants raccordés sur des STEP privées du canton	6'900	6'800	7'000	7'010	6'985
Habitants raccordés sur des STEP extérieures (Vaud ou France)	2'100	2'200	2'300	2'301	2'328
Population du canton de Genève raccordée aux STEP de SIG	497'900	500'900	506'600	513'156	528'367
Population française raccordée aux STEP de SIG	98'100	100'400	101'900	103'632	107'333
Population totale raccordée aux STEP de SIG	596'000	601'300	608'500	616'788	638'525

Évolution de la population totale raccordée aux STEP de SIG en habitants



Observations

Le nombre d'habitants raccordés aux STEP de SIG en 2024 a connu un accroissement plus important que les années précédentes.

Habitants raccordés aux STEP de SIG

Capacité de traitement de la STEP en équivalent-habitants

	2020	2021	2022	2023	2024
Aire	600'000	600'000	600'000	600'000	600'000
Bois-de-Bay	130'000	130'000	130'000	130'000	130'000
Villette	50'000	50'000	80'000	80'000	80'000
Chancy	13'600	13'600	13'600	13'600	13'600

Population raccordée sur la STEP en habitants

	2020	2021	2022	2023	2024
Aire	454'400	457'200	461'500	466'801	472'932
Bois-de-Bay	79'600	81'000	81'800	83'243	86'111
Villette	51'000	51'800	53'700	55'188	55'785
Chancy	11'000	11'300	11'500	11'524	11'559

Charge polluante moyenne de la STEP en équivalent-habitants¹

	2020	2021	2022	2023	2024
Aire	690'000	657'000	696'000	699'151	780'000
Bois-de-Bay	137'800	138'900	139'100	134'658	143'000
Villette	50'500	54'800	54'400	56'528	57'600
Chancy	10'700	11'700	11'000	11'763	11'152

¹ En équivalent-habitant (EH) correspond à 60 g de DBO₅ rejetée par un habitant et par jour

Exploitation des réseaux d'assainissement

		2020	2021	2022	2023	2024
Réseau primaire de SIG	longueur en km	164	164	164	164	164
Curage du réseau primaire	longueur en km	11	23	23	23	24
Réseau secondaire des communes genevoises sous contrats		44	44	44	44	44
Réseaux secondaires sous contrat	longueur en km	1'070	1'070	1'070	1'070	1'070
Curage des réseaux secondaires	longueur en km	190	210	191	191,2	209
Inspection TV des réseaux secondaires	longueur en km	101	147	113	113	77
Contrôle visuel des réseaux secondaires	en nombre de regards visités	2'969	2'752	2'395	2'401	2'369
Situations de pollutions détectées	en nombre	14	18	13	30	20

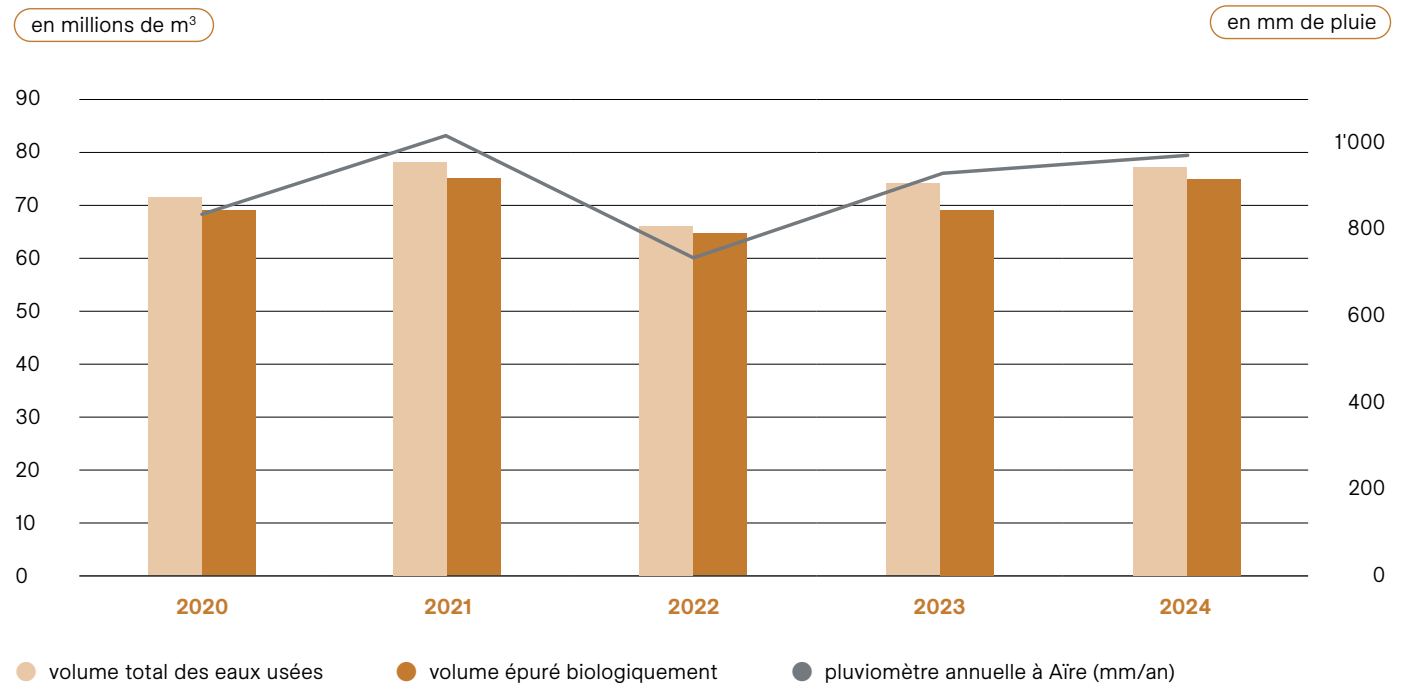
Observations

Depuis 2018, les communes genevoises, à l'exception de la ville de Genève ont délégué l'exploitation de leurs réseaux d'assainissement à SIG.

Volume des eaux usées

Évolution des volumes d'eaux usées réceptionnés à l'entrée des STEP, des volumes d'eaux traités par les STEP et de la pluviométrie annuelle

		2020	2021	2022	2023	2024
Volume total des eaux usées	en m ³	71'678'403	78'390'510	65'723'386	73'773'048	77'168'942
Volume épuré biologiquement	en m ³	68'851'547	75'253'105	64'450'980	69'418'167	75'186'153
Volume déversé partiellement traité	en m ³	2'826'856	3'137'405	1'272'406	4'354'881	1'982'789
Volume partiellement traité	en % du total	3.9	4.0	1.9	5.9	2.6
Pluviométrie annuelle à Aïre	en mm/an	865	1'023	727	929	978



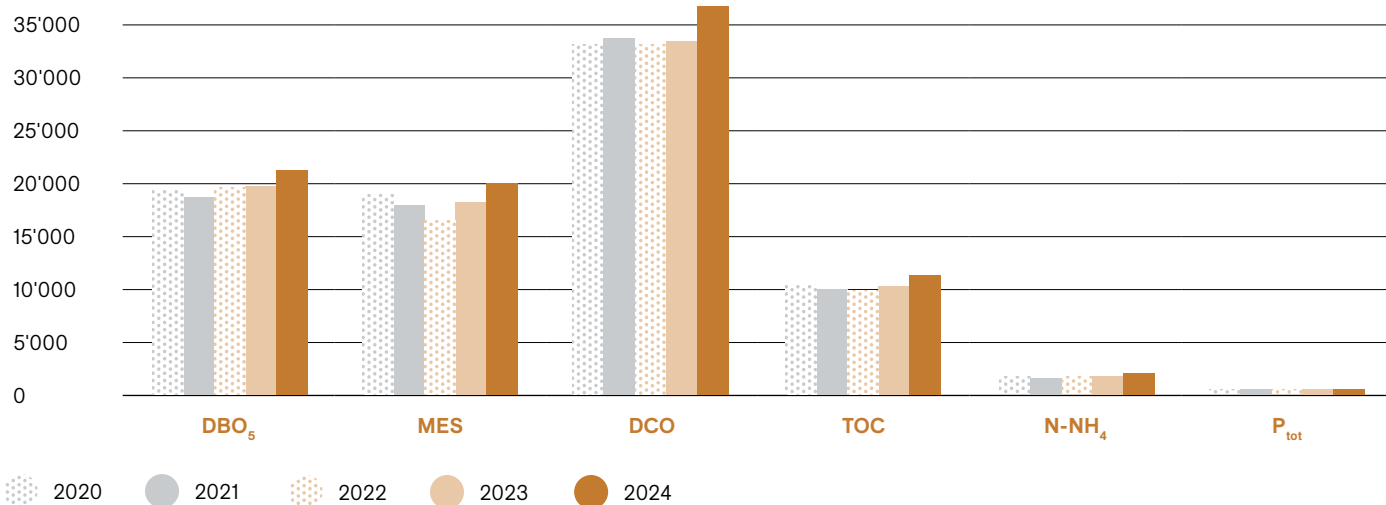
Observations

Avec une légère augmentation de la pluviométrie, le volume d'eaux usées réceptionnées a augmenté de près de 5% par rapport à l'année précédente. Le volume déversé partiellement traité est remarquablement faible par rapport au volume d'entrée.

Pollution à l'entrée des stations d'épuration

Évolution de la charge totale en pollution mesurée à l'entrée des STEP pour les principaux paramètres contrôlés

en tonnes/an



en tonnes/an

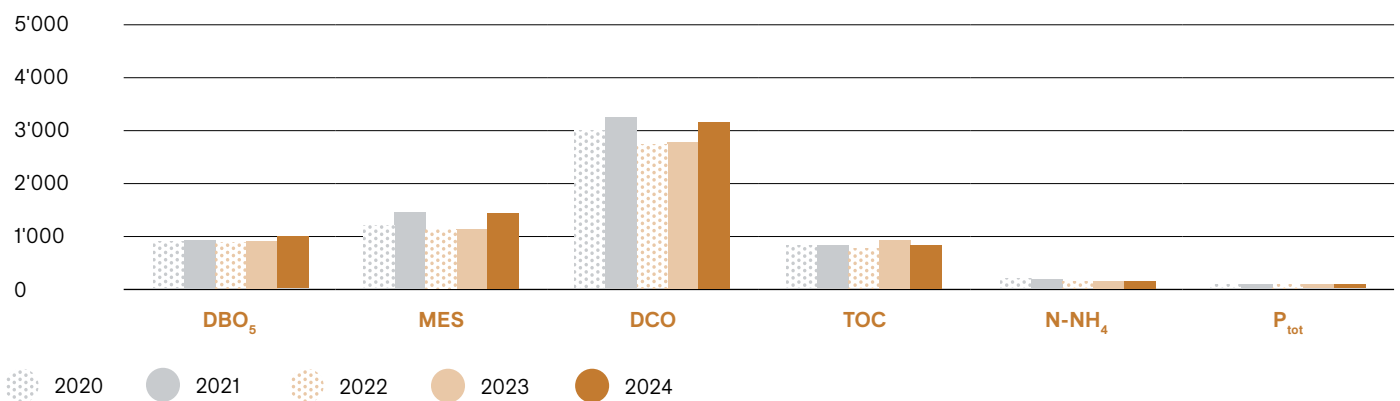
	2020	2021	2022	2023	2024	Variation 2024/2023
DBO₅	19'432	18'887	19'721	19'756	21'718	9.9%
MES	19'004	17'992	16'301	18'313	20'030	9.4%
DCO	33'176	33'670	33'098	33'240	36'889	11.0%
TOC	10'534	10'053	9'979	10'422	11'401	9.4%
N-NH₄	1'832	1'787	1'811	1'885	2'096	11.2%
P_{tot}	378	369	372	376	413	9.8%

Observations

La quantité de pollution globale à l'entrée des STEP a augmenté de l'ordre de 10% en 2024.

Rejets des stations d'épuration

Évolution de la charge totale en pollution rejetée par les STEP pour les différents paramètres contrôlés en tonnes/an



en tonnes/an

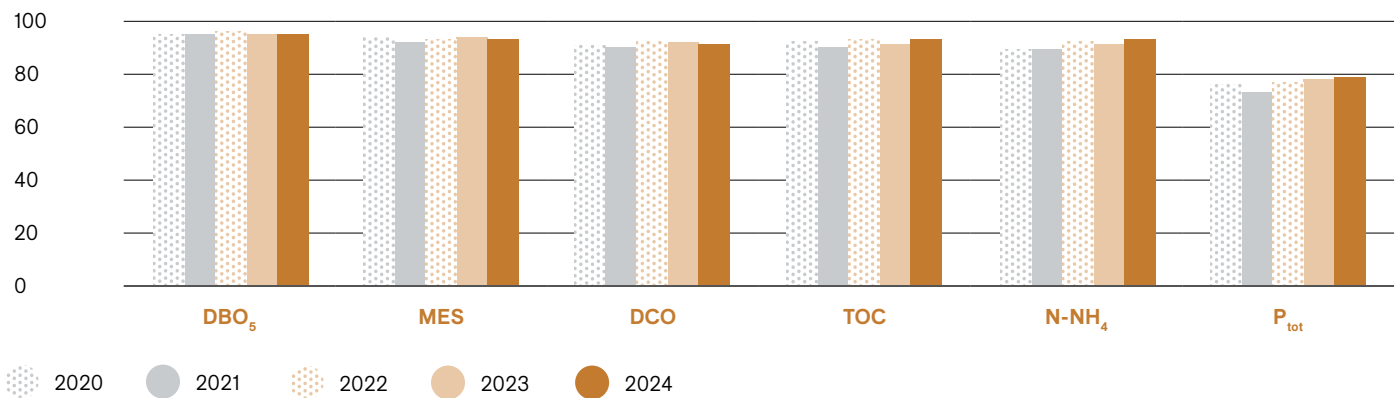
	2020	2021	2022	2023	2024	Variation 2024/2023
DBO₅	888	985	885	903	1'002	11.0%
MES	1'200	1'446	1'128	1'137	1'403	23.4%
DCO	3'000	3'254	2'734	2'798	3'176	13.5%
TOC	843	849	741	966	838	-13.3%
N-NH₄	202	191	139	179	151	-15.6%
P_{tot}	89	99	85	83	88	6.0%

Observations

Les rejets en DBO₅, MES et DCO ont augmenté avec près de 25% pour la MES. Ce fait est lié à la charge élevée en entrée.

Performances des stations d'épuration

Évolution des rendements globaux d'élimination de la pollution dans les STEP pour les principaux paramètres mesurés
en tonnes/an



en tonnes/an

	2020	2021	2022	2023	2024
DBO₅	95%	95%	96%	95%	95%
MES	94%	92%	93%	94%	93%
DCO	91%	90%	92%	92%	91%
TOC	92%	90%	93%	91%	93%
N-NH₄	89%	89%	92%	91%	93%
P_{tot}	76%	73%	77%	78%	79%

Observations

Les rendements d'abattement sont sensiblement les mêmes qu'en 2023.

Biogaz

Évolution de la production / utilisation du biogaz produit à la STEP Aïre en Nm³/an

	2020	2021	2022	2023	2024
Biogaz produit	7'602'964	7'397'121	7'610'378	7'801'179	8'021'382
Variation annuelle en %	0.3%	-2.7%	2.9%	2.5%	2.8%
Consommation interne	5'074'474	4'910'071	5'143'283	5'372'332	5'622'629
séchage des boues	3'418'227	3'337'138	3'694'294	3'713'347	3'374'226
chaudières digestion	159'353	230'858	32'617	25'876	38'220
chaudières bâtiment	597'231	600'210	615'985	623'601	668'925
CCF	739'513	632'534	702'010	863'539	1'046'008
torchère	160'150	109'331	98'377	145'969	495'250
Biogaz pour valorisation dans le réseau	2'528'490	2'487'050	2'467'074	2'428'848	2'398'752
Biométhane injecté réseau gaz naturel	1'594'621	1'570'192	1'550'964	1'539'347	1'515'316
Énergie PCS du biométhane injecté en GWh	17.04	16.84	16.80	16.47	16.41

Observations

L'année 2024 a été marquée par une utilisation record de l'installation de couplage chaleur force (CCF) et de la torchère liée à des arrêts plus conséquents de l'ouvrage de séchage des boues.

Énergie électrique

Évolution de la consommation d'électricité pour les principaux ouvrages en MWh en MWh/an

	2020	2021	2022	2023	2024
STEP Aire	25'329	25'366	25'788	27'360	24'983
dont part autoproduction	1'821	1'653	2'921	3'440	2'161
STEP Bois-de-Bay	3'221	3'476	3'231	3'114	3'102
dont part autoproduction		174	188	159	172
STEP Villette	1'755	1'877	1'822	1'668	1'950
dont part autoproduction		354	71	74	145
STEP Chancy	495	512	533	553	576
Station de pompage de St-Jean	3'175	3'660	2'824	2'457	2'356
Autres stations de pompage	2'251	2'423	2'136	2'511	2'453
Consommation totale	36'226	37'314	36'334	37'662	35'421
Variation annuelle en %	-2.6%	3.0%	-2.6%	3.7%	-5.9%

Observations

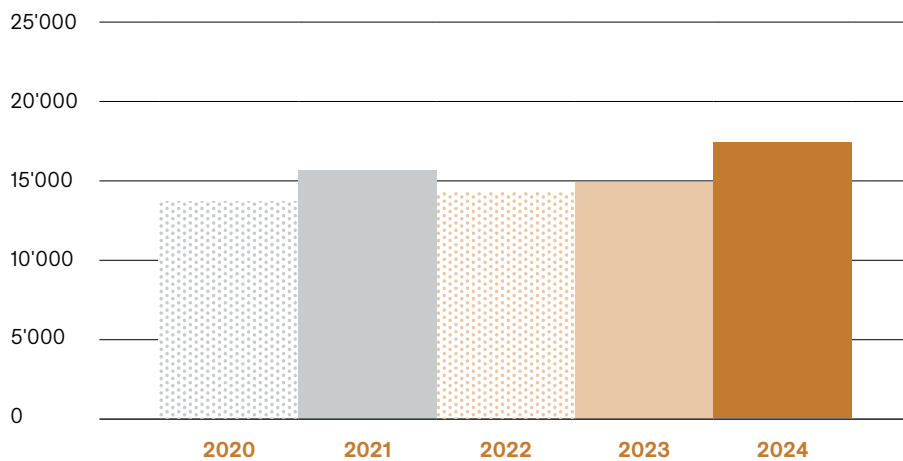
Une baisse sensible de la consommation globale est constatée due entre autres au remplacement des petites pompes de la STAP de Saint-Jean. La mise en service de la centrale solaire du Prétraitement de la STEP de Villette a doublé la production du site.

Déchets des STEP

en tonnes/an

	2020	2021	2022	2023	2024
Déchets de dégrillage extraits valorisés en incinération	1'865	1'709	1'921	1'996	2'100
Sables extraits, lavés et entreposés en décharge	594	709	844	973	814
Boues digérées et séchées valorisées en cimenterie	7'418	7'177	8'009	8'338	7'890
Boues digérées et déshydratées valorisées en incinération	6'210	8'488	6'138	6'587	9'415

Évolution des quantités de boues évacuées en tonnes/an



Observations

Le déséquilibre plus important entre la quantité de boues séchées et déshydratées est dû aux dysfonctionnements rencontrés à l'installation de séchage des boues.

Ressources humaines

Informations sur le personnel

	2020	2021	2022	2023	2024
Nombre de personnes au 31.12	112	112	109	101	103
dont femmes	6	6	7	7	6
Postes occupés en moyenne EPT	111.60	110.80	106.40	102.56	100.10

Éditeur responsable

SIG

Communication

Nathalie Pezio Chave
Responsable communication
institutionnelle
nathalie.pezio@sig-ge.ch

Adresse de SIG

Chemin du Château-Bloch 2,
1219 Lignon

Correspondance

SIG. Case postale 2777,
1211 Genève 2
Tél. 0844 800 808
(tarif local sur le réseau fixe)

Crédits images

SIG et Université de Genève

Photo de couverture

SIG

