



BILANS 2023

DE L'ÉPURATION VAUDOISE



ÉTAT DE VAUD

Département de la jeunesse, de l'environnement et de la sécurité (DJES)

Direction générale de l'environnement (DGE)

Division Protection des eaux

Ch. des Boveresses 155, Case postale 33, 1066 Épalinges

T +41 021 316 71 81 – florence.dapples@vd.ch

Épuration urbaine

claude-alain.jaquerod@vd.ch

gabrielle.hack@vd.ch

matthieu.vinot@vd.ch

Assainissement urbain et rural

olivier.desclaux@vd.ch

eloise.bouthemy@vd.ch

aurelien.krause@vd.ch

simon.perusse-fortier@vd.ch

emmanuel.poget@vd.ch

Chimie des eaux

cecile.plagellat@vd.ch

christophe.laporte@vd.ch

Division Géologie, sols et déchets

Avenue de Valmont 30b, 1014 Lausanne

T +41 021 316 75 00 – amelie.orthlieb@vd.ch

Document téléchargeable sur

<https://www.vd.ch/epuration>

Conception et réalisation graphique

DidWeDo

Crédits photographiques

DGE, couverture : C. Laporte

BILANS 2023

DE L'ÉPURATION VAUDOISE

Préface.....	3
Résumé.....	5
TRAITEMENT DES EAUX	8
Les stations d'épuration vaudoises.....	9
Contrôles réalisés.....	11
Débits et volumes.....	12
Macropolluants.....	15
Micropolluants.....	21
Impact sur les milieux récepteurs.....	25
Évolution et projets en cours.....	31
Conclusions et perspectives.....	33
GESTION DES BOUES ET DÉCHETS	34
Déchets.....	35
Composition des boues.....	37
Production des boues.....	39
Élimination des boues.....	40
Thèmes actuels de l'élimination des boues.....	42
Conclusions.....	44
COÛTS DE L'ÉPURATION VAUDOISE	46
Statistiques des coûts actuels.....	47
Investissements.....	51
ÉNERGIE	54
Consommation et production.....	55
Préparation à la pénurie et aux pannes d'électricité.....	56
RÉVISION DES PLANS GÉNÉRAUX D'ÉVACUATION DES EAUX	58
Qu'est-ce qu'un PGEE?.....	59
Pourquoi réviser les premiers PGEE?.....	59
PGEE 2.0: quelles nouveautés?.....	60
PGEE et données numériques.....	60
Quand réviser les premiers PGEE?.....	61
Comment organiser la révision des premiers PGEE?.....	61
ANNEXES	62



PRÉFACE

L'épuration des eaux est une responsabilité majeure que les communes et entités intercommunales assument avec sérieux et engagement depuis longtemps. Ce rapport sur l'épuration 2023 met en évidence le travail et les progrès réalisés à ce jour, mais également les défis qu'il reste à relever dans la gestion cruciale des infrastructures d'épuration du canton.

L'évolution démographique et le développement économique exercent une pression toujours plus forte sur les infrastructures, mettant à rude épreuve leur capacité à traiter les eaux usées de manière efficace et durable. En outre, la vétusté de bon nombre des installations constitue un autre obstacle significatif. Malgré les efforts pour entretenir les équipements, certains d'entre eux ont dépassé leur durée de vie utile, ce qui accroît les risques de dysfonctionnement et de défaillance. Dans le contexte d'une urbanisation soutenue et de bases légales toujours plus exigeantes, la surcharge des stations d'épuration s'inscrit comme l'un des problèmes majeurs à résoudre ces prochaines années.

Force est de constater qu'actuellement les exigences de rejet ne sont pas respectées dans bon nombre de STEP. La formation continue et poussée des exploitants de STEP s'avère essentielle pour assurer une exploitation maîtrisée. Les STEP qui ne répondent pas aux standards requis menacent la qualité des eaux superficielles et souterraines et plus globalement de notre environnement. L'automne 2023 a été marqué par des précipitations exceptionnelles qui ont exacerbé les difficultés. Les volumes d'eau déversés ont dépassé ceux des années précédentes, mettant en lumière l'urgence d'agir face au changement climatique et la nécessité de s'adapter aux événements météorologiques extrêmes.

Je tiens à souligner ici le fort engagement des acteurs communaux et l'énergie investie dans les démarches d'amélioration continue des systèmes d'épuration des eaux. De nombreuses communes et entités intercommunales investissent en effet dans de nouvelles infrastructures et modernisent les équipements pour garantir un traitement efficace des eaux usées et une valorisation des ressources. L'évolution positive de la qualité des eaux de la Venoge, grâce aux mesures concrètes prises dans son bassin versant, constitue en ce sens un indicateur révélateur prometteur des progrès à venir en matière de qualité des eaux du canton.

Si ce rapport annuel témoigne à la fois des obstacles rencontrés et des succès obtenus, il reflète notre détermination commune à relever les défis à venir. Nous comptons sur votre collaboration pour continuer à progresser vers un avenir où l'épuration des eaux restera un pilier fondamental de la santé de notre environnement et de notre qualité de vie.



Sylvain Rodriguez

Directeur de l'environnement industriel,
urbain et rural



RÉSUMÉ

Le canton compte 152 stations d'épuration (STEP) à fin 2023, traitant une charge de 1.1 million d'équivalents-habitants (EH). 96 d'entre elles sont des petites installations d'une capacité de moins de 2000 EH.

Les volumes d'eau reçus par les STEP ont été dans la moyenne des dernières années si l'on considère le total annuel, mais la pluviométrie importante en fin d'année a amené des quantités d'eaux pluviales excédant souvent la capacité des installations, entraînant des déversements d'eaux non traitées ou partiellement traitées. Dans beaucoup de bassins versants, les quantités d'eaux claires parasites et d'eaux pluviales véhiculées par les réseaux d'eaux usées sont encore importantes et problématiques, et les conditions extrêmes liées au changement climatique risquent d'aggraver ces situations. La mise à jour et la régionalisation des plans généraux d'évacuation des eaux, notamment la mise en œuvre des PGEE 2.0, devraient donner l'opportunité d'agir plus efficacement pour améliorer ces réseaux.

Les performances d'épuration à l'échelle globale du canton ont été affectées par les travaux de rénovation en cours dans la STEP la plus importante, celle de Lausanne. Le traitement du phosphore, indispensable à la bonne santé des lacs, reste toutefois très performant. Des progrès sont constatés dans le traitement de l'azote et des micropolluants. Depuis la mise en service des étapes de traitement des micropolluants à la STEP d'Yverdon-les-Bains et à la STEP intercantonale d'Ecublens (FR), 6% de la population vaudoise bénéficie désormais d'un traitement efficace pour ces substances.

L'important programme de rénovation, modernisation et régionalisation de l'épuration vaudoise, initié il y a plus de 10 ans, poursuit son cours et d'importants chantiers vont être prochainement ouverts. Environ 275 millions de francs ont été investis dans ce programme depuis 2014, dont plus de 30 millions de subventions cantonales et fédérales, versées dans le cadre des mesures de lutte contre les micropolluants. D'ici 2035, l'essentiel de ce programme aura été réalisé.

La législation fédérale devrait encore évoluer, avec l'obligation de prendre des mesures contre les micropolluants dans les petites STEP et la fixation d'objectifs et normes pour l'élimination de l'azote total. La planification cantonale devra être complétée dans ce sens. Les objectifs viseront non seulement la protection des eaux, mais aussi la lutte contre le réchauffement climatique via la réduction des émissions de gaz à effet de serre, notamment le gaz hilarant (N_2O) aujourd'hui trop largement émis par les traitements biologiques des STEP. La récupération du phosphore et de l'azote, dans l'objectif d'une économie circulaire, et l'autonomie énergétique des STEP figurent aussi parmi les défis d'avenir.

Table des illustrations

Figure 1	Stations d'épuration vaudoises selon leur capacité et niveau de traitement	9
Figure 2	Répartition des volumes traités et déversés sur l'ensemble des STEP vaudoises	13
Figure 3	Évolution des débits en entrée de STEP et de la population raccordée	13
Figure 4	Évolution des débits traités et déversés, en relation avec la pluviométrie moyenne	13
Figure 5	Débits spécifiques moyens par équivalent-habitant en 2023	14
Figure 6	Évolution des concentrations moyennes en matières en suspension (MES)	15
Figure 7	Charges en DBO ₅ retenues et rejetées	17
Figure 8	Charges en DCO retenues et rejetées	17
Figure 9	Évolution des charges organiques reçues et rejetées	17
Figure 10	Charges en phosphore retenues et rejetées	17
Figure 11	Évolution des concentrations moyennes en ammonium dans les rejets de STEP conçues pour la nitrification ..	19
Figure 12	Conformité à la norme de concentration en ammonium	19
Figure 13	Nombre de STEP en fonction du nombre de dépassements sur 12 contrôles annuels	20
Figure 14	Sites de prélèvements micropolluants	22
Figure 15	Concentrations moyennes cumulées [µg/L] dans les eaux usées de sortie de STEP en 2023	23
Figure 16	Évolution des concentrations cumulées [µg/L] des 12 traceurs d'efficacité dans les eaux usées d'entrée et de sortie de la STEP d'Yverdon-les-Bains depuis 2019	24
Figure 17	Moyennes des concentrations cumulées obtenues en 2023 dans les rivières vaudoises	26
Figure 18	Carte des concentrations maximales en Diclofenac mesurées en 2023 dans les rivières	27
Figure 19	Carte des concentrations maximales en Azithromycine mesurées en 2023 dans les rivières vaudoises	28
Figure 20	Évolution de la concentration en ammonium comparée aux exigences légales de l'annexe 2 de l'OEaux	29
Figure 21	Concentration en Diclofénac (anti-inflammatoire; en bleu) comparée à la limite légale de 50 ng/L (en rouge) de l'Annexe 2 de l'OEaux, mise en parallèle avec le débit moyen (m ³ /s; en vert) de la Venoge à Ecublens	30
Figure 22	Évolution des teneurs moyennes des boues d'épuration en phosphate	37
Figure 23	Teneurs moyennes en éléments polluants, Évolution 2019–2023 (exprimées en % des valeurs limites indicatives)	38
Figure 24	Production de boues d'épuration des STEP vaudoises de 2014 à 2023	39
Figure 25	Répartition des tonnages de boues déshydratées entre les différentes filières d'incinération	41
Figure 26	Formulaire sur les coûts d'épuration transmis aux communes	47
Figure 27	Frais d'exploitation des STEP vaudoises en fonction du dimensionnement de la STEP (n = 115)	49
Figure 28	Coûts totaux des STEP vaudoises en fonction du dimensionnement de la STEP. Les coûts sont répartis selon le type de frais	50

Tables des abréviations

Abréviation	Définition
AOX	Composés organiques halogénés adsorbables
CCF	Couplage chaleur-force
COD	Carbone organique dissous
COT	Carbone organique total
CQE	Critère de qualité environnementale
CQE-A	Critère de qualité environnementale aigüe
CQE-C	Critère de qualité environnementale chronique
DBO₅	Demande biochimique en oxygène sur 5 jours
DCO	Demande chimique en oxygène
DGE	Direction générale de l'environnement
DP	Décanteur primaire
EH	Équivalent-habitant
LEaux	Loi fédérale sur la protection des eaux
LGD	Loi vaudoise sur la gestion des déchets
MES	Matières en suspension
(t)MS	(tonnes de) Matières sèches
N	Azote
NH₄	Ammonium
NO₂	Nitrites
NO₃	Nitrates
N_{tot}	Azote total
O₂	Oxygène
OEaux	Ordonnance fédérale sur la protection des eaux
OFEV	Office fédéral de l'environnement
ORRChim	Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques
P	Phosphore
P₂O₅	Phosphate
PGD	Plan de gestion des déchets
PGEE	Plan général d'évacuation des eaux
ppm	Concentration en partie par million [mg/kg] ou [mg/L]
PV	Photovoltaïque
Q₃₄₇	Débit d'étiage, soit le débit d'une rivière dépassé 347 jours par an ou 95 % du temps
STAP	Station de pompage
STEP	Station d'épuration
UVTD	Usine de valorisation thermique des déchets
VSA	Association suisse des professionnels de la protection des eaux



TRAITEMENT DES EAUX



LES STATIONS D'ÉPURATION VAUDOISES

Le canton comptait 152 stations d'épuration (STEP) centrales à fin 2023. L'annexe E1 donne leurs caractéristiques principales (année de construction et transformation, bassin versant, procédé d'épuration, capacité et habitants ou équivalents-habitants raccordés).

La carte ci-dessous présente leur localisation, ainsi que le type de traitement en place. Les installations les plus anciennes sont conçues pour le traitement du carbone, celles construites à partir de la fin des années 1980 et rejetant dans des cours d'eau doivent également traiter l'azote (nitrification, voire dénitrification partielle). Le phosphore est traité dans toutes les STEP, à l'exception de quelques très petites. Deux installations (Penthaz et Yverdon-les-Bains) traitent les micropolluants.



Figure 1 Stations d'épuration vaudoises selon leur capacité et niveau de traitement

En 2023, 860'191 habitants étaient raccordés aux STEP vaudoises. Exprimée en termes de charge moyenne en demande chimique en oxygène (DCO)¹, la population totale équivalente représente 1'106'977 EH. Le taux de raccordement de la population vaudoise est de plus de 98 %, le solde étant épuré par des installations individuelles, ou via des fosses à purin pour une partie des bâtiments agricoles.

39 STEP vaudoises, soit plus d'un quart des installations, sont en situation de surcharge chronique, c'est-à-dire que la charge moyenne reçue dépasse la capacité selon le dimensionnement (cf. annexe E1).

La répartition des 152 stations selon leur capacité est la suivante :

- 69 STEP classées entre 85 et 1'000 équivalents-habitants (EH)
- 27 STEP classées entre 1'001 et 2'000 équivalents-habitants (EH)
- 34 STEP classées entre 2'001 et 10'000 équivalents-habitants (EH)
- 17 STEP classées entre 10'001 et 50'000 équivalents-habitants (EH)
- 4 STEP classées entre 50'001 et 100'000 équivalents-habitants (EH)
- 1 STEP de plus de 100'000 équivalents-habitants (EH)

Divers procédés d'épuration sont mis en œuvre :

Procédé	Nb d'installations	% Population totale équivalente
Boues activées moyenne / forte charge (BAMC)	23	60.6%
Boues activées faible charge / aération prolongée (BAAP)	86	20%
Lits fluidisés (LF)	4	0.2%
Lits bactériens (LB)	22	3.1%
Procédés combinés (LB/BA ou LF/BA)	10	10.5%
Disques biologiques (DB)	1	< 0.1%
Biofiltration (BF)	4	5.6%
Physico-chimique (PC)	1	< 0.1%
Lagunage (LAGN)	1	< 0.1%

En 2023, aucune STEP n'a été mise hors service.

1 Indicateur de référence selon l'Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA), charge spécifique définie à 120 g/EH.jour

CONTRÔLES RÉALISÉS

Le contrôle du fonctionnement des STEP est en premier lieu du ressort des détenteurs des installations, conformément à la législation fédérale (Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)). Ces derniers procèdent à différentes mesures et relevés, et, dans les installations d'une certaine capacité, à des analyses physico-chimiques. Ces données doivent être transmises à la Direction générale de l'environnement (DGE), qui procède également, dans le cadre de sa haute surveillance, à des contrôles analytiques réguliers. L'appréciation de la conformité aux exigences légales et l'élaboration des bilans de l'épuration sont donc basées sur l'ensemble des données d'exploitation des STEP, issues de l'autocontrôle et des contrôles de la DGE.

Les contrôles analytiques officiels de la DGE ont un rythme mensuel pour le suivi des macropolluants, selon un programme annuel prédéfini. Ils portent sur des échantillons prélevés par les exploitants durant 24 heures, en entrée et sortie de STEP. Pour les petites installations sans apports industriels significatifs et sans vocation touristique saisonnière, seuls des échantillons de sortie sont prélevés. 2'768 échantillons ont ainsi été prélevés en 2023 et environ 30'400 analyses effectuées sur les paramètres classiques (pH, conductivité, matières en suspension, paramètres organiques, phosphore et azote). Les micropolluants ont été analysés dans 298 de ces échantillons, représentant plus de 10'400 analyses.

Le suivi des performances des STEP équipées d'une étape de traitement des micropolluants porte sur des échantillons prélevés durant 48 heures, en entrée et en sortie de STEP. Le nombre de prélèvements annuels dépend de la taille de l'installation. En 2023, 6 contrôles analytiques ont été effectués pour la STEP de Penthaz, ainsi que 2 pour la STEP d'Yverdon-les-Bains à titre de contrôle des performances dans le cadre de la mise en route de son étape de traitement des micropolluants.

À cela s'ajoutent environ 61'600 analyses d'autocontrôle effectuées sur 8'622 échantillons par les exploitants de 32 grandes et moyennes STEP. La fréquence plus élevée de ces autocontrôles permet d'améliorer la représentativité des données de fonctionnement des installations et la robustesse du bilan annuel.

Un test inter-laboratoire a été organisé en automne 2023. 19 laboratoires, dont 17 laboratoires de STEP, y ont participé. Les résultats se sont avérés satisfaisants et en amélioration par rapport aux tests réalisés précédemment (2019 et 2020).

Le rapport « Bilans de l'épuration vaudoise » présente des résultats globaux (moyennes ou totaux annuels). Les détenteurs et exploitants de STEP reçoivent en outre chaque mois des informations plus détaillées sur la conformité des résultats d'analyse aux normes légales, ainsi qu'un bilan personnalisé annuel reprenant les résultats d'analyse et les données de débit.

Un certain nombre de contrôles hors programme et non annoncés ont également été réalisés, par prélèvement d'échantillons instantanés en sortie des installations. Ces échantillons ont un but purement informatif et ne sont pas considérés dans l'élaboration du bilan.

La quasi-totalité des STEP est aujourd'hui équipée d'un débitmètre d'entrée avec enregistrement en continu des valeurs mesurées. Les plus grandes installations mesurent en général également le débit en sortie de STEP, ou en sortie de décanteur primaire, voire en aval des déversoirs. Ces mesures permettent notamment de quantifier les volumes et charges déversés.

DÉBITS ET VOLUMES

Un volume journalier moyen de 295'908 m³ a été acheminé à l'ensemble des STEP vaudoises, dont 273'960 m³/j ont été traités en biologie, 8'113 m³/j déversés après décantation primaire (DP), et 13'835 m³/j déversés en entrée de STEP (cf. annexe E2).

Les débits déversés représentent plus de 7% du débit total en 2023, soit un peu plus que l'année précédente. Ceci s'explique par un volume total d'eaux nettement plus important qu'en 2022 (+12%) lié à la pluviométrie plus élevée, notamment en fin d'année.

À noter que les volumes déversés, en particulier à l'entrée, ne sont souvent pas mesurés, notamment dans les petites et moyennes installations. Les déversements se produisant dans les réseaux par les déversoirs d'orage ne sont pas reportés ici. Ils ne sont généralement pas mesurés. Les volumes déversés sont donc globalement sous-estimés.

Les figures 3 et 4 présentent l'évolution des débits en fonction de la population raccordée et de la pluviométrie.

Globalement, l'évolution des 20 dernières années montre une légère diminution des débits malgré une augmentation de plus de 31% de la population raccordée, ce qui semble mettre en évidence, d'une part, une progression de la séparation des eaux et de l'élimination des eaux claires parasites, et d'autre part, une diminution de la consommation d'eau par les ménages et les industries.

L'annexe E3 présente les données de débits mesurés par STEP, les débits spécifiques par équivalent-habitant raccordé, et, à titre indicatif, le débit d'étiage et le rapport de dilution du milieu récepteur. En moyenne cantonale, le débit spécifique s'élevait à 267 litres par équivalent-habitant et par jour (344 litres par habitant). Le débit spécifique en temps sec, abstraction faite des jours de pluie, s'élevait à 199 litres par équivalent-habitant et par jour (255 litres par habitant). La comparaison avec la consommation moyenne d'eau potable pour l'usage domestique, de l'ordre de 150 l/hab.j., montre qu'environ 30% des eaux que les réseaux ont acheminées aux STEP sont des eaux claires parasites permanentes ou saisonnières qui surchargent inutilement les collecteurs de transport et les chaînes de traitement. À cela s'ajoutent des eaux pluviales qui pèjorent la qualité globale de l'assainissement, du fait des déversements d'eaux non ou partiellement traitées, voire des perturbations hydrauliques dans les ouvrages des STEP.

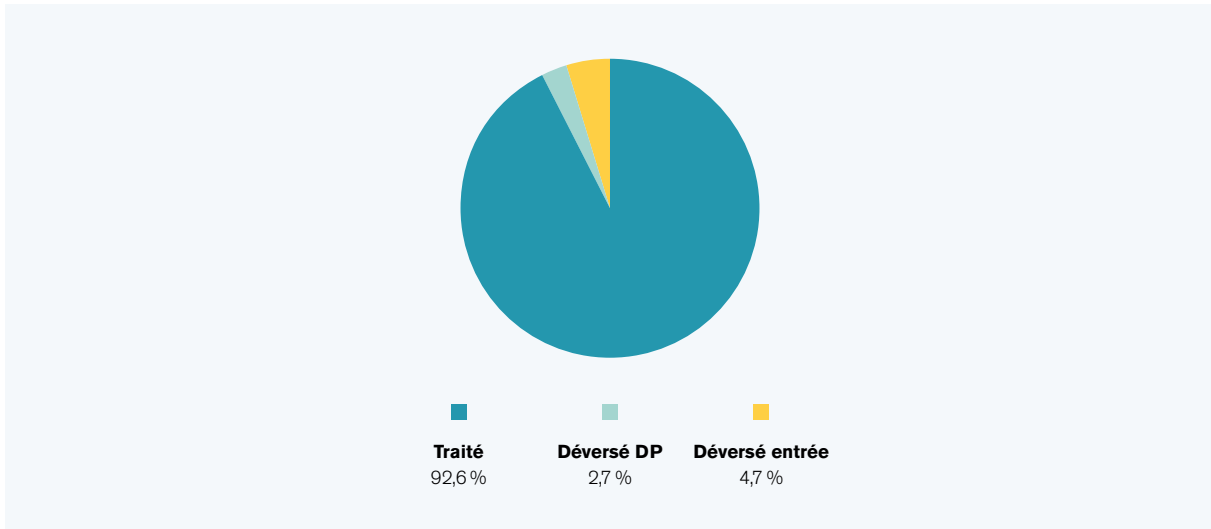


Figure 2 Répartition des volumes traités et déversés sur l'ensemble des STEP vaudoises

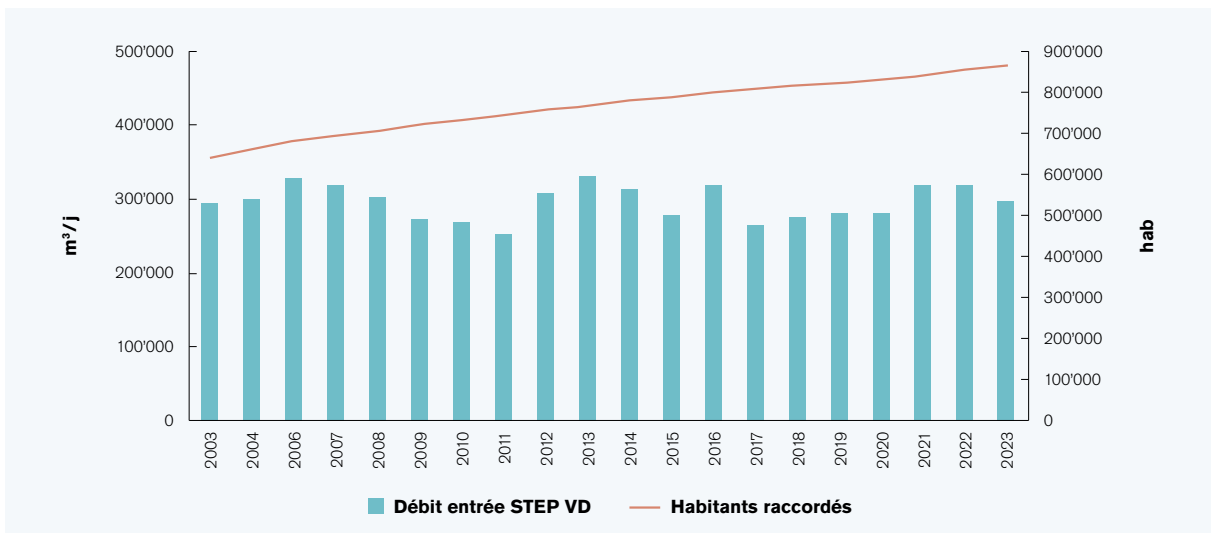


Figure 3 Évolution des débits en entrée de STEP et de la population raccordée

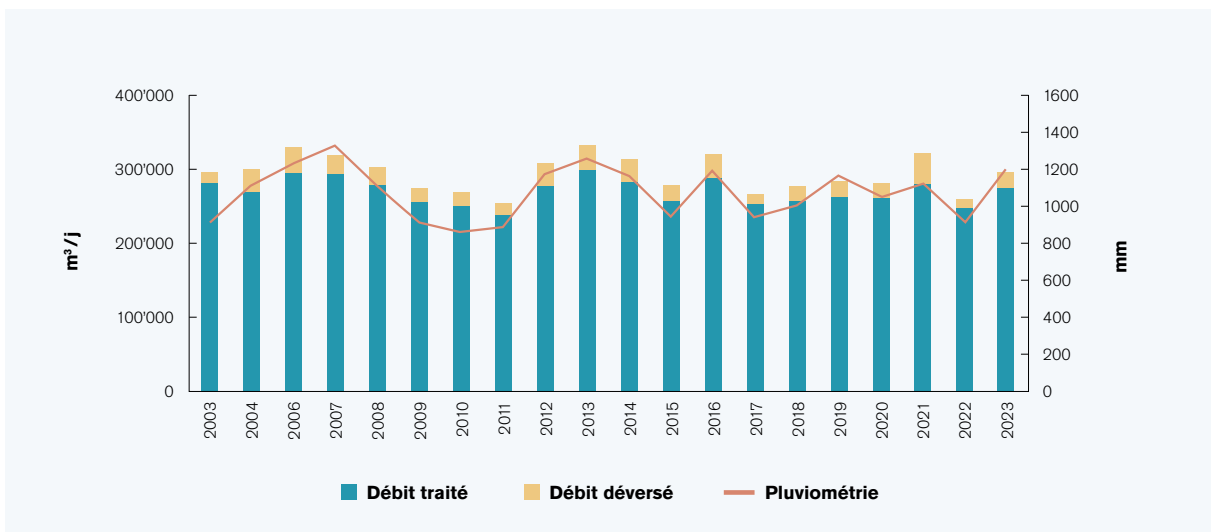


Figure 4 Évolution des débits traités et déversés, en relation avec la pluviométrie moyenne

La carte de la figure 5 donne une indication de la qualité des réseaux d'assainissement. Les débits spécifiques ont augmenté pour la plupart des STEP entre 2022 et 2023, mettant en évidence l'impact non négligeable de la pluviométrie. Près de 10% des STEP reçoivent des quantités très importantes d'eaux claires parasites, avec des débits spécifiques représentant plus de 450 l/EH.j.

La séparation raisonnée et ciblée des eaux, l'élimination des eaux claires parasites et l'entretien et le maintien de la valeur des réseaux constituent et restent des actions essentielles à mener dans le cadre de la mise en œuvre des plans généraux d'évacuation (PGEE).

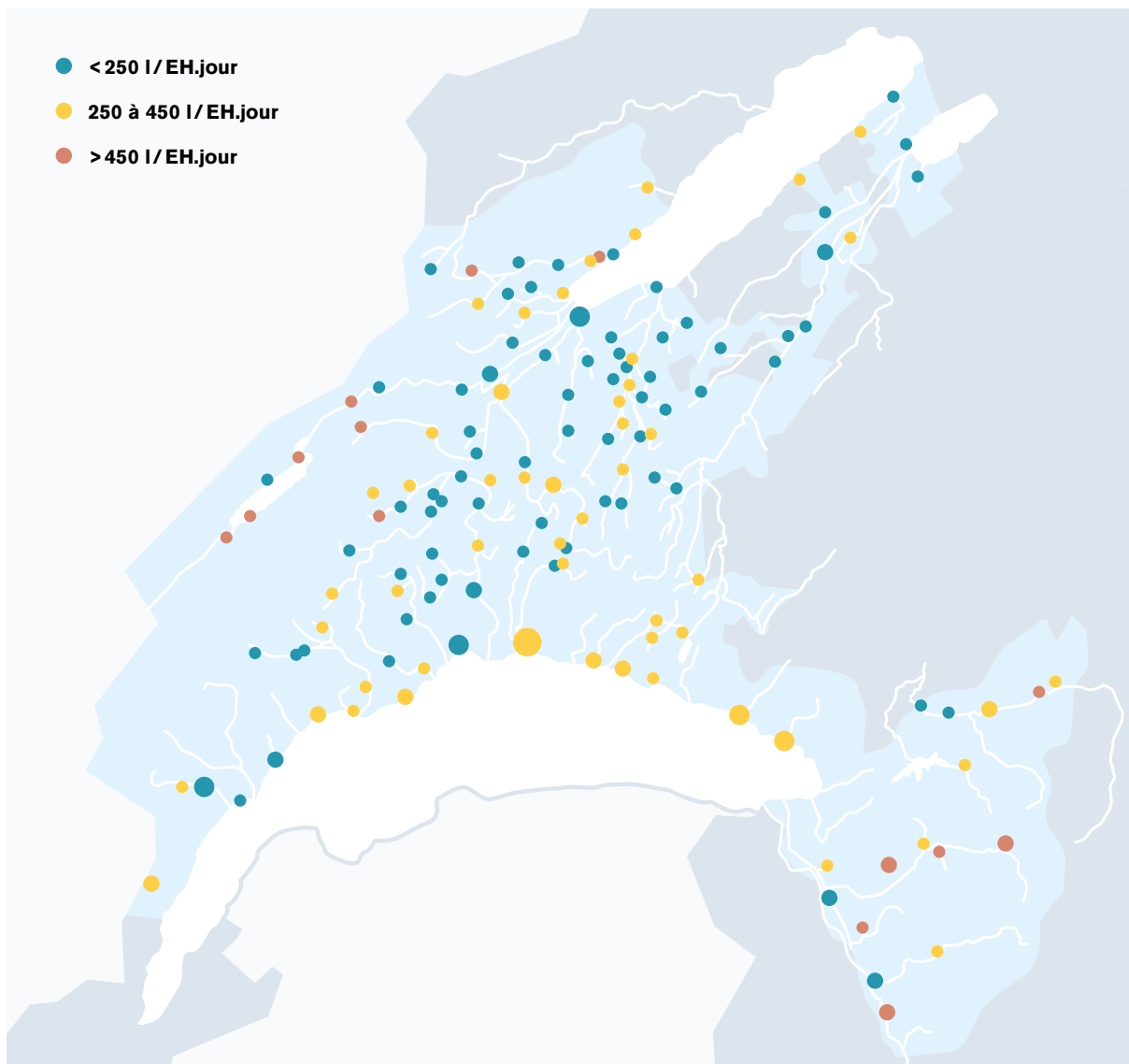


Figure 5 Débits spécifiques moyens par équivalent-habitant en 2023

MACROPOLLUANTS

Les résultats sont présentés dans les annexes E2 (synthèse cantonale), E4 et E5 (détail par STEP, par bassin versant et par procédé d'épuration). Les valeurs, présentées sous forme de moyennes annuelles, prennent en compte d'une part les contrôles mensuels de la DGE et d'autre part les autocontrôles des exploitants. Les moyennes par bassin versant, par procédé, ainsi que les totaux cantonaux tiennent compte de l'ensemble des analyses (contrôles et autocontrôles).

Matières en suspension

La concentration moyenne en matières en suspension (MES) (ou substances non dissoutes totales) dans les eaux traitées s'élève à 12.9 mg/L en 2023. Cette valeur est dans la moyenne des dix dernières années. Les concentrations moyennes varient fortement d'une STEP à l'autre, allant de 1 à 61 mg/L. Les valeurs élevées sont souvent liées à des déficits d'exploitation, notamment une mauvaise gestion des extractions et recirculations des boues. Les pertes de matières en suspension conduisent à des dépôts de boues dans les milieux récepteurs, très impactants sur la vie aquatique.

Pour rappel, les normes fédérales de rejet sont fixées à 20 mg/L pour les installations de moins de 10'000 EH et 15 mg/L pour les plus grandes. Certaines STEP font l'objet de normes plus sévères, en fonction de la sensibilité du milieu récepteur. À relever toutefois que les normes ne s'appliquent pas à la moyenne annuelle, mais à chaque analyse de contrôle (l'OEaux fixant le nombre de dépassements admissibles en fonction du nombre de prélèvements annuels).

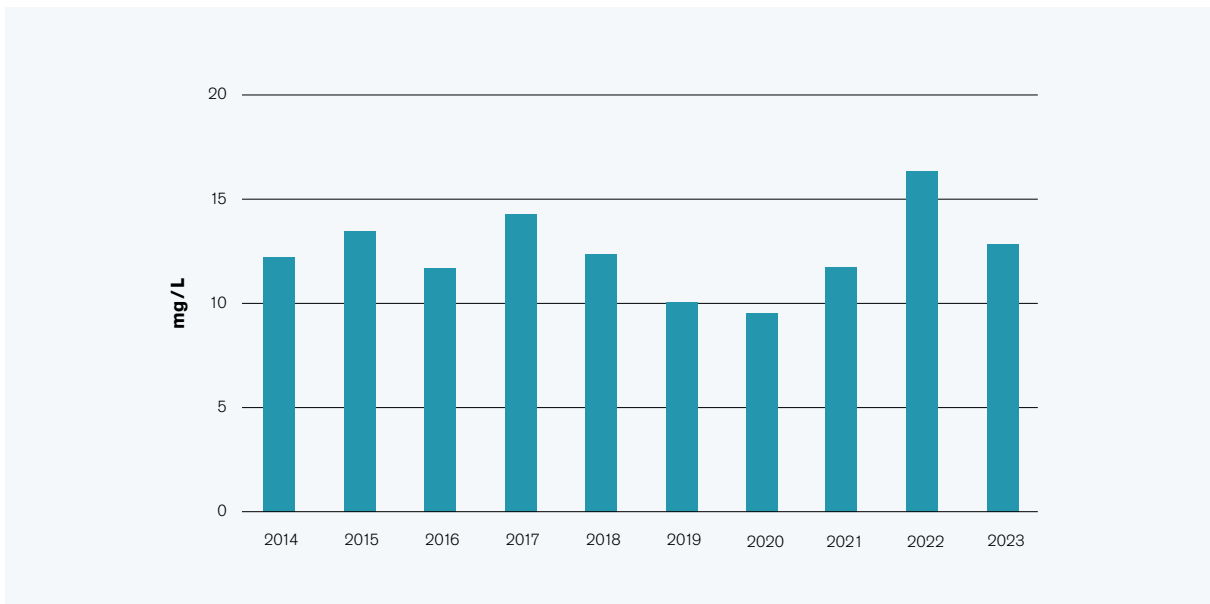


Figure 6 Évolution des concentrations moyennes en matières en suspension (MES)

Matière organique

Plusieurs paramètres analytiques sont utilisés pour quantifier la matière organique :

- La Demande Biochimique en Oxygène sur cinq jours (DBO_5), qui quantifie la matière organique biodégradable ;
- La Demande Chimique en Oxygène (DCO), paramètre plus global qui quantifie les matières oxydables (y compris minérales) ;
- Le Carbone Organique, mesuré sous forme totale (COT) en entrée et dissoute (COD) en sortie.

Exprimée en termes de DBO_5 , la charge mesurée en entrée des STEP a représenté au total 18'123 tonnes d' O_2 en 2023, dont 15'345 tonnes ont été retenues et 2'778 tonnes rejetées dans le milieu aquatique. La figure 7 présente la répartition des flux de DBO_5 . La part rejetée représente plus de 15% de la charge en entrée, dont 60% sont dus à la charge restante dans les eaux après leur traitement dans les STEP.

La concentration moyenne en DBO_5 en sortie de STEP est de 16.8 mg O_2 /L en 2023 et le rendement d'épuration sur les eaux traitées s'élève à 90.0%. En tenant compte des eaux déversées (avec ou sans décantation), lorsqu'elles sont quantifiées, la concentration de sortie est de 25.6 mg O_2 /L et le rendement global est de 84.7%. Les performances de traitement ont été légèrement meilleures qu'en 2022 pour les eaux traitées. Les résultats globaux sont quant à eux légèrement inférieurs à ceux de l'année précédente à cause d'une part plus importante d'eaux usées déversées sans traitement.

Comme en 2022, les performances sur la DBO_5 peuvent être qualifiées de globalement médiocres et insuffisantes pour l'année 2023. La construction du nouveau traitement biologique à la STEP de Lausanne étant encore en cours, les eaux sont toujours traitées provisoirement par voie physico-chimique, avec un effet très limité sur la matière organique soluble.

Ces performances médiocres et insuffisantes se ressentent aussi sur le paramètre DCO. Pour les installations de moins de 10'000 EH, les exigences pour la DCO sont fixées à 60 mg/L en termes de concentration et 80% en termes de rendement ; pour les installations de 10'000 EH et plus, elles sont fixées à 45 mg/L, avec un rendement minimum de 85%. En 2023, la concentration moyenne en sortie des STEP vaudoises est de 56.2 mg/L. Le rendement moyen sur les eaux traitées est de 87.0%. En prenant en considération les eaux déversées avant traitement ou en cours de traitement, la concentration moyenne des eaux rejetées est de 68.1 mg/L, avec un rendement global de 84.2%. L'impact des déversements n'est pas négligeable non plus pour ce paramètre. En termes de charges, les STEP ont abattu 39'383 tonnes sur les 46'762 tonnes reçues en entrée.

La figure 9 présente l'évolution des charges organiques reçues et rejetées au cours des 10 dernières années. La charge de DBO_5 en entrée semble se stabiliser depuis 2019. La charge rejetée a en revanche augmenté en 2023 par rapport aux années précédentes. La charge en DCO en entrée est plus variable d'une année à l'autre. La charge rejetée était stable avant l'arrêt du traitement biologique de la STEP de Lausanne.

La concentration en carbone organique dissous dans l'eau traitée s'élève en moyenne cantonale à 14.6 mg/L en 2023. Le rendement moyen (COT/COD) est de 87.7%. L'OEau fixe une valeur limite de 10 mg/L et un rendement minimum de 85% pour les STEP de 2'000 EH et plus. Là aussi l'influence des travaux à la STEP de Lausanne est marquée. La concentration limite est de surcroît souvent dépassée dans les STEP d'ancienne génération.

Globalement, les performances cantonales sont plus faibles que les années précédentes sur ces paramètres organiques.

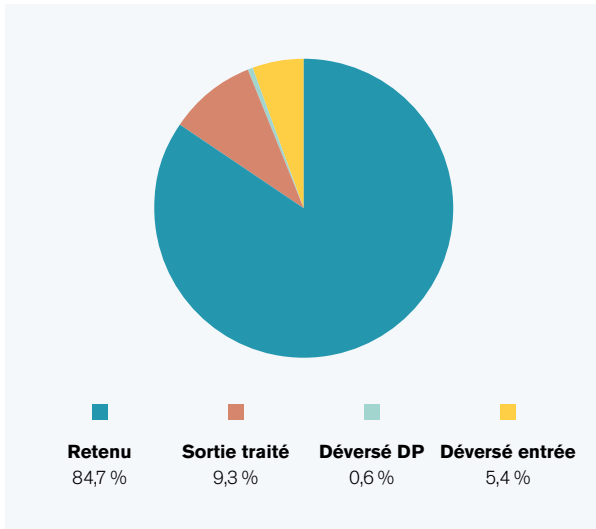


Figure 7 Charges en DBO₅ retenues et rejetées

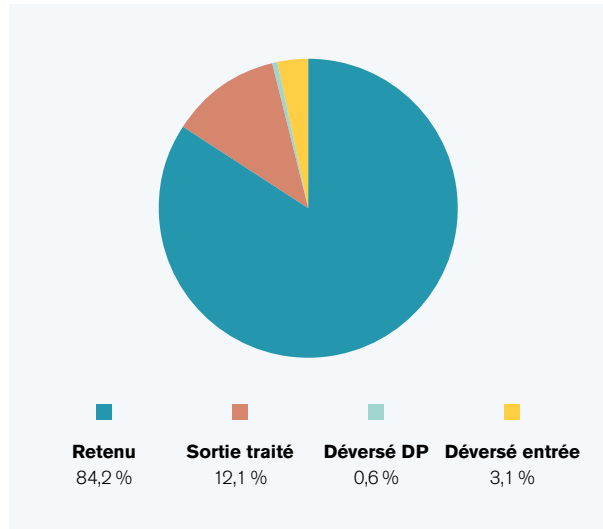


Figure 8 Charges en DCO retenues et rejetées

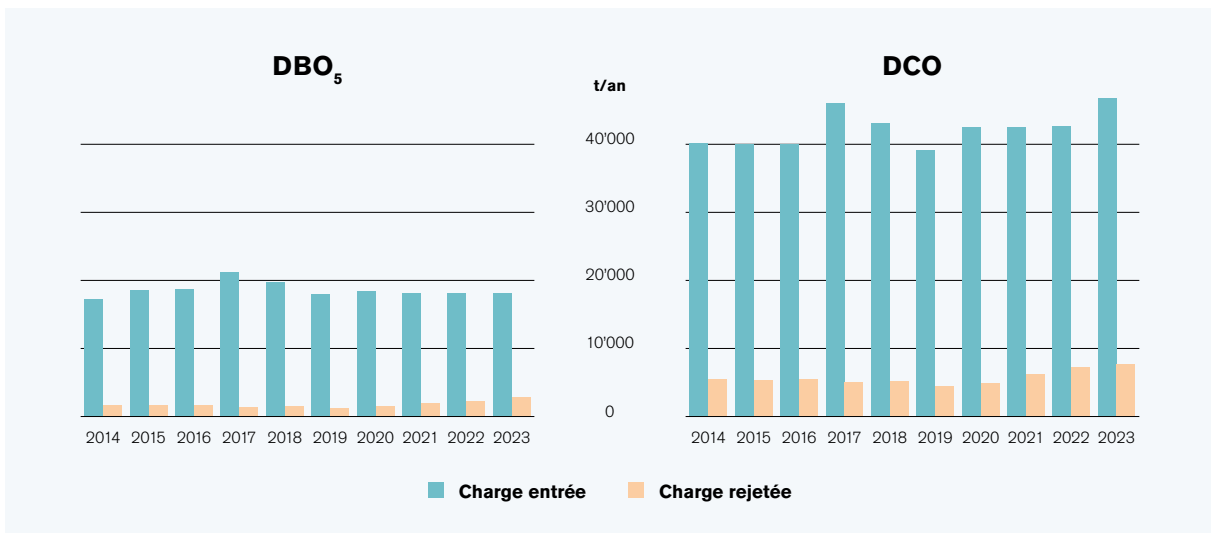


Figure 9 Évolution des charges organiques reçues et rejetées

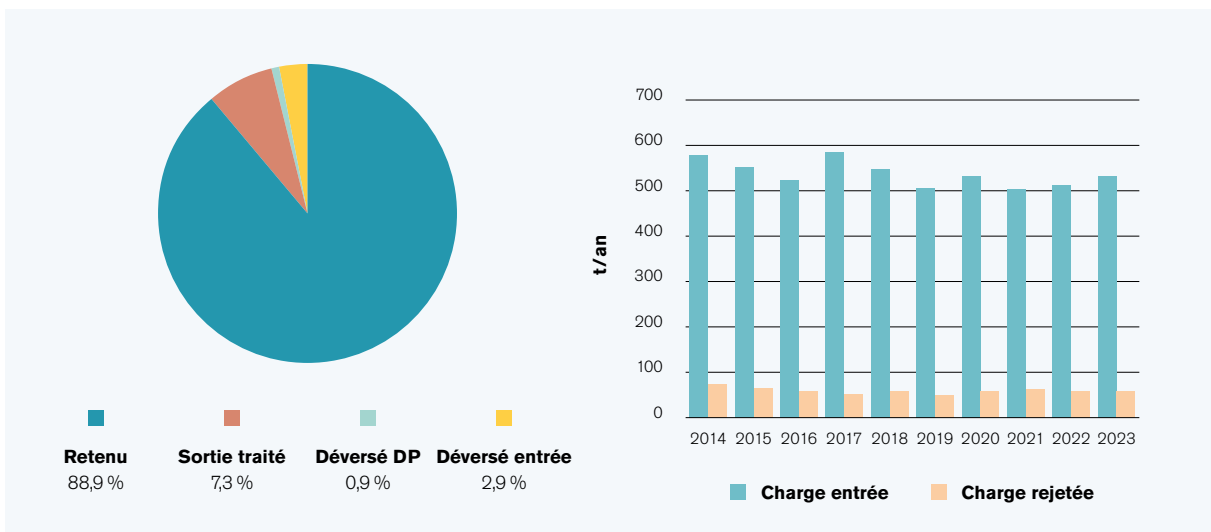


Figure 10 Charges en phosphore retenues et rejetées

Phosphore

La charge annuelle calculée en entrée des STEP en 2023 est de 532 tonnes de phosphore total, dont 473 tonnes ont été retenues et 59 tonnes rejetées. La concentration moyenne des eaux traitées est de 0.39 mg P/L et le rendement épuratoire est de 92.1 %. En prenant en compte les eaux déversées à l'entrée des STEP et après le décanteur primaire, la concentration moyenne des eaux rejetées s'élève à 0.54 mg P/L et le rendement global est de 88.9%. L'effet des déversements n'est pas négligeable, la part des eaux déversées représentant près de 35% de la charge totale rejetée.

Concernant les STEP situées dans le bassin versant du Léman, le rendement épuratoire atteint 91.8% (87.7% en tenant compte des déversements). Ce rendement respecte l'exigence de l'OEaux (80%) mais reste inférieur à la recommandation de 95% de la Commission internationale pour la protection des eaux du Léman (CIPEL). Il faut toutefois relever une légèrement amélioration par rapport aux résultats de 2022.

À noter que les travaux en cours à la STEP de Lausanne n'ont pas d'influence négative sur le phosphore, le traitement physico-chimique étant efficace pour ce composé.

De façon générale, la charge globale d'entrée a diminué ces 10 dernières années, il est considéré aujourd'hui qu'un habitant rejette 1.8 g de phosphore par jour.

La concentration moyenne en phosphore dissous (ortho) est de 0.11 mg P/L dans les eaux traitées. La précipitation du phosphate à l'aide de produits chimiques est bien maîtrisée dans la plupart des STEP.

Azote

En 2023, 90 STEP étaient équipées pour traiter l'azote (nitrification, voire dénitrification), représentant seulement 22.5% de la population raccordée. Il s'agit principalement des installations construites ou réhabilitées à partir de la fin des années 1980. À noter que 7 STEP n'ayant pas été dimensionnées pour le traitement de l'azote parviennent tout de même à respecter les exigences fixées dans l'OEaux, autant du point de vue des concentrations et rendements que du nombre de dépassements admissibles.

La concentration moyenne en ammonium dans les eaux rejetées par les STEP conçues pour nitrifier l'ammonium est de 2.2 mg N-NH₄/L en 2023. Cette valeur est la plus faible des dix dernières années, signe d'une amélioration globale des performances de traitement de l'ammonium. Cependant, comme pour les années précédentes, elle reste supérieure à la norme de rejet de l'OEaux (2 mg N-NH₄/L).

Ces performances globales sont péjorées par un certain nombre de STEP qui n'assurent pas une nitrification suffisante, en raison soit de problèmes d'exploitation, soit de capacité devenue insuffisante en regard de l'augmentation des charges à traiter. En considérant les critères de l'OEaux relatifs au nombre de dépassements admissibles, en l'occurrence 2 dépassements sur 12 échantillons annuels, 45.6% des STEP (41 STEP sur 90) soumises à une exigence de nitrification n'ont pas été en conformité avec la législation en 2023 (Figure 12).

Concernant le nitrite, 49% des échantillons analysés ont des concentrations supérieures à la valeur indicative de l'OEaux de 0.3 mg N-NO₂/L (896 sur 1'822 échantillons analysés). Pour les installations conçues pour le seul traitement du carbone, ces dépassements sont difficilement maîtrisables lorsque se produit une nitrification partielle. Ils n'ont toutefois en principe pas de conséquences importantes dans la mesure où le rejet de ces installations se fait majoritairement dans des lacs. Le problème est plus aigu dans les cas de STEP rejetant dans des cours d'eau avec de mauvaises conditions de dilution. Une bonne maîtrise de la nitrification est dans ces cas indispensable pour éviter les impacts liés à la toxicité du nitrite.

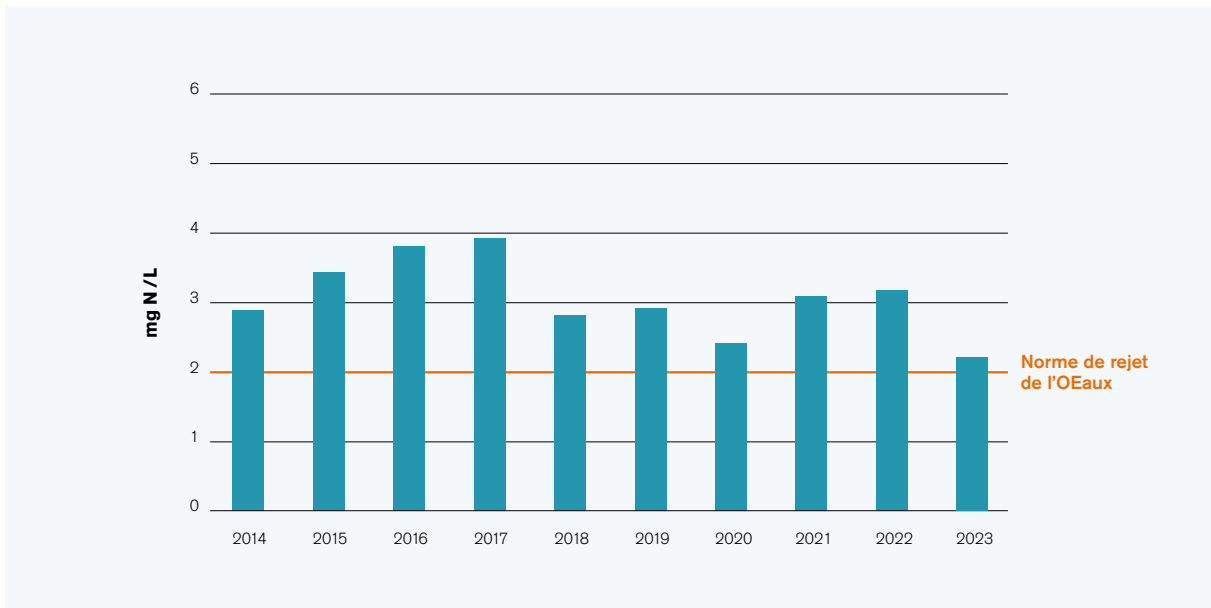


Figure 11 Évolution des concentrations moyennes en ammonium dans les rejets de STEP conçues pour la nitrification

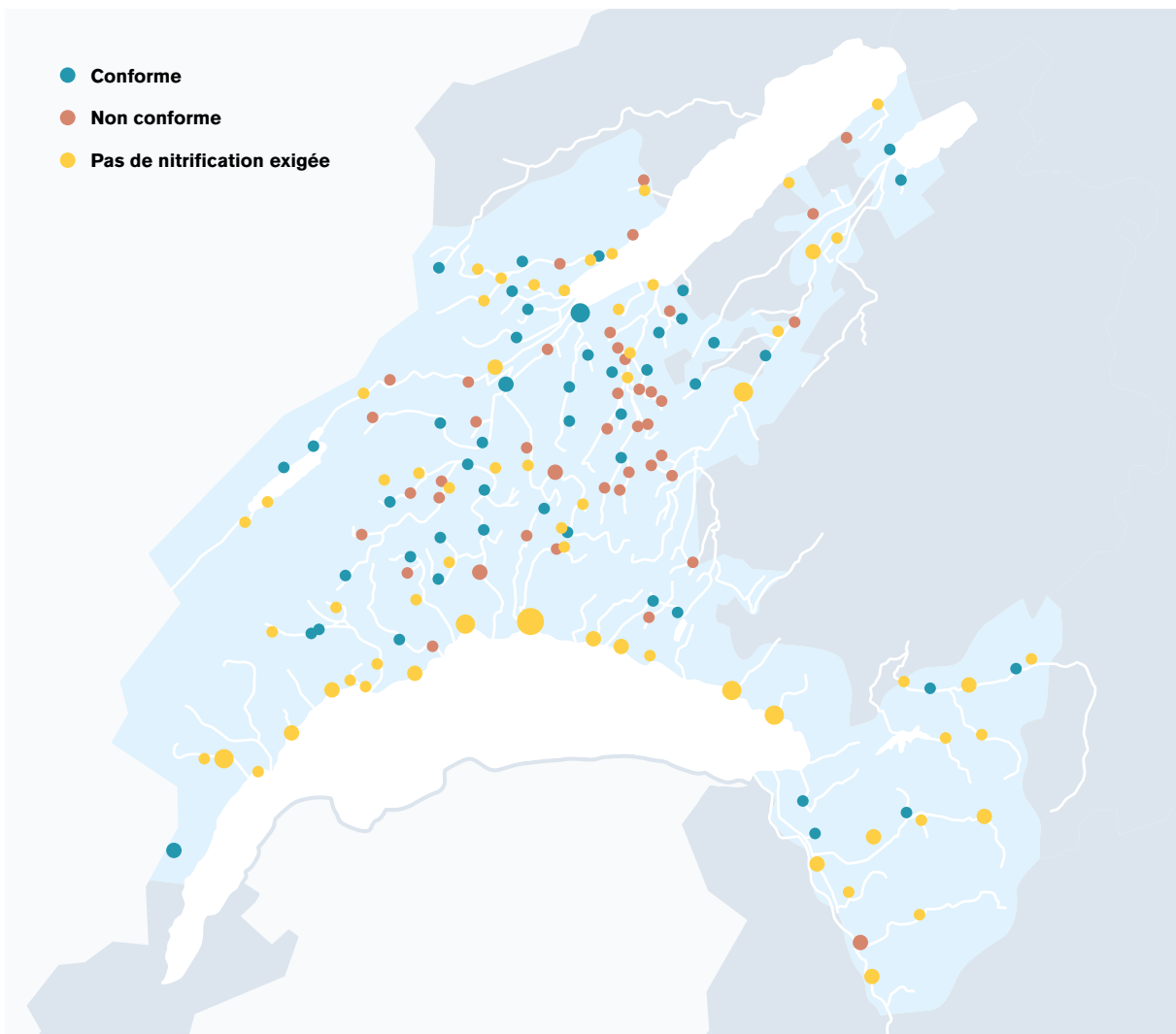


Figure 12 Conformité à la norme de concentration en ammonium

Commentaires sur les normes de rejet

Les limites de rejet fixées par le Canton peuvent varier d'une STEP à l'autre, principalement en fonction du milieu récepteur des eaux épurées et de l'époque de construction de la STEP. Les exigences légales ont évolué avec les années et les installations d'ancienne génération ne sont pas conçues pour les normes d'aujourd'hui. Les exigences de rejet sont ainsi revues et mises à jour à l'occasion des travaux importants de rénovation/réhabilitation de STEP. La tendance va vers une exigence de nitrification systématique pour toutes les STEP, et un renforcement des normes de rejet en phosphore dans les bassins versants des lacs sensibles à l'eutrophisation.

Le respect des normes de rejet doit en principe être assuré à chaque contrôle, mais l'OEaux admet un certain nombre de dépassements admissibles en fonction du nombre de contrôles annuels. Pour 12 contrôles annuels effectués par la DGE, seuls deux dépassements sont admis.

En 2023, 30 STEP sur les 152 contrôlées ont respecté cette exigence, soit à peine 20% des installations. Ces installations conformes traitent les eaux usées d'un peu moins de 9% de la population raccordée aux STEP vaudoises. La figure 13 présente le nombre de STEP en fonction du nombre de dépassements sur les 12 contrôles annuels analysés par le laboratoire de la DGE.

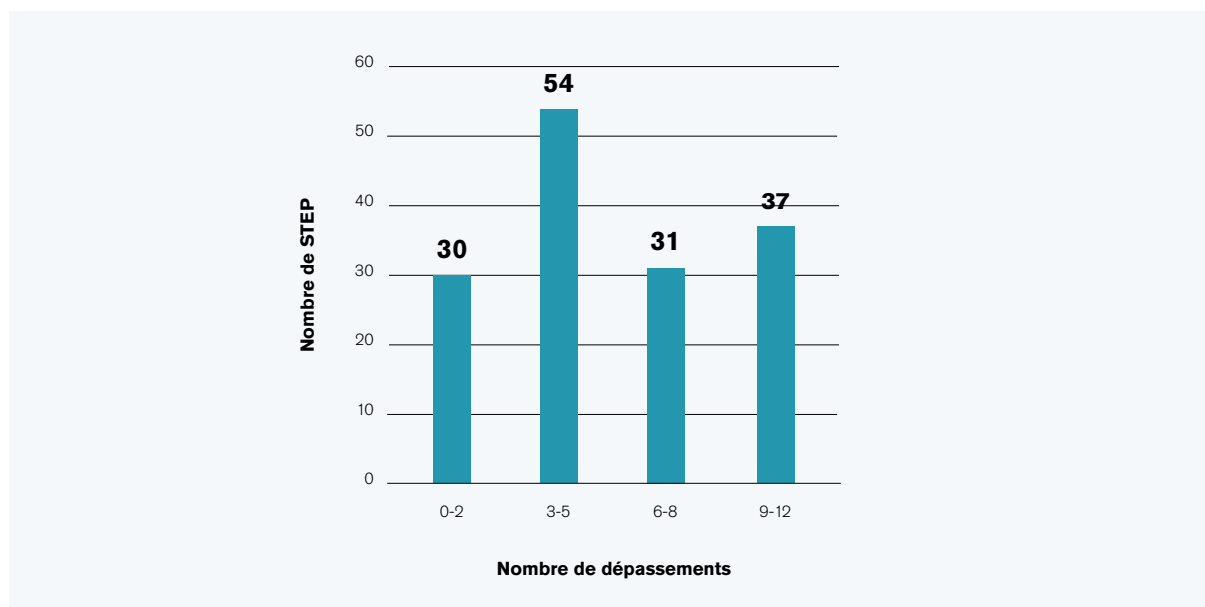
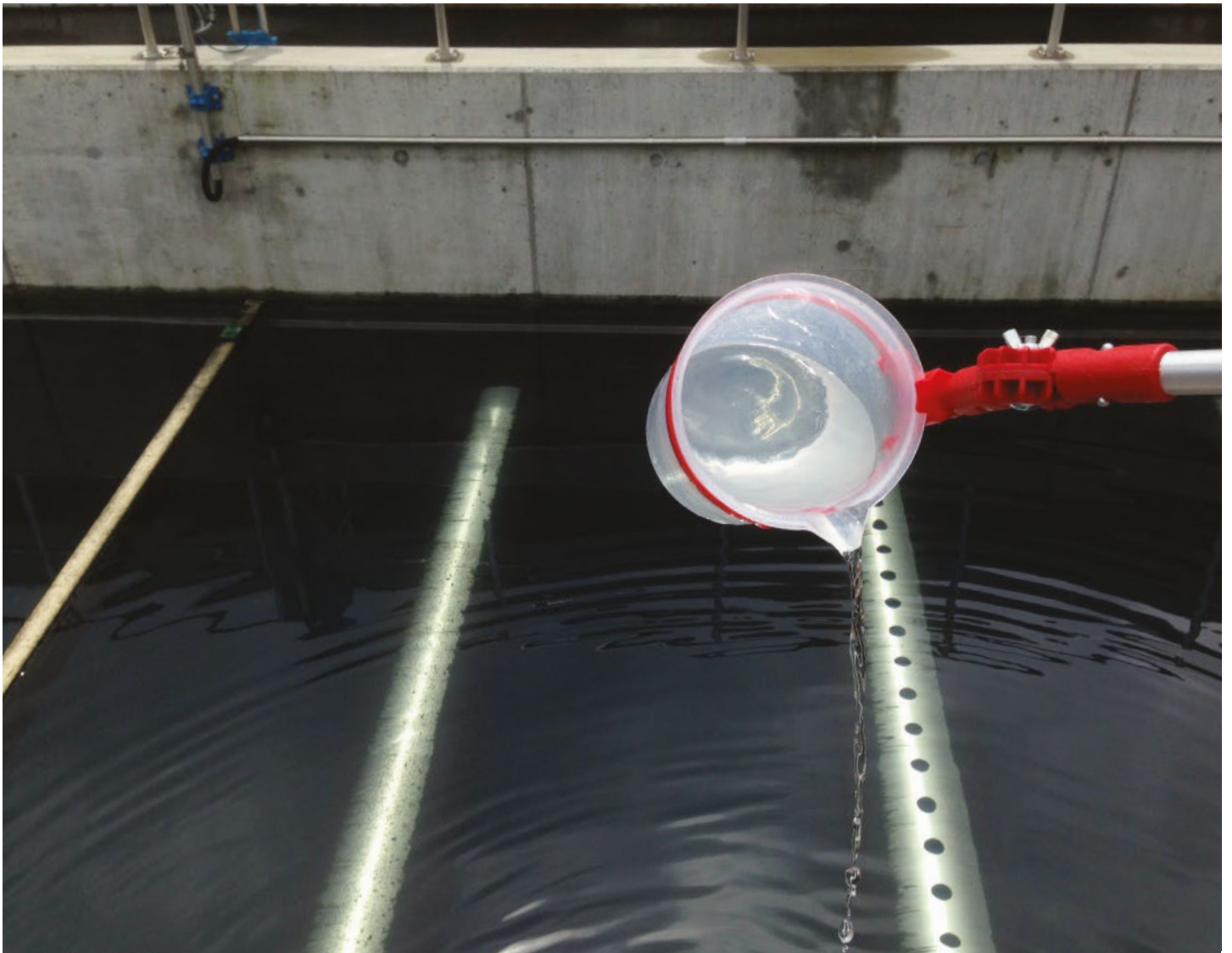


Figure 13 Nombre de STEP en fonction du nombre de dépassements sur 12 contrôles annuels

Un effort important est à fournir ces prochaines années pour amener les STEP de première génération au niveau de traitement exigé par la législation actuelle et assurer une protection efficace des eaux réceptrices par des normes adaptées au milieu récepteur sur l'entier du canton. Des optimisations de l'exploitation sont également indispensables pour atteindre un meilleur niveau de traitement.

Les projets de régionalisation, avec pour la plupart la mise en place d'un traitement poussé des micropolluants, vont permettre de rationaliser l'épuration dans les régions concernées et améliorer la qualité des eaux rejetées. À terme, près de 90% de la population devrait bénéficier d'un niveau de traitement élevé, avec abattement des micropolluants.

Les STEP ne faisant pas partie de ces projets régionaux devront aussi, dans les années à venir, se regrouper ou être adaptées, rénovées voire reconstruites à neuf pour atteindre un niveau de traitement conforme aux exigences modernes et adapté au milieu récepteur.



MICROPOLLUANTS

Substances recherchées

En 2023, 35 substances ont été analysées en entrée et sortie de STEP et 39 dans les cours d'eau du réseau de surveillance des micropolluants organiques des eaux usées. Ces substances sont principalement des médicaments (antidouleurs, antibiotiques...) retrouvés dans les eaux usées soit par leur persistance dans les urines ou les excréments, soit par lessivage des crèmes étalées sur les mains ou le corps. À cela s'ajoutent des produits anticorrosifs utilisés en milieu industriel mais aussi présents dans des produits d'usage courant et enfin quelques pesticides urbains (répulsifs insectifuges, insecticides...).

Programme d'échantillonnage

Le suivi 2023 comprend 38 STEP échantillonnées 4 fois dans l'année, aux différentes saisons, en entrée et sortie durant 24 heures.

Le suivi de la STEP de Penthaz, opérationnelle pour le traitement des micropolluants, se fait sur des échantillons prélevés durant 48 heures 6 fois par an.

Les analyses initiées en 2019 à la STEP d'Henniez ont été reconduites sur demande du détenteur. L'objectif est de suivre l'efficacité d'un essai d'injection de charbon actif en poudre dans la biologie.

Le réseau de surveillance des rivières, associé au Plan cantonal micropolluants, couvre 20 rivières avec 31 sites de prélèvement. Les prélèvements instantanés dans les rivières sont effectués en parallèle au suivi des STEP, afin de pouvoir évaluer directement l'impact des rejets sur les milieux récepteurs, soit 4 fois par année. Le bassin versant de la Venoge bénéficie d'une fréquence mensuelle des prélèvements depuis 2021. En 2023, deux stations de suivi de la qualité en micropolluants des eaux usées ont été ajoutées sur la Mèbre et deux autres sur la Sorge avec une fréquence des prélèvements identique à la Venoge.

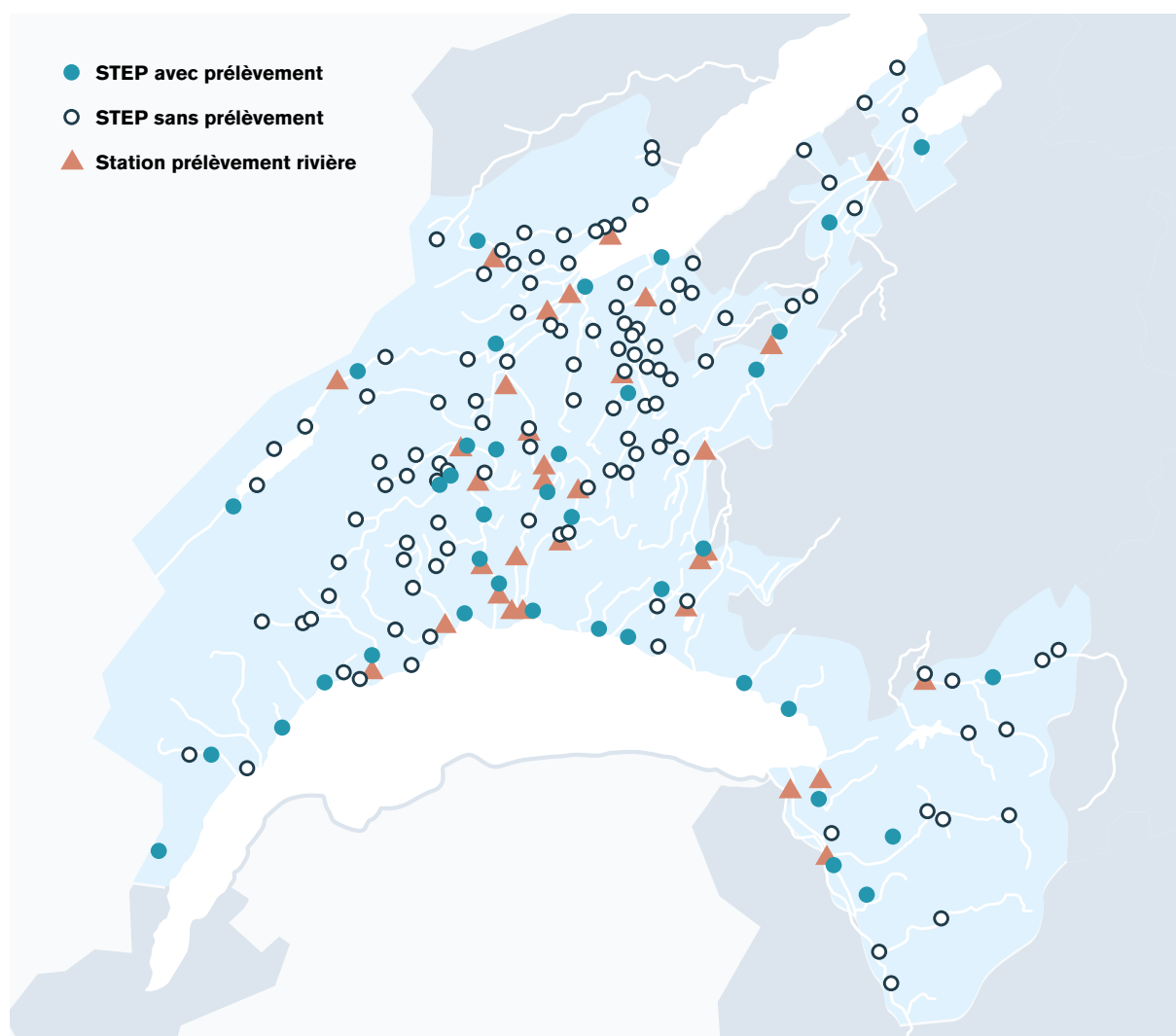


Figure 14 Sites de prélèvements micropolluants

Résultats

Un tableau récapitulatif des résultats (concentrations moyennes et maximales, taux d'élimination moyens et pourcentages de détection dans les échantillons) obtenus dans les STEP sans traitement quaternaire est présenté en annexe E6.

Les concentrations moyennes et les taux d'élimination dans les STEP restent globalement identiques à ceux observés depuis 2012. La Figure 15 présente les concentrations moyennes cumulées en sortie de STEP des substances suivies en 2023. Des différences sont observées selon les activités dans le bassin versant et l'efficacité de la STEP. Les deux composés les plus présents dans les eaux usées en sortie de STEP sont la Metformine (en rouge, antidiabétique utilisé aussi comme coupe-faim), composé majoritaire, et le Benzotriazole (en marron, produit industriel, anticorrosif).

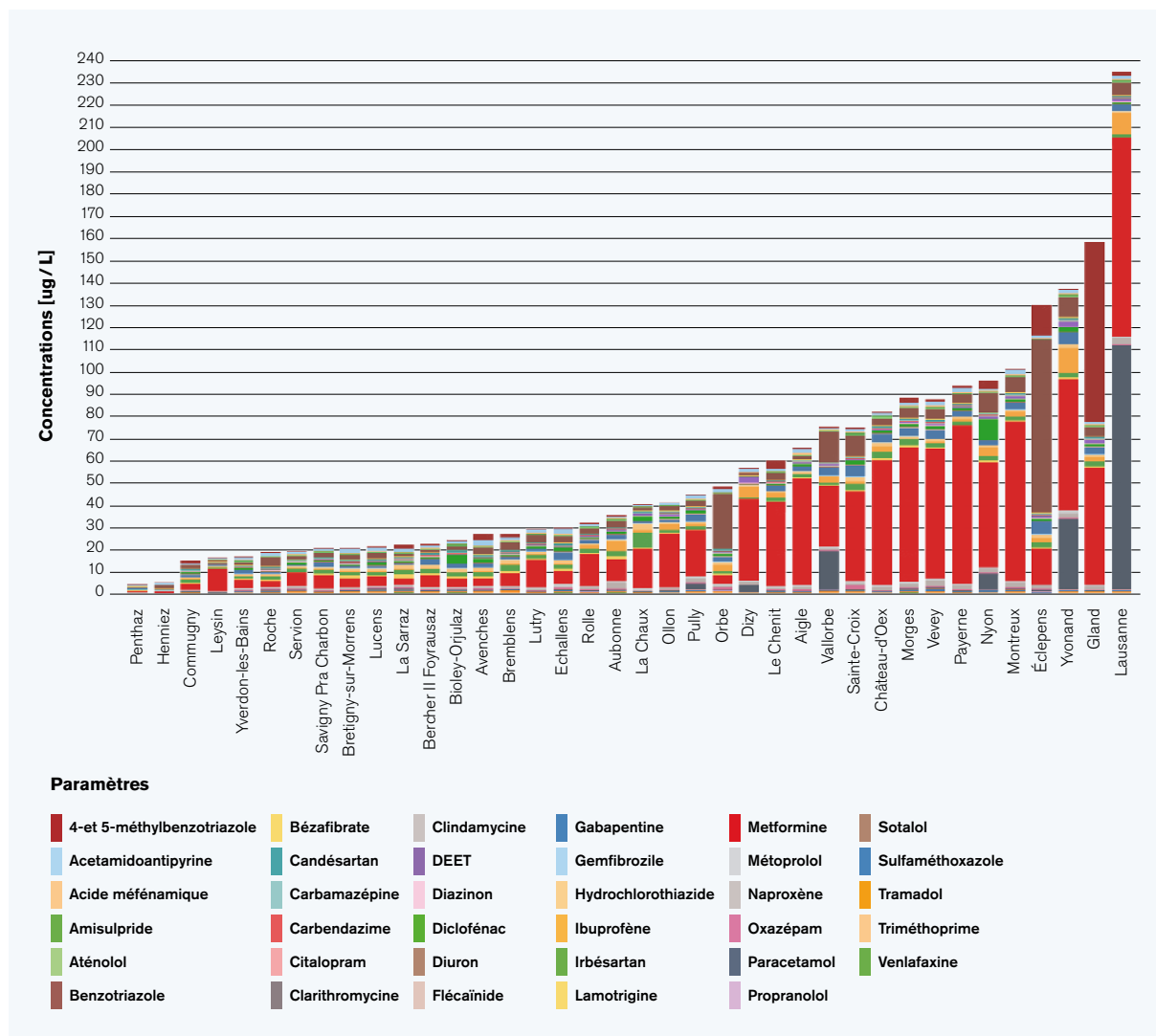


Figure 15 Concentrations moyennes cumulées [µg/L] dans les eaux usées de sortie de STEP en 2023

Les mêmes constats peuvent être faits qu'en 2022, à savoir une mauvaise élimination du Paracétamol (gris-bleu) et de la Metformine (rouge) par la STEP de Lausanne en raison de l'absence temporaire de traitement biologique, des concentrations élevées de Benzotriazole à Eclépens et Orbe, et des concentrations cumulées faibles à Penthaz et Henniez grâce au traitement au charbon actif. La STEP de Gland a connu un rejet important de Méthylbenzotriazole en juin (460 µg/L en entrée et 322 µg/L en sortie) qui impacte fortement la concentration moyenne annuelle. Les 4 et 5 Méthylbenzotriazole sont des agents anticorrosifs et absorbeurs d'UV, propriétés leur conférant un large éventail d'applications dans de nombreux secteurs industriels (plastique, revêtement, mécanique...).

La STEP d'Yverdon, en travaux depuis plusieurs années afin de moderniser les installations de traitement, a mis en service la filière de traitement des micropolluants au charbon actif en septembre 2023. Une baisse significative des concentrations en micropolluants est ainsi observée dans les échantillons de sortie des mois de septembre et novembre (Figure 16). Ainsi, la STEP d'Yverdon-les-Bains est la deuxième STEP du canton à implémenter le traitement des micropolluants après celle de Penthaz, en concordance avec le cadre légal fédéral. À terme, elle sera amenée à traiter les eaux usées de 16 communes. Dès 2024, comme l'exige l'OEaux, le suivi de l'efficacité du traitement des micropolluants est intensifié avec des analyses effectuées 2 fois par mois.

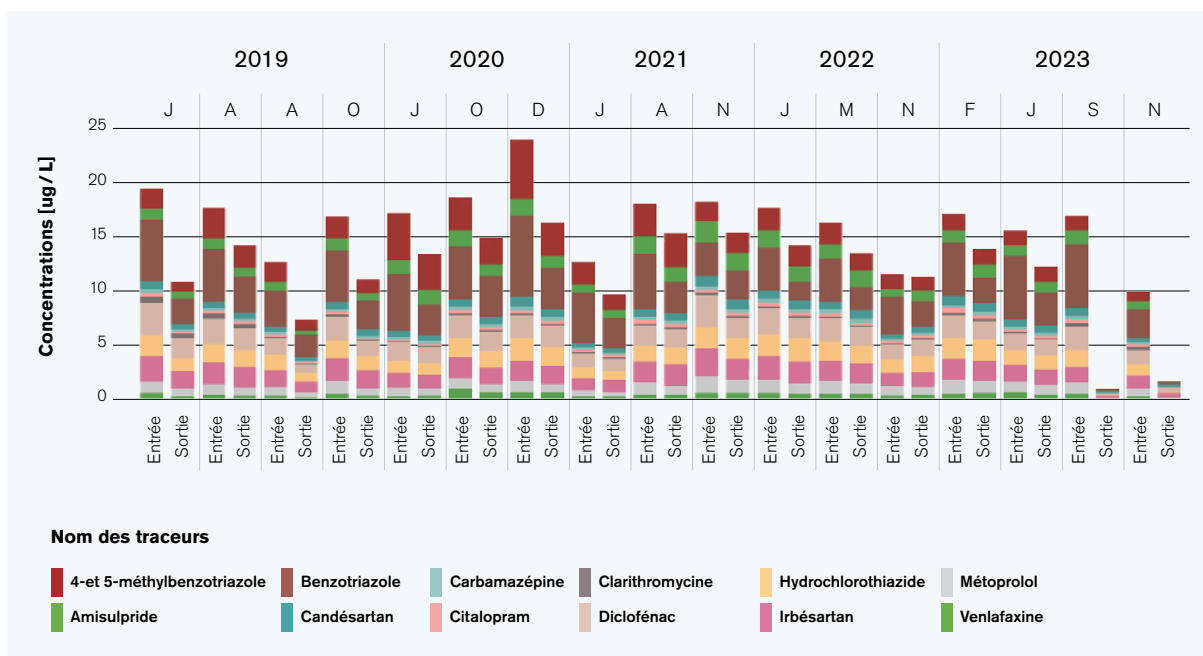


Figure 16 Évolution des concentrations cumulées [µg/L] des 12 traceurs d'efficacité dans les eaux usées d'entrée et de sortie de la STEP d'Yverdon-les-Bains depuis 2019



IMPACT SUR LES MILIEUX RÉCEPTEURS

Les substances retrouvées dans les rivières sont le reflet des activités humaines dans le bassin versant. Le site de la veille qualitative des eaux du Canton de Vaud² regroupe toutes les données de concentrations mesurées dans les rivières des réseaux de surveillance de la qualité chimique des eaux.

L'annexe E6 résume les résultats des analyses de micropolluants faites sur les échantillons prélevés en 2023 dans les rivières du réseau de suivi du plan cantonal micropolluant. Les 5 composés les plus concentrés sont toujours le Ioméprol (contrastant rayon X), la Metformine (antidiabétique), l'Acésulfame (édulcorant), le Benzotriazole (anticorrosif) et l'Irbésartan (antihypertenseur).

² vhv-qualite.ch

La Figure 17 présente les moyennes annuelles des concentrations cumulées mesurées pour chaque site en 2023, selon la catégorie de substances. Les types de substances varient en fonction du type d'activité dans le bassin versant. L'ampleur des concentrations cumulées est quant à elle dépendante du taux de dilution des eaux usées dans la rivière réceptrice. En effet, indépendamment de son fonctionnement, l'impact d'une STEP sur un cours d'eau récepteur est fortement lié à la dilution des eaux traitées dans le débit du cours d'eau, en particulier pendant la période défavorable d'été. L'annexe E3 présente les débits d'été (Q_{347} = débit atteint ou dépassé pendant 347 jours par année, soit 95% du temps) des cours d'eau, estimés au droit des rejets des STEP. Le rapport entre ce débit et le débit moyen rejeté par la STEP en temps sec exprime le rapport de dilution durant la période la plus défavorable de l'année. Près de 40% des STEP vaudoises rejettent leurs eaux dans des conditions de dilution défavorables, avec des rapports de dilution inférieurs à 10. Dans plusieurs cas, les conditions sont même très défavorables, l'eau rejetée par la STEP pouvant constituer la plus grande partie du débit du cours d'eau en période sèche.

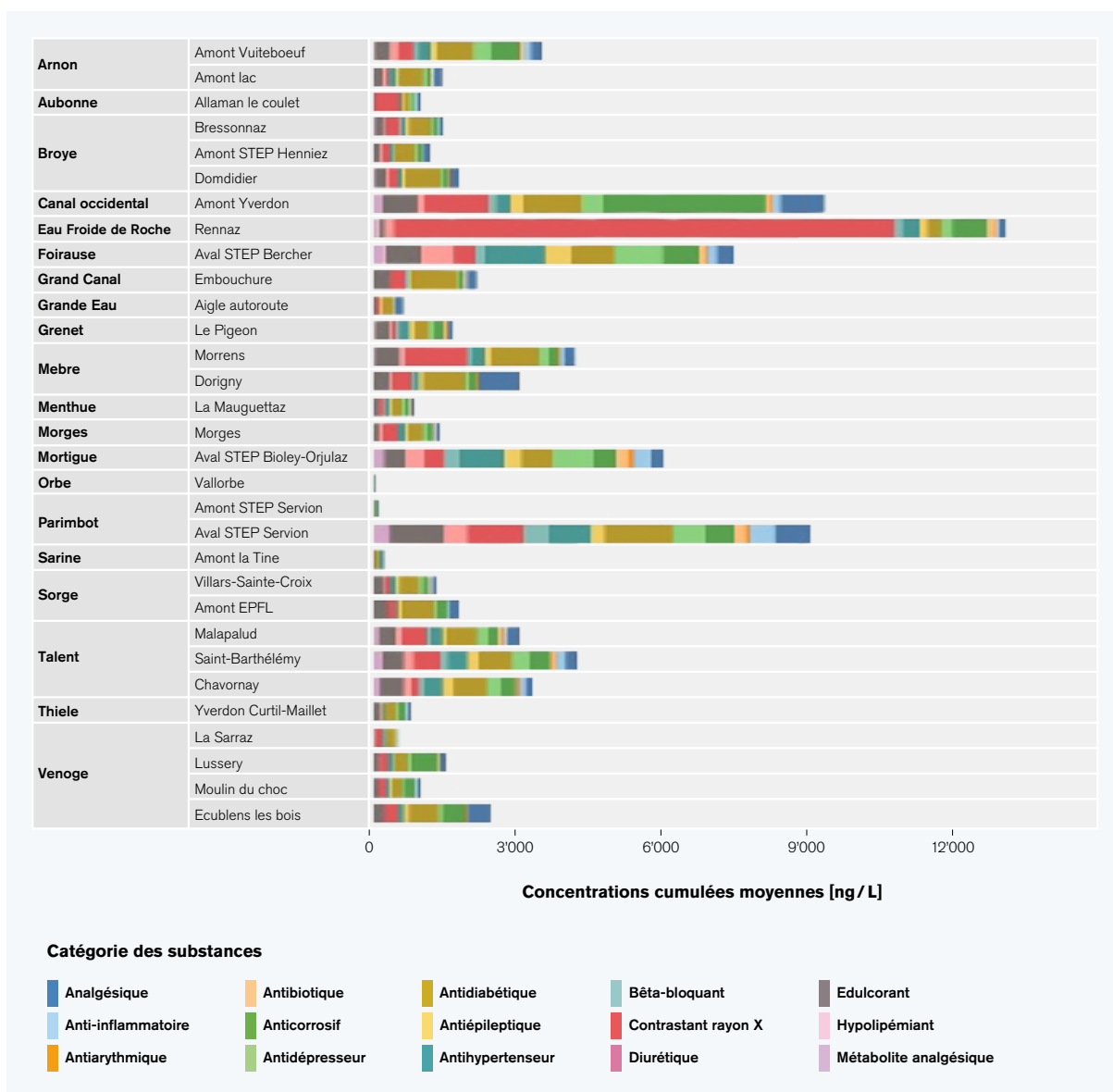


Figure 17 Moyennes des concentrations cumulées obtenues en 2023 dans les rivières vaudoises

Depuis le 1^{er} avril 2020, l'annexe 2 de l'OEaux fixe des normes de qualité environnementales (NQE) dans les eaux de surface pour 3 médicaments : l'Azithromycine, la Clarithromycine et le Diclofénac. Celles-ci sont basées sur les critères de qualité mis en place par le centre suisse d'écotoxicologie (centre ECOTOX³) afin de pouvoir évaluer l'impact d'une pollution chronique (pollution sur le long terme) ou aigüe (pic élevé de pollution dans un temps court). Bien que ces normes ne traitent que de l'effet individuel de ces substances sur l'environnement, elles donnent néanmoins une idée de la problématique pour la qualité des eaux des rivières.

La figure 18 illustre les concentrations maximales en Diclofénac mesurées en 2023 pour chacun des sites. Deux sites (Parimbot et Mortigue en aval des STEP) présentent des concentrations très élevées en Diclofénac, supérieures de plus de 10 fois la norme fixée à 50 ng/L et 14 sites ont eu, au cours de l'année, des dépassements de cette norme. Enfin, 15 sites n'ont présenté aucun dépassement de la norme.

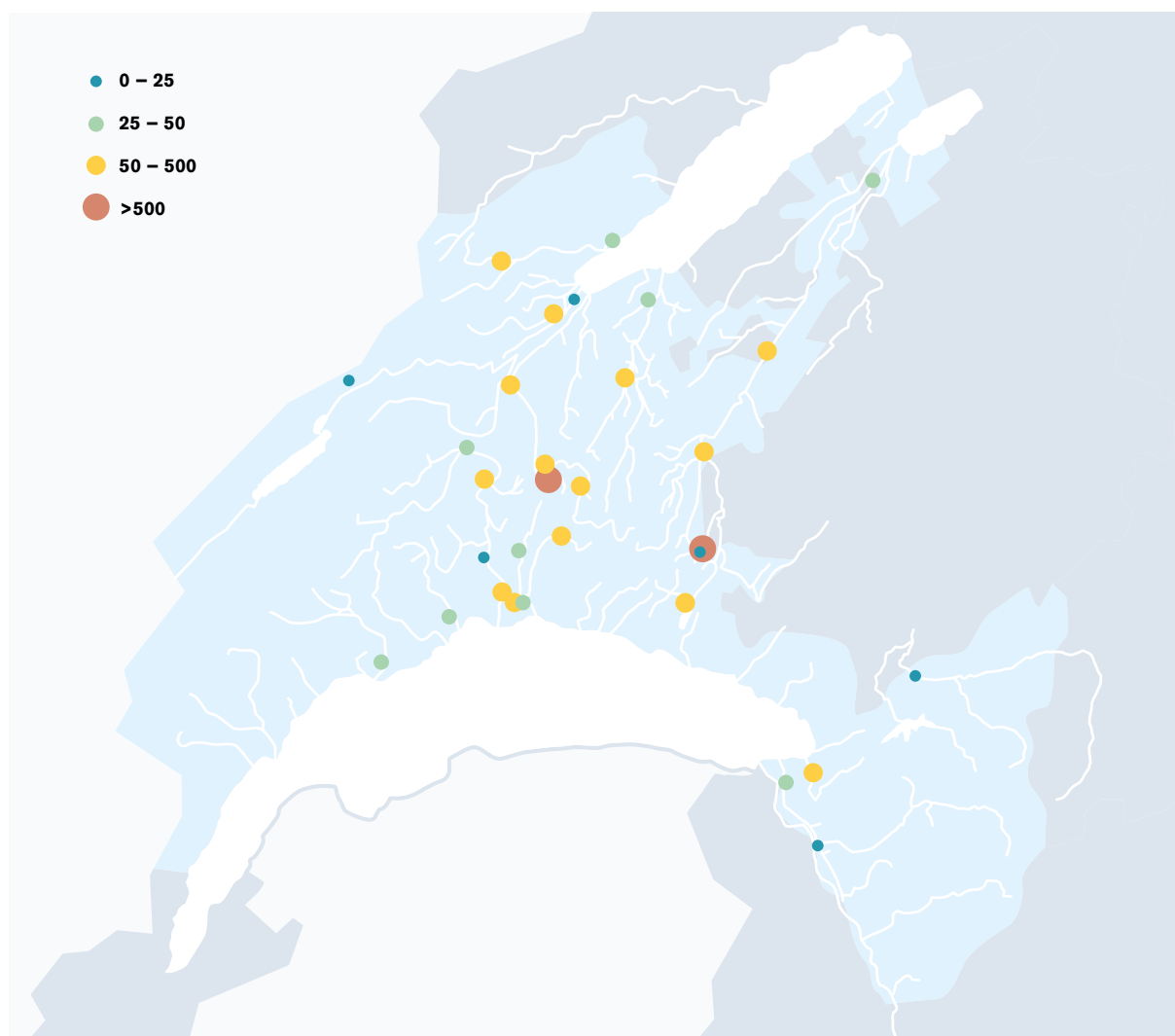


Figure 18 Carte des concentrations maximales en Diclofenac mesurées en 2023 dans les rivières

3 [Centre ECOTOX](#) – Propositions de critères de qualité pour les eaux de surface

Les prélèvements effectués sur le site de surveillance de la Mortigue ont tous des concentrations en Azithromycine dépassant la norme de qualité chronique fixée à 19 ng/L (Figure 19), la concentration maximale atteignant 123.7 ng/L. De plus, plusieurs dépassements de cette norme ont été constatés pour 6 sites répartis sur la Mèbre, le Canal Occidental, le Parimbot, l'Eau Froide de Roche et la Grande Eaux. Néanmoins, en 2023, aucun dépassement de la norme de qualité aigüe de 180 ng/L n'est observé.

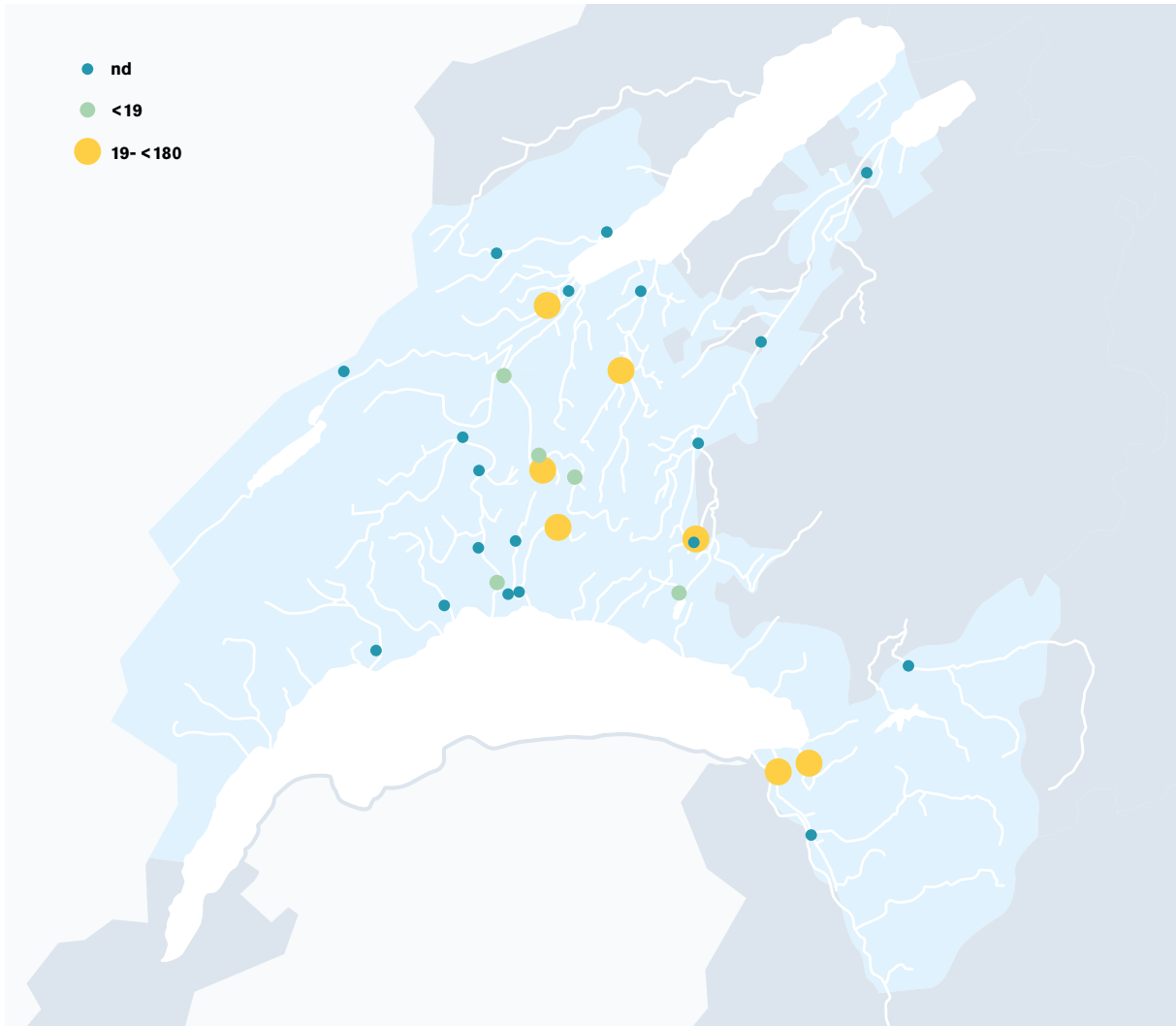


Figure 19 Carte des concentrations maximales en Azithromycine mesurées en 2023 dans les rivières vaudoises

Enfin, concernant la Clarithromycine, aucun dépassement des normes de qualité n'est observé en 2023.

Cas particulier du bassin de la Venoge

Dans le cadre du « Plan cantonal micropolluants », des actions ont été mises en œuvre pour améliorer la gestion des eaux usées dans le bassin versant de la Venoge.

- Août 2015, mise en service du nouveau traitement biologique de la STEP de l'Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées (AIEE) de Penthaz ; octobre 2018, la STEP a été équipée d'un système de traitement avancé des micropolluants.
- Juin 2019, la STEP de Bettens a été raccordée à la STEP de Penthaz.
- Décembre 2019, la STEP de Sullens-Bournens a été raccordée à la STEP de Penthaz.
- Juillet 2020, la STEP de Bussigny a été raccordée à celle de Lausanne.

Ces modifications dans le bassin versant induisent une réduction des charges rejetées. Les charges en DCO et NH_4 ont nettement diminué, respectivement d'environ 50 et 60 %, suite à la reconstruction à neuf de l'étape de traitement biologique de la STEP de Penthaz et à la mise hors service de la STEP de Bussigny. La charge en micropolluants rejetée a quant à elle diminué d'environ 50 %. Ces mesures permettent de réduire l'impact des rejets de STEP sur la qualité des eaux de la Venoge.

Afin de suivre l'évolution de la qualité des eaux, des prélèvements sont réalisés sur 4 sites différents dans la Venoge. Le point le plus en aval (Ecublens les Bois) est suivi de façon ponctuelle par des prélèvements instantanés et est de plus équipé d'une station de mesure qui permet d'effectuer des prélèvements continus durant 14 jours. La Figure 20 montre les concentrations en ammonium, mesurées dans des échantillons instantanés, et comparées aux exigences fixées dans l'OEaux qui varient en fonction de la température de l'eau du cours d'eau (0.2 mg/L si $T^\circ < 10^\circ\text{C}$, 0.4 mg/L si $T^\circ > 10^\circ\text{C}$). Les mesures prises dans le bassin versant ont permis une diminution importante des teneurs en ammonium dans la Venoge. Les STEP ne sont cependant pas les seules contributrices pour l'ammonium, des sources agricoles peuvent également influencer la qualité de l'eau et conduire à des pics de concentration dépassant la limite légale.

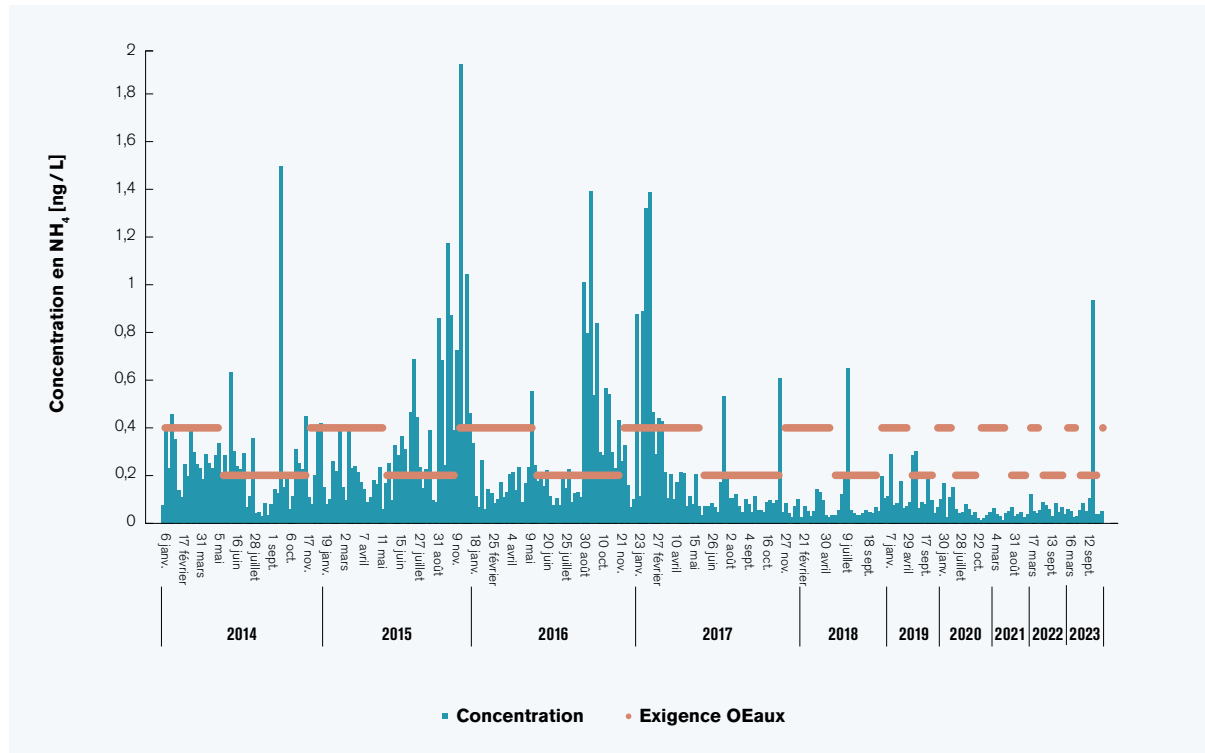


Figure 20 Évolution de la concentration en ammonium comparée aux exigences légales de l'annexe 2 de l'OEaux

La Figure 21 montre quant à elle les concentrations en Diclofénac mesurées depuis 2018 dans des échantillons cumulés sur 14 jours et permet de les comparer à la limite légale de l'OEaux (50 ng/L). Le débit de la rivière est également présenté. Avant la suppression de la STEP de Bussigny en juillet 2020, les concentrations en Diclofénac dépassaient la limite légale la plupart du temps. Depuis cette date, les dépassements ne se produisent plus qu'occasionnellement, notamment en période d'été.

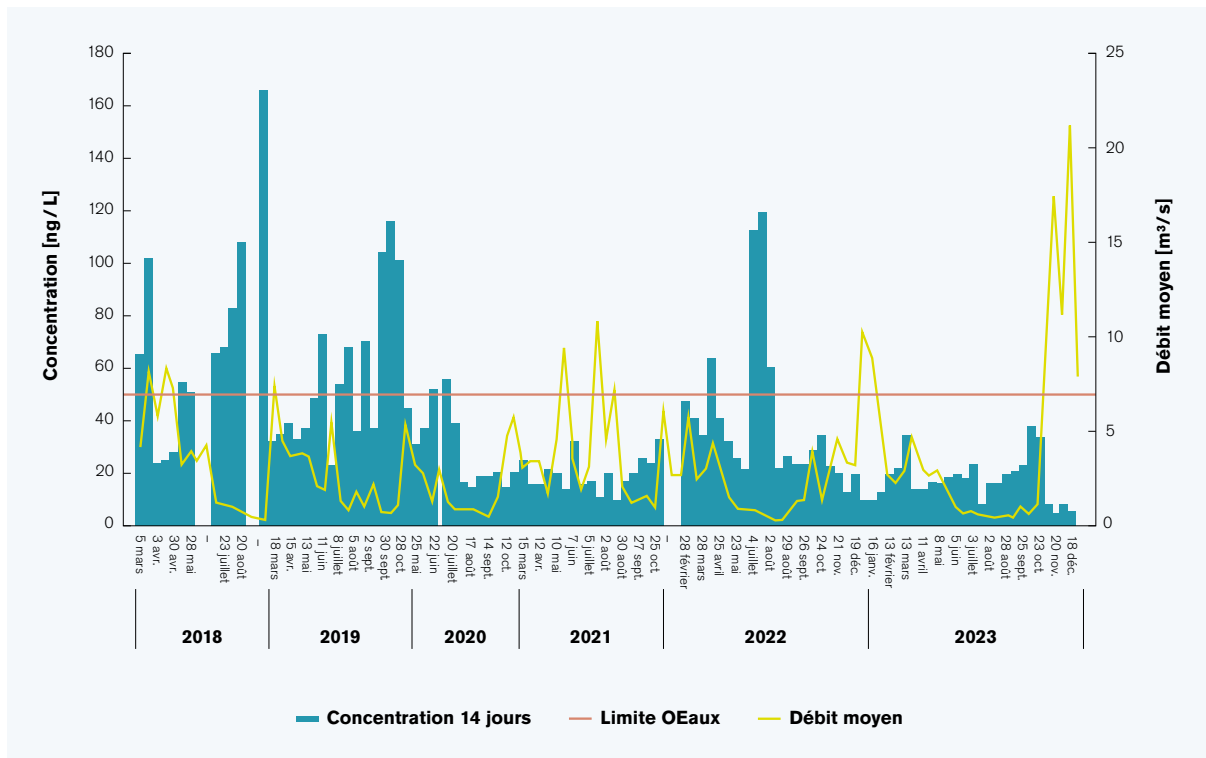


Figure 21 Concentration en Diclofénac (anti-inflammatoire; en bleu) comparée à la limite légale de 50 ng/L (en rouge) de l'Annexe 2 de l'OEaux, mise en parallèle avec le débit moyen (m³/s; en vert) de la Venoge à Ecublens

ÉVOLUTION ET PROJETS EN COURS

L'année 2023 a vu la mise en service de deux pôles de traitement des micropolluants :

- STEP d'Yverdon-les-Bains : traitement par lit fluidisé de charbon actif en micro-grains, d'une capacité de 70'000 EH.
- STEP intercantonale d'Ecublens (FR) : traitement par dosage de charbon actif en poudre avant filtration sur sable, d'une capacité de 48'000 EH, dont environ 27% dévolus aux communes vaudoises d'Oron et Maracon.

Les chantiers d'épuration suivants sont en cours :

- STEP de Lausanne : le chantier de rénovation complète de la STEP, débuté en 2016, devrait durer jusqu'en 2029. Les prétraitements, traitement primaire, désodorisation et traitement des boues sont en service depuis 2021. La construction du nouveau traitement biologique par biofiltration est en cours, sa mise en service est prévue pour le début 2025. La construction du traitement des micropolluants et de l'hygiénisation devrait suivre dès 2026, pour une mise en service en 2029. La construction d'un nouveau bâtiment administratif et le renouvellement du four d'incinération sont également planifiés.
- STEP d'Aigle : construction d'une nouvelle STEP régionale d'une capacité de 52'000 EH par l'association intercommunale d'épuration de la région d'Aigle (AERA). La mise en service du traitement biologique est planifiée pour l'été 2025, en même temps que le raccordement des STEP de Leysin et Yverne. La construction d'une installation de traitement des micropolluants par ozonation et le raccordement de la STEP d'Ollon suivront en 2026 – 2027.
- STEP de Lucens : construction d'une nouvelle STEP régionale d'une capacité de 56'000 EH par l'Association intercommunale Epuration Moyenne Broye (EMB). La mise en service des différentes étapes de traitement, y compris les micropolluants, s'échelonnent entre 2026 et 2028. 28 communes vaudoises et fribourgeoises, avec 6 STEP existantes, y seront raccordées.
- STEP de Vallorbe : réhabilitation complète de la STEP. Une partie des nouveaux ouvrages sont en service, le nouveau traitement biologique avec nitrification devrait être opérationnel au début 2025. Le traitement des micropolluants n'est pas exigé.
- Raccordement de la STEP de Grandson à la STEP d'Yverdon-les-Bains : nouvelle STAP mise en service en avril 2024. Il s'agit d'une étape importante de la régionalisation planifiée par l'Association intercommunale pour l'épuration de la région Grandson (AIERG).

Les projets suivants sont dans un stade de préparation avancé (projet d'ouvrage) et les chantiers devraient débiter à court terme, une fois les procédures d'autorisations terminées :

- STEP d'Orbe : rénovation et modernisation de la STEP, avec un nouveau traitement biologique par boues activées à faible charge, et un traitement des micropolluants par un filtre à charbon actif en grains, d'une capacité de 32'900 EH. La mise en service de l'installation complète est prévue pour 2027. Le raccordement de la STEP de Method-Suscévaz est également planifié.
- STEP de Gland : construction d'une nouvelle STEP d'une capacité de 72'400 EH sur le site du Lavasson, avec un procédé de traitement biologique à boues activées de type alterné-intermittent, suivi d'un filtre à charbon actif en grains pour le traitement des micropolluants. L'actuelle STEP de la Dullive sera transformée en station de pompage (STAP). La date du début des travaux dépendra des procédures de légalisation et autorisation, la mise en service est prévue en 2026 – 2027.

- STEP de Morges : réhabilitation complète, portant sa capacité à 88'000 EH, avec un traitement des micropolluants par un procédé de charbon actif en grains. Les premières étapes de travaux devraient débuter en 2026, pour une mise en service échelonnée des différents ouvrages entre 2028 et 2033. Les STEP d'Apples, Reverolle et Sévery-Pampigny devraient à terme y être raccordées.
- Raccordement de la STEP de Prangins à la STEP de Nyon : les travaux devraient débuter en 2024, pour une mise en service en 2025.

Les projets suivants sont également en cours d'étude, à des stades d'avancement divers :

- Régionalisation Payerne (association EPARSE) : nouvelle STEP de 42'700 EH avec traitement des micropolluants, regroupant 17 communes vaudoises et fribourgeoises, et qui remplacera 7 STEP existantes.
- Régionalisation Basse Broye (association EBBV) : nouvelle STEP mixte destinée à traiter des effluents domestiques de 10 communes vaudoises et fribourgeoises et des effluents industriels, avec traitement des micropolluants, sur le site d'Agrico à Saint-Aubin (FR).
- Régionalisation Echallens (association ASET) : nouvelle STEP régionale de 27'900 EH sur le site de la STEP actuelle d'Echallens, avec traitement des micropolluants.
- Régionalisation Haute Venoge/Veyron (association EHVV) : nouvelle STEP régionale de 15'800 EH à côté de la STEP actuelle de La Sarraz, avec traitement des micropolluants.
- STEP de Pully : réhabilitation de la STEP, avec traitement des micropolluants, d'une capacité de 29'300 EH.
- STEP de Sainte-Croix : réhabilitation avec traitement de l'azote (nitrification).
- Régionalisation Nyon : adaptation de la STEP de Nyon pour le traitement des micropolluants, raccordement de Prangins (voir ci-dessus) et Gingins-Chéserey.
- Régionalisation SIGE : nouvelle STEP régionale de 180'000 EH avec traitement des micropolluants sur un nouveau site à Noville, destinée à remplacer les STEP de Vevey, Montreux et Roche.
- Régionalisation Monthey (VS) : regroupement de 10 communes valaisannes et vaudoises (Bex, Gryon, Lavey-Morcles) et l'industrie CIMO sur le site de la STEP de Monthey, avec traitement des micropolluants.

D'autres projets de régionalisation sont en discussion ou ont fait l'objet d'études préliminaires : région d'Aubonne, Vallée de Joux, région de la Senoge, région de Donneloye.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Le fonctionnement des STEP vaudoises en 2023 se caractérise par :

- Des volumes d'eau dans la moyenne des dernières années, avec toutefois des déversements d'eaux non traitées assez importants lors des précipitations exceptionnelles survenues en fin d'année. Les quantités d'eaux claires parasites et d'eaux pluviales restent importantes et problématiques dans de nombreux bassins versants de STEP ;
- Des performances globalement médiocres et insuffisantes pour les paramètres de matière organique, principalement en raison des perturbations causées par les travaux de réhabilitation de la plus grande STEP du canton ;
- Des performances stables sur le phosphore ;
- Des performances en légère amélioration, mais restant globalement insuffisantes pour les STEP traitant l'azote.

Au niveau des réseaux de collecte des eaux, les communes doivent poursuivre leurs efforts de réduction des eaux non polluées, en particulier dans les bassins versants de STEP qui sont encore très fortement impactés. Ces efforts impliquent des actions coordonnées au niveau des bassins versants pour infiltrer les eaux non polluées, mettre en conformité les raccordements des biens-fonds, entretenir les réseaux pour éviter qu'ils ne drainent des eaux souterraines, améliorer la connaissance et la maîtrise des déversements en temps de pluie.

Au niveau des STEP, la mise à niveau progresse avec désormais 6 % de la population vaudoise raccordée sur une station d'épuration traitant les micropolluants. D'importants chantiers sont en cours ou devraient débuter prochainement. L'abattement des macropolluants (matière organique, phosphore et surtout azote) devrait être notablement amélioré par la modernisation des traitements biologiques. La mise en place du traitement avancé des micropolluants selon la planification cantonale⁴ permettra de résoudre une grande partie du problème lié à ces substances dans les eaux. La régionalisation et modernisation de l'épuration devrait aussi renforcer la professionnalisation de l'exploitation et la sécurité de fonctionnement.

Au-delà de ce programme, les exigences pour les STEP devraient encore être renforcées à l'avenir, suite aux motions micropolluants⁵ et azote⁶ acceptées par les chambres fédérales en 2021. Les objectifs viseront non seulement la protection des eaux, mais aussi la lutte contre le réchauffement climatique via la réduction des émissions de gaz à effet de serre, notamment le gaz hilarant (N₂O) trop largement émis par les traitements biologiques des STEP.

Ainsi, la planification cantonale actuelle devra certainement être complétée lorsque les nouvelles exigences et délais de réalisation auront été précisés. Les mesures en cours ne sont d'une manière générale pas remises en question, mais elles devront être complétées, et toucheront notamment des STEP non incluses dans les projets régionaux actuels.

4 Planification cantonale provisoire – Traitement des micropolluants dans les stations d'épuration vaudoises, Canton de Vaud, 2016 ([vd.ch](https://www.vd.ch))

5 20.4262 | Mesures visant à éliminer les micropolluants applicables à toutes les stations d'épuration des eaux usées | Objet | Le Parlement suisse ([parlament.ch](https://www.parlament.ch))

6 20.4261 | Réduction des apports d'azote provenant des stations d'épuration des eaux usées | Objet | Le Parlement suisse ([parlament.ch](https://www.parlament.ch))



GESTION DES BOUES ET DÉCHETS



DÉCHETS

Les stations d'épuration produisent, outre les boues, différents déchets, principalement :

- les refus des dégrilleurs, tamiseurs ou autres équipements destinés à retenir les déchets solides et filasses (p. ex. strainpress);
- les sables piégés dans les dessableurs ;
- les graisses et huiles piégées dans les déshuileurs.

Déchets de dégrillage, tamisage

La quantité de déchets évacués était d'environ 2'200 tonnes en 2023, ce qui représente 2.0 kg/EH/an. Ces déchets ont été acheminés dans les usines d'incinération des ordures ménagères.

Résidus de dessablage

L'élimination de ces résidus est régie par l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED). D'une manière générale, les résidus de dessableurs contiennent trop de matière organique pour être valorisés. Sur la base d'analyses, ils devraient être orientés vers l'une des filières suivantes :

1. **Décharge inerte (type B)**: les sables doivent être lavés de manière à respecter les valeurs limites fixées pour les différents polluants, notamment la matière organique (Carbone organique total COT400 $\leq 20'000$ mg/kg MS) et les métaux lourds.
2. **Décharge bioactive (type E)**: les sables non lavés, ou insuffisamment lavés pour respecter les valeurs limites de type B doivent être mis en décharge de type E, pour autant que les valeurs limites de ce type de décharge soient respectées (notamment Carbone organique total COT400 $\leq 50'000$ mg/kg MS).
3. **Incinération**: les sables qui contiendraient trop de matière organique doivent être éliminés en usine d'incinération, voire traités comme déchets spéciaux.

Peu d'analyses de sables sont effectuées dans la pratique, et leur qualité réelle est mal connue.

La production totale de sable était de l'ordre de 900 tonnes en 2023, soit 0.8 kg/EH/an.

61 STEP, représentant 5% de la capacité cantonale, ne produisent ou n'évacuent pas de sable. Ces petites STEP n'ont pas de dessableur, ou évacuent les résidus de dessablage avec les boues ou avec les résidus de curage de fosses ou canalisations.

77 STEP, représentant 31% de la capacité cantonale, ont produit en 2023 environ 700 tonnes de sable non lavé, parfois mélangé aux graisses et déchets. Ce sable finit en décharge ou incinération. Environ 80 tonnes transitent par la STEP de Lausanne, où il est dépoté en entrée et est retenu par le piège à cailloux ou les dessableurs. En excluant cette quantité pour ne pas la compter à double, cela représente 620 tonnes.

14 STEP, représentant 64% de la capacité cantonale, ont produit 280 tonnes de sable lavé, répondant probablement en partie aux exigences de décharge type B, sinon aux exigences de décharge type E.

À noter que les quantités de sable dépendent fortement du type de réseau, des conditions de pluviométrie et de l'efficacité des ouvrages de dessablage. La qualité dépend de l'efficacité des ouvrages de lavage.

Une quantité importante, de l'ordre de 200 à 300 tonnes, est également extraite des fosses d'entrée et pièges à cailloux, voire sur certains ouvrages du réseau. Il s'agit de matériaux minéraux de granulométrie diverse, non lavés, donc avec beaucoup de matière organique.

Résidus de déshuileurs

Les graisses et huiles récupérées dans les déshuileurs sont en général introduites dans les digesteurs de boues. Les STEP qui ne disposent pas de digesteurs les évacuent par camion-cureur vers les centres preneurs autorisés.



COMPOSITION DES BOUES

Programme de contrôle

L'analyse des boues d'épuration est imposée par l'article 20 de l'OEaux. Les buts principaux sont de suivre la qualité des eaux rejetées dans le réseau d'assainissement et de vérifier l'efficacité du prétraitement des effluents industriels, notamment pour les polluants majoritairement piégés dans les boues, comme les métaux lourds.

Le programme d'analyse dans les STEP vaudoises est défini comme suit :

Critère	Nombre d'échantillons	Nombre de STEP concernées en 2023
Installations de plus de 10'000 équivalent-habitants (EH) raccordés	2 par an	19
Installations de 2'000 à 10'000 EH raccordés	1 par an	33
Installations de moins de 2'000 EH raccordés ET Part importante d'industries OU Une teneur excessive en éléments polluants au cours des 2 dernières années	1 par an	7

Le programme 2023 incluait 78 échantillons et a pu globalement être respecté.

Résultats

Les résultats détaillés des analyses de chaque STEP concernée figurent à l'annexe B1.

Phosphate

La concentration moyenne en phosphate représente un peu plus de 7% de la matière sèche. Elle est relativement stable depuis plusieurs années.

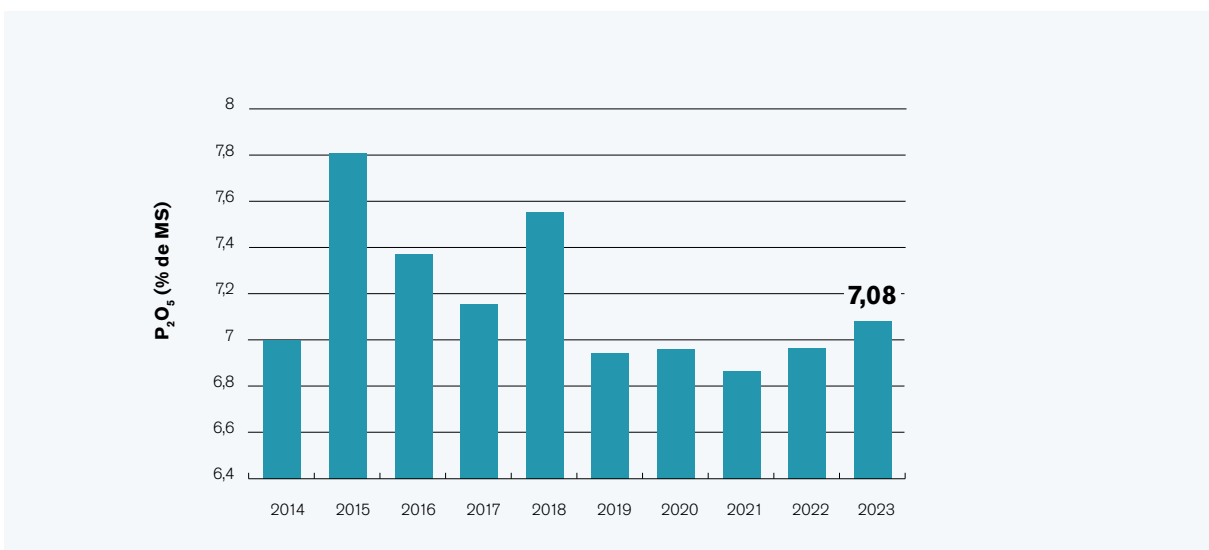


Figure 22 Évolution des teneurs moyennes des boues d'épuration en phosphate

Éléments polluants

	Nombre de valeurs mesurées	Moyenne (ppm MS)	Médiane (ppm MS)	Min - Max (ppm MS)	Valeur limite* (ppm MS)	Nombre de dépassements (delta 2022)
Mercure	77	0.37	0.30	0.1 – 1.8	5	0 (=)
Cadmium	77	0.70	0.70	0.1 – 1.7	5	0 (=)
Molybdène	77	4.66	4.01	1.1 – 23.2	20	1 (+1, max +116%)
Cobalt	77	4.69	4.10	0.6 – 19.1	60	0 (=)
Nickel	77	22.77	20.40	6.2 – 98.1	80	2 (+1, max + 123%)
Chrome	77	30.79	27.20	11.1 – 152.7	500	0 (=)
Plomb	77	24.90	21.60	5.3 – 78.1	500	0 (=)
Cuivre	77	308.23	274.10	45.1 – 976.6	600	1 (+2, max +163%)
Zinc	77	649.70	596.75	109.4 – 4959.1	2000	1 (+1, max + 248%)
AOX	77	183.83	160.00	63 – 598	500	1 (=, max 120%)

* Valeurs limites en vigueur dans l'ORRCHim état du 01.09.2015, demeurent indicatives aujourd'hui

Les boues de 6 STEP ont présenté une teneur excessive en éléments polluants. Elles étaient 4 en 2022. Cinq éléments sont concernés, le molybdène, le cuivre, le nickel, le zinc et les AOX (composés organiques halogénés adsorbables).

Le nombre de STEP concernées par une présence excessive d'éléments polluants reste à un niveau bas. En dehors de ces dépassements, les teneurs moyennes en éléments polluants sont largement en dessous des valeurs limites indicatives comme le montre la Figure 23.

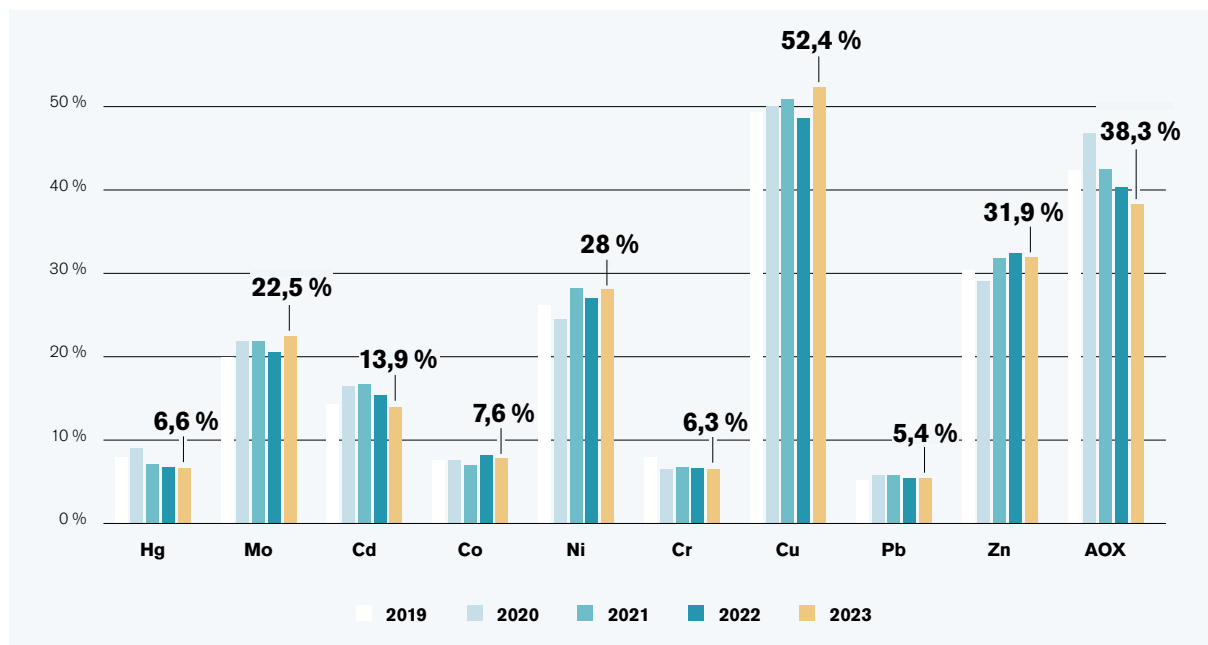


Figure 23 Teneurs moyennes en éléments polluants, Évolution 2019–2023 (exprimées en % des valeurs limites indicatives)

PRODUCTION DES BOUES

L'annexe B2 répertorie la production et la destination des boues de chaque STEP.

En 2023, les STEP vaudoises ont produit 15'865 tonnes de boues en équivalent matière sèche (tMS). L'augmentation de la quantité de boues produites par rapport à l'an passé est principalement liée à une augmentation des charges et débits traités.

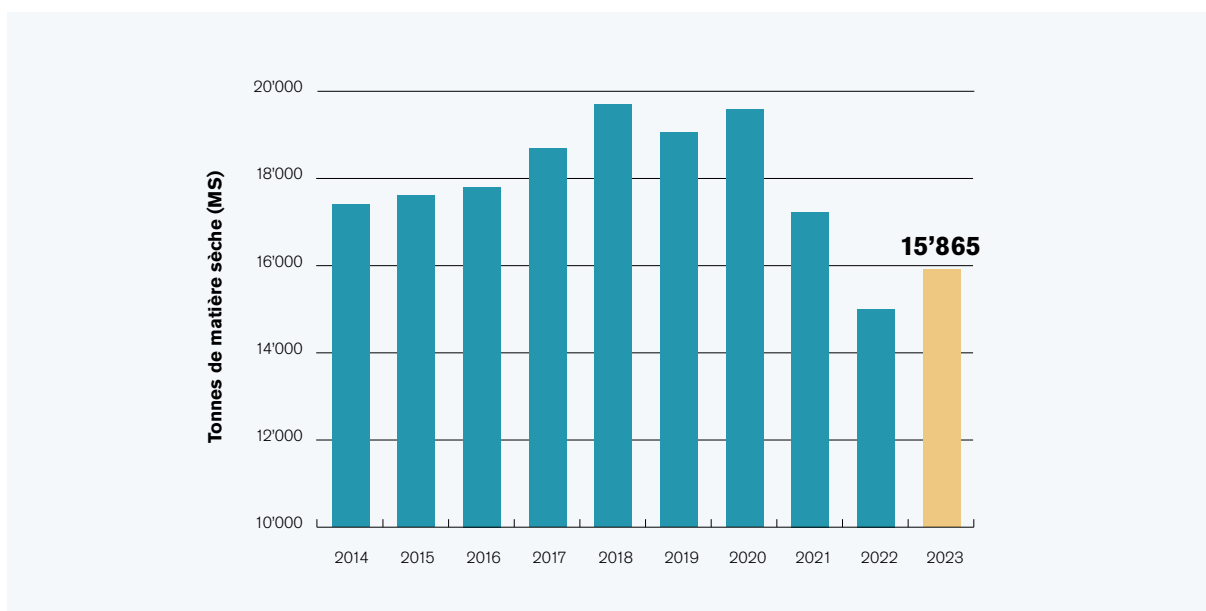


Figure 24 Production de boues d'épuration des STEP vaudoises de 2014 à 2023

ÉLIMINATION DES BOUES

Planification et fonctionnement de l'élimination

L'article 31b de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) impose aux cantons de planifier l'élimination des boues et de définir les zones d'apport des installations d'incinération dans leur plan cantonal de gestion des déchets (PGD)⁷.

Les STEP disposent ainsi de filières d'incinération sûres et respectueuses de l'environnement, tout en garantissant aux détenteurs des installations de traitement un approvisionnement correspondant aux bases de dimensionnement de l'ouvrage et assurant leur viabilité économique.

Ce principe s'accompagne d'une double obligation, prescrite dans la loi sur la gestion des déchets (LGD, BLV 814.11) :

- les détenteurs de STEP sont tenus de remettre les boues à l'installation de la zone d'apport à laquelle ils appartiennent (art 16 LGD) ;
- les exploitants des ouvrages d'incinération sont tenus de pourvoir à l'élimination des boues de leur zone d'apport (art 17 LGD) et de s'entraider, notamment en cas de défaillance ou de surcharge d'une installation (art 18 LGD).

Les communes ont la responsabilité de veiller à la gestion et au traitement des boues d'épuration conformément au plan cantonal (art 14 LGD). Le non-respect des zones d'apport définies dans le plan constitue une infraction au sens de l'article 36 LGD.

Déshydratation

Plusieurs procédés sont appliqués :

- **Déshydratation mécanique**
La déshydratation mécanique peut se faire dans des installations fixes, pouvant faire office de pôle de déshydratation à plusieurs STEP de la région. Certaines STEP font appel à une installation mobile pour la déshydratation mécanique.
- **Séchage thermique**
Un tel dispositif est en service à la STEP de Gland (APEC) et permet d'obtenir des granulés d'une siccité supérieure à 90 %
- **Phragmicompostage**
Ce procédé fait appel à des lits de séchage étanches, plantés de roseaux et garnis de matériaux filtrants. Les boues y sont pompées, puis se dessèchent par l'action du drainage et de l'évapotranspiration. Lorsque la capacité d'accumulation des lits de séchage est atteinte, les boues et fragments grossiers sont évacués.

7 Plan de gestion des déchets 2016 – révision 2020 adoptée le 26 novembre 2020 par le Conseil d'Etat, Etat de Vaud (vd.ch)

Incinération

Depuis 2008, les boues d'épuration sont uniquement incinérées; soit dans des fours dédiés, soit dans les fours des usines de valorisation thermique des déchets (UVTD) avec les ordures ménagères. Les boues des STEP vaudoises sont soumises à des zones d'apport définies dans le plan de gestion des déchets (PGD) qui indique les installations tenues de traiter les boues des communes vaudoises.

La STEP de Lausanne, exploitée par la société Epura, a réceptionné et incinéré dans un four dédié 63% des boues, soit 29'128 tonnes en 2023. Le four dédié Usibo exploité par Saidef à Posieux (FR) a incinéré 7'512 tonnes de boues déshydratées ce qui correspond à 16% du total vaudois.

Les UVTD, quant à elles, ont pris en charge 9'242 tonnes de boues avec respectivement 5'398 tonnes pour Satom (VS, 12%), 3'153 tonnes pour Vadec (NE, 7%) et 692 tonnes pour Tridel (uniquement des résidus de phragmicompostage, 1%).

Les boues séchées à la STEP de Gland (APEC) sont en partie incinérées à la cimenterie Holcim d'Eclépens (1%).

Un total de 46'585 tonnes de boues a été incinéré en 2023, ce qui représente 2'550 tonnes de plus qu'en 2022.

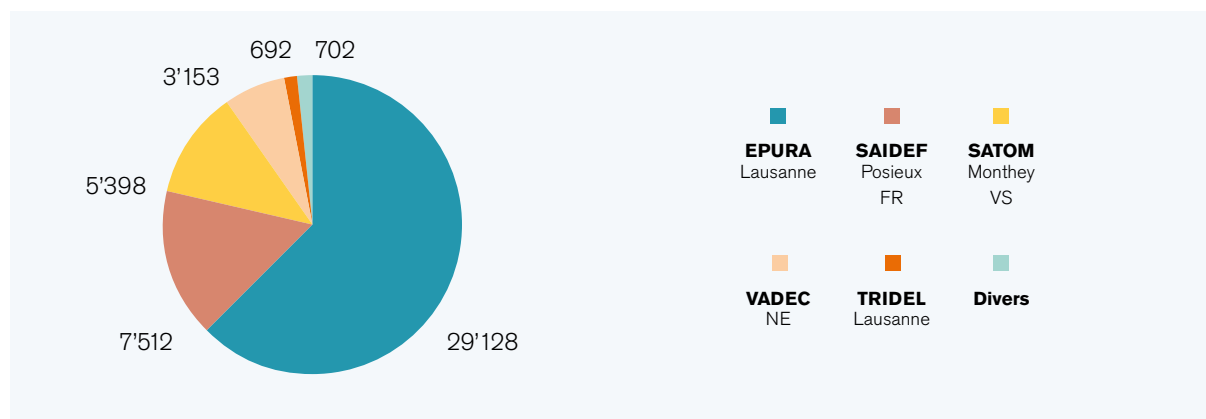


Figure 25 Répartition des tonnages de boues déshydratées entre les différentes filières d'incinération

THÈMES ACTUELS DE L'ÉLIMINATION DES BOUES

Récupération du phosphore

L'article 15, al. 1 de OLED impose que « le phosphore contenu dans les eaux usées communales, les boues d'épuration des stations centrales d'épuration des eaux usées ou les cendres résultant du traitement thermique de ces boues doit être récupéré et faire l'objet d'une valorisation matière. »

La mise en œuvre de l'article 15 OLED signifie à la fois que les installations de traitement des boues puissent préserver le phosphore et que le processus de recyclage du phosphore soit possible. L'incinération en UVTD avec les ordures ménagères (que ce soit pour les boues ou les fragments issus du phragmicompostage) ne sera plus admise car les mâchefers contiennent d'autres éléments polluants qui rendraient plus difficile le recyclage du phosphore et son éventuel réemploi dans l'agriculture. L'incinération en cimenterie est également compromise puisque les processus les plus prometteurs pour le recyclage du phosphore se font sur les cendres et celles-ci sont intégrées au clinker des fours à ciment.

Plateforme « SwissPhospor »

« SwissPhospor » réunit les principaux acteurs du domaine, soit la Confédération, les cantons, les communes, les STEP, les installations de séchage et d'incinération des boues, les usines de valorisation thermiques des déchets, les cimenteries, l'agriculture et les fabricants d'engrais.

Les groupes thématiques mis en place en 2021 ont poursuivi leurs travaux et permettent d'avoir toutes les parties prenantes rassemblées pour définir les modalités de mise en œuvre du recyclage du phosphore.

Evolution des bases légales fédérales

Selon l'article 51 OLED, le recyclage du phosphore serait applicable à partir du 1^{er} janvier 2026, échéance fixée avant que les technologies de recyclage ne soient opérationnelles.

En 2023, l'office fédéral de l'environnement (OFEV) a informé les acteurs de SwissPhospor qu'une révision des articles 15 et 51 OLED est planifiée afin de repousser le délai de mise en œuvre ; sans toutefois donner d'indication sur la nouvelle échéance. L'OFEV prévoit une consultation publique à l'automne 2024 pour pouvoir intégrer cette révision au paquet d'ordonnance sur l'environnement de l'automne 2025 qui entrera en vigueur début 2026.

Par ailleurs, l'initiative parlementaire 20.433 « Développer l'économie circulaire en Suisse » a débouché le 15 mars 2024 sur un vote final du Parlement modifiant la LPE⁸. L'article 30d LPE sur la valorisation a ainsi été modifié en confirmant la volonté d'une valorisation matière (recyclage) du phosphore mais donnant au Conseil fédéral le soin de fixer la quantité de phosphore contenu dans les eaux usées communales ou les boues d'épuration provenant de stations centrales d'épuration qui doit être réintroduite dans le cycle économique sur la base des besoins nationaux (art 30d al. 4 LPE, texte voté le 15 mars 2024, pas encore entré en vigueur).

L'alinéa 5 de ce même article précise que l'obligation de valorisation matière du phosphore contenu dans les boues d'épuration est considérée comme remplie lorsque le remettant de boues d'épuration démontre à l'autorité d'exécution que la quantité de phosphore fixée par le Conseil fédéral est réintroduite dans le cycle économique pour la quantité de boues d'épuration qu'il remet. L'alinéa précise également que les coûts d'exploitation et de capital non couverts par les recettes des produits, comme l'acide phosphorique, sont à la charge des personnes qui sont à l'origine de la production de boues d'épuration.

8 Loi fédérale sur la protection de l'environnement, modification du 15 mars 2024 ([fedlex.admin.ch](https://www.fedlex.admin.ch))

Ces modifications constituent une étape importante dans la clarification des modalités de recyclage du phosphore et notamment de son financement.

Projet Phos4Life

Le procédé Phos4Life est développé par la fondation ZAR. Il vise à traiter des cendres de boues pour en extraire de l'acide phosphorique, qui dispose de plusieurs débouchés dont la production d'engrais, du fer réutilisable pour la précipitation de phosphore dans les STEP, des métaux recyclables et une part minérale valorisable pour la fabrication de ciment. Il permet ainsi de récupérer la majeure partie des constituants des cendres, dont plus de 95 % du phosphore, et de minimiser les résidus à déposer en décharges.

Le comité de pilotage du projet Phos4Life est constitué de 8 acteurs de toute la Suisse, dont les sociétés Saidef et Epura.

La fondation ZAR a également conduit avec ses mandataires les études d'implantation d'une usine de récupération du phosphore selon le procédé Phos4Life sur le site de l'usine de valorisation thermique des déchets (UVTD) Kebag à Emmenspitz (SO). Cette usine serait dimensionnée pour traiter une capacité de 40'000 tonnes de cendres de boues d'épuration par an et ainsi récupérer 2'200 tonnes par an de phosphore sous forme d'acide phosphorique de qualité industriel.

Les coûts de réalisation et d'exploitation de cette future usine ont été affinés et confirment, à ce jour, que les coûts non couverts par la vente des produits recyclés (acide phosphorique notamment), s'élèveraient à près de 600 francs par tonne de cendre (hors transport). Selon les nouvelles bases légales (art. 30d al.5 LPE du 15.3.24), ces charges seraient reportées sur les producteurs de boues.

Le rapport final d'avant-projet a été établi en mars 2023 et présenté aux acteurs du comité de pilotage en avril. La fondation ZAR a finalement préparé un modèle d'affaire pour la future installation et recommandé aux partenaires actuels de créer une entité responsable (société anonyme) permettant de rassembler les capitaux nécessaires à la construction de l'installation Phos4Life. Les partenaires évaluent individuellement leur volonté de poursuivre dans ce sens.

Étude sur le gisement des boues vaudoises et leurs exutoires

En 2022, la Division DGE-GEODE a mandaté une étude avec le bureau TBF Partner pour évaluer le gisement actuel et futur des boues d'épuration vaudoises. Cette étude a également permis d'évaluer les capacités d'incinération disponibles pour ces boues dans les exutoires actuellement actifs.

Les autres cantons romands ont également souhaité se doter de cette même étude afin d'avoir les données de gisement au niveau romand et évaluer la répartition des quantités à incinérer dans des fours dédiés à l'échelle intercantonale. La volonté est de garantir un traitement permettant le recyclage du phosphore et d'éviter les surcapacités dans les installations. Le rapport de l'étude romande est attendu courant 2024 et permettra de poursuivre les adaptations liées à la mise en œuvre du recyclage du phosphore.

CONCLUSIONS

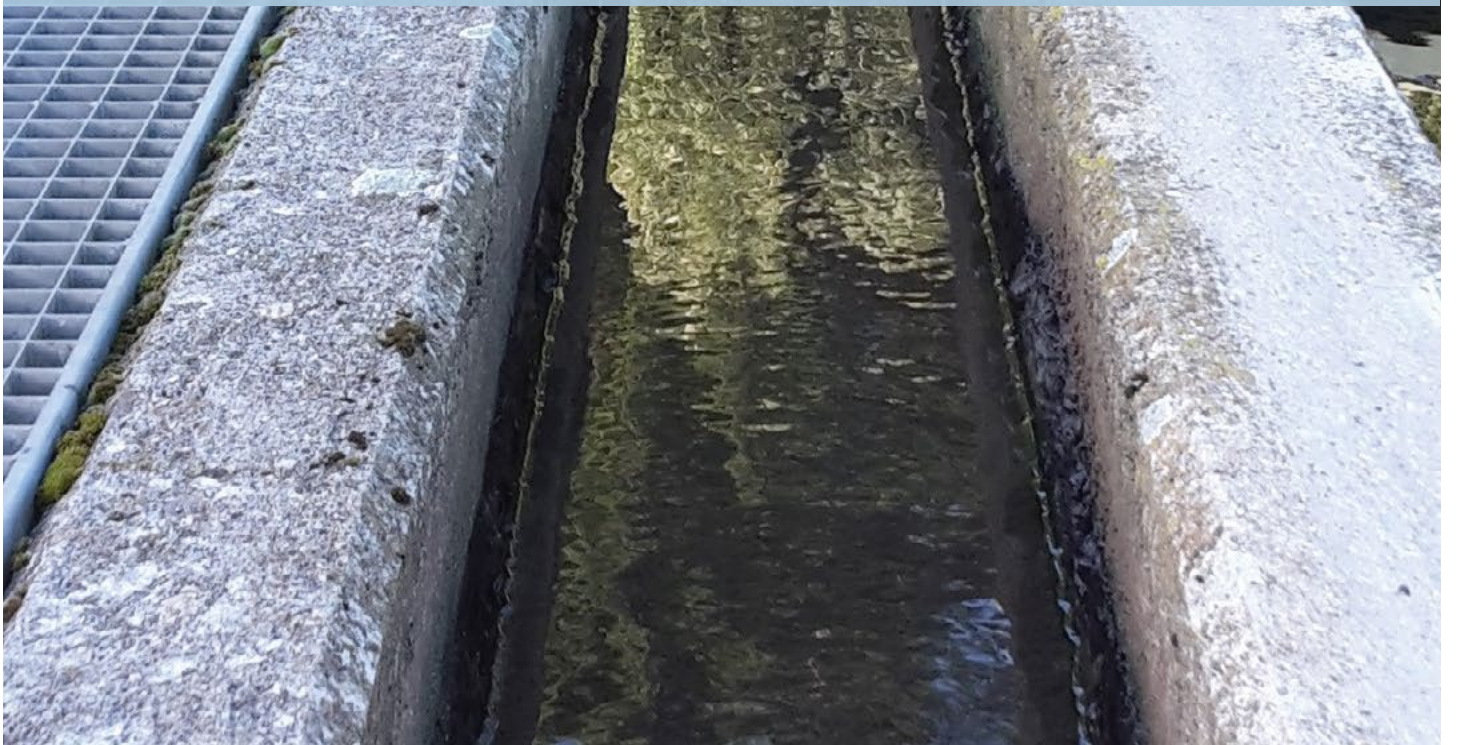
Le bilan 2023 en matière de déchets et boues d'épuration peut être résumé ainsi :

- Les STEP ont produit 2'200 tonnes de déchets de dégrillage et 900 tonnes de résidus de dessablage.
- Les boues de 6 STEP contiennent des éléments polluants en concentrations supérieures aux valeurs limites.
- La production de boues a atteint 15'865 tonnes de matière sèche (tMS) en 2023, soit 894 tonnes de plus qu'en 2022.
- L'incinération dans le four de la STEP de Lausanne a été la filière la plus utilisée (près de 29'128 tonnes de boues déshydratées). Suivent l'élimination dans les fours de Saidef (7'512 tonnes), Satom (5'398 tonnes) et Vadec (3'153 tonnes). En tout, près de 46'585 tonnes ont été incinérées.
- Les bases légales fédérales sont amenées à évoluer avec la modification de la LPE votée en mars 2024 et la révision à venir de l'OLED.
- L'avant-projet du procédé Phos4Life a débouché sur un rapport final et un modèle d'affaire démontrant la faisabilité industrielle du recyclage du phosphore selon ce procédé sur le site de KEBAG à Emmenspitz (SO).
- L'étude sur le gisement des boues commandée par le Canton de Vaud est répliquée dans les autres cantons romands afin de mieux évaluer la répartition du gisement entre les installations.





COÛTS DE L'ÉPURATION VAUDOISE




STATISTIQUES DES COÛTS ACTUELS

Introduction

Depuis 2020, une enquête sur les coûts de l'épuration est menée auprès des STEP vaudoises. Les résultats présentés ici sont basés sur les données collectées dès la première année de l'enquête jusqu'à aujourd'hui.

Les dépenses effectuées dans l'année par les détenteurs de STEP sont recueillies à l'aide d'un formulaire (Figure 26). Il comprend les champs définis par le modèle minimal de géodonnées⁹. Ces paramètres proviennent de la recommandation du VSA-IC « Définition et standardisation d'indicateurs pour l'assainissement » (2016)¹⁰.

Sur les 152 STEP du territoire vaudois, 121 ont rempli au moins un des 5 champs du formulaire des coûts au cours des quatre dernières années, soit un ratio de 80%.



Direction générale de l'environnement
Protection des eaux
Chemin des Boveresses 155 - CP 33
1066 Epalinges

FORMULAIRE COÛTS STEP

STEP de : _____

Année : _____

	Unité	Valeur	Remarques
3.2.1 Frais de personnel STEP (1)	CHF/an		
3.2.2 Frais de matériel STEP (2)	CHF/an		
3.2.3 Intérêts STEP (3)	CHF/an		
3.2.5 Investissements bruts STEP (4)	CHF/an		
4.4.3 Valeur de remplacement STEP (5)	CHF		

Explications :

(1) Somme des charges de personnel, à savoir salaires, prestations sociales, allocations, cotisations de prévoyance professionnelle, paiement du personnel temporaire ainsi que toute autre forme d'indemnités et d'allocations, versées au personnel actif dans le domaine de l'épuration des eaux (STEP), y compris les tâches administratives y afférentes. Déductions : somme des prestations d'assurance touchées (CCF, APG), des prestations propres pour des investissements et des frais de personnel imputés à autrui.

(2) Somme des frais de matériel, à savoir matériel de bureau, acquisition de machines, d'appareils, d'installations et de véhicules non portés à l'actif, matériel d'exploitation et consommables, loyers et redevances, notes de frais, prestations de tiers, indemnités et contributions à des tiers, pour autant qu'ils se rapportent à la STEP considérée, ainsi que pour l'entretien courant (non porté à l'actif) des bâtiments, des biens meubles et des équipements. Déductions : recettes de loyers et de fermages, recettes provenant de prestations à des tiers (p. ex. traitement des boues), recettes tirées de la réalisation de valeurs patrimoniales non portées à l'actif, prestations d'assurances touchées, frais de matériel imputés à autrui ainsi que prestations propres pour des investissements.

La taxe fédérale sur les eaux usées perçue par la Confédération ne doit pas être mentionnée ici.

(3) Intérêts effectifs pour les fonds étrangers à court, moyen et long terme, selon le compte de fonctionnement. S'il existe des provisions, il faut déduire les éventuels revenus d'intérêt.

(4) Investissements bruts selon le compte d'investissements. Ils comprennent les dépenses (avant déduction des subventions, des contributions des communes et de tiers) pour la construction d'installations nouvelles destinées à être utilisées pendant plusieurs années, pour les mesures prises sur des installations existantes (pour les agrandir, les améliorer ou en prolonger la durée d'utilisation) ainsi que pour la planification de mesures de construction.

(5) Valeur de remplacement de la STEP = investissements qui seraient nécessaires aujourd'hui pour reconstruire entièrement une infrastructure équivalente. La valeur de remplacement de la STEP peut être estimée sur la base de données techniques (p. ex. taille de l'installation, équipements techniques, procédés, traitement des eaux usées et des boues) ou calculée à partir des investissements réels. Dans ce dernier cas, il faut distinguer les investissements de maintien de la valeur et ceux qui créent une plus-value. Les montants doivent en outre être adaptés au renchérissement (p. ex. indice des prix de la construction).

Pour plus de détail, voir recommandation VSA-IC "Définition et standardisation d'indicateurs pour l'assainissement" (2016) - www.vsa.ch

Figure 26 Formulaire sur les coûts d'épuration transmis aux communes

⁹ Banque de données de stations d'épuration (ARA-DB), Identificateur 134.5, Géodonnées de base relevant du droit de l'environnement - Documentation sur le modèle, OFEV, 2016 (bafu.admin.ch)

¹⁰ Définition et standardisation d'indicateurs pour l'assainissement, VSA, 2016 (vsa.abacuscity.ch)

Les coûts de l'épuration des eaux usées dépendent dans une large mesure de la taille de la STEP. Pour souligner l'importance de ce facteur et obtenir des indicateurs utilisables dans la pratique, elles ont été réparties en quatre catégories selon leur taille :

Catégorie de taille de STEP	Seuils	Nombre de STEP	Nombre de retours	Taux de retour
Très petite	STEP < 1000 EH	63	48	76%
Petite	STEP 1'000 à 10'000 EH	65	53	82%
Moyenne	STEP 10'000 à 50'000 EH	18	14	78%
Grande	STEP >= 50'000 EH	6	6	100%
Total		152	121	80%

Certaines communes possédant plusieurs STEP ne fournissent que les coûts globaux, sans détailler les coûts par installation. Pour cette raison, 4 STEP n'ont pas pu être prises en compte. On remarque également une difficulté pour nombreux détenteurs à déterminer la valeur de remplacement de leur installation. Ainsi, l'évaluation présentée ici n'est qu'une image partielle de la situation vaudoise.



Frais d'exploitation

Les frais d'exploitation sont définis comme étant la somme des frais de personnel et des frais de matériel (lignes 1 et 2 du formulaire).

La figure 27 présente les frais d'exploitation par STEP en fonction du nombre d'équivalent-habitants de dimensionnement. Ils décroissent considérablement avec la taille de la STEP. Ils se situent en moyenne entre 40 et 90 CHF/EHdim/an.

Les frais de personnel sont inférieurs aux frais de matériel pour toutes tailles de STEP confondues. Plus l'installation est petite, moins le personnel pèse dans la balance des frais d'exploitation. Cette tendance est contraire à celle observée à l'échelle de la Suisse (voir rapport VSA « Coûts et prestations de l'assainissement »). Dans les petites STEP vaudoises, on a en général qu'un employé à temps partiel et les exigences d'exploitation par du personnel spécialisé, conformément à l'art. 13 OEaux (formation, compétences, service de permanence) ne sont pas toujours remplies. De plus, les détenteurs recourent parfois aussi à un appui externe (qui rentre dans la catégorie « frais de matériel »).

Les frais de matériel rapportés au nombre d'équivalent-habitants sont plus de deux fois plus élevés pour la catégorie « Très petite STEP » (67 CHF/EH/an) que pour la catégorie « Grande STEP » (27 CHF/EH/an). Il arrive que des mesures ayant caractère d'investissement soient inscrites dans le compte de fonctionnement comme entretien d'exploitation. Pour de petites STEP, ce défaut peut déséquilibrer significativement la répartition entre les frais de personnel et les frais de matériel.

Enfin, certaines STEP, surtout de petite taille, ont parfois des frais d'exploitation anormalement faibles. Les détenteurs de ces STEP doivent déterminer si les prestations du personnel sont réellement suffisantes pour assurer correctement les tâches d'exploitation, si la rémunération du personnel est correcte et si sa formation/ses connaissances sont à la hauteur de la complexité de la tâche. Les détenteurs de STEP qui ont des frais de matériel très bas doivent également se demander si les moyens dévolus à l'entretien sont suffisants et si des économies ne sont pas réalisées au détriment de la protection des eaux. Une STEP fonctionnant correctement doit consommer de l'énergie et produire des boues.

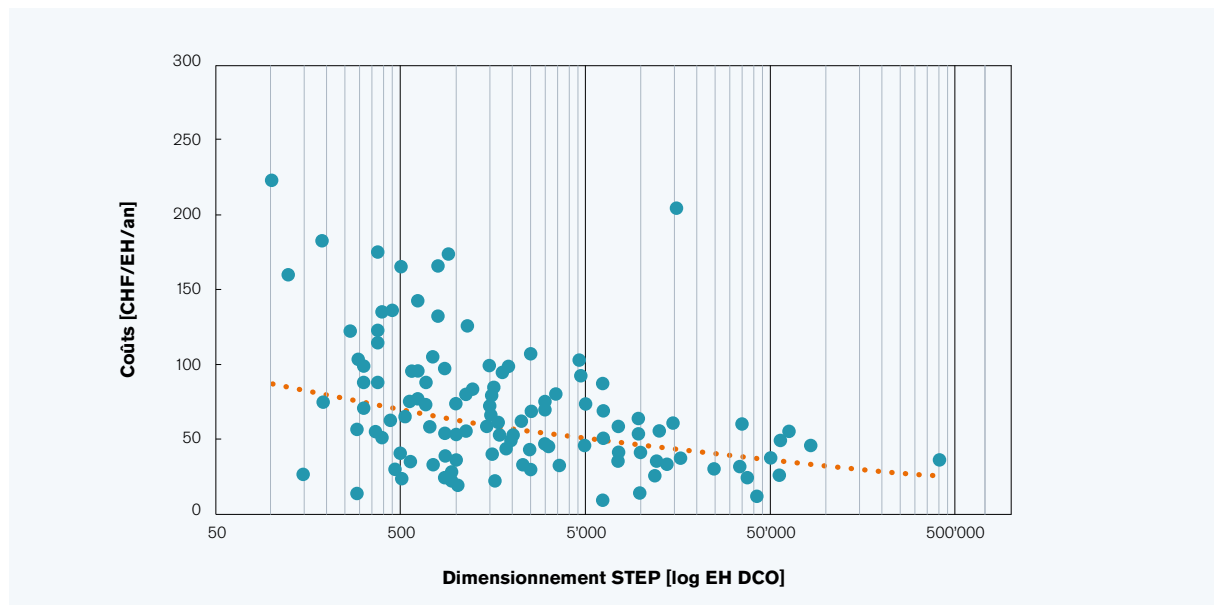


Figure 27 Frais d'exploitation des STEP vaudoises en fonction du dimensionnement de la STEP (n = 115)

Coûts totaux

Les coûts totaux présentés ici résultent de l'addition des frais d'exploitation (personnel et matériel) et des frais financiers (amortissement et intérêts). Les frais d'amortissement représentent la dépréciation des installations. Ils sont calculés sur la base de la valeur de remplacement de la STEP, divisée par une durée de vie moyenne de 33 ans. Cette façon de faire se rapproche plus de la réalité des coûts et permet de mieux comparer les STEP entre elles. Elle permet également d'évaluer les coûts réels de l'épuration à couvrir par les taxes, conformément à la LEaux.

Les coûts totaux ne correspondent donc pas à ceux issus de la comptabilité des STEP, qui sont basés sur des amortissements comptables. En effet, à titre d'exemple, une STEP ancienne et ayant bénéficié d'importantes subventions sera souvent largement, voire complètement amortie dans la comptabilité.

Les coûts totaux n'ont pu être analysés que pour 68 STEP parmi les 121 formulaires retournés. En effet, la valeur de remplacement et les intérêts ont plus rarement été renseignés que les frais de personnel et de matériel, ne permettant ainsi pas de calculer les coûts totaux pour l'ensemble des 121 STEP.

La figure 28 montre les coûts totaux en fonction de la taille de la STEP (dimensionnement). Ils s'étendent de 77 CHF/EHdim/an pour la catégorie « Grande STEP » à 168 CHF/EHdim/an pour la catégorie « Très petite STEP ». Une variabilité importante est observée pour les petites STEP (< 1'000 EH) et s'explique par la diversité des procédés et des modes d'exploitation.

Plus la taille de la STEP augmente et plus les frais totaux par EH diminuent. Cela est particulièrement vrai pour les frais d'amortissement et de matériel qui sont drastiquement réduits. Ce constat est cohérent pour plusieurs raisons :

- Les coûts de construction d'une STEP ne sont pas linéaires en fonction de la taille. En particulier les équipements (pompes, aération, automates, etc.) ne coûtent pas beaucoup moins cher dans les petites STEP que dans les grandes.
- Les frais de matériel comprennent une part fixe (par exemple entretien des équipements, frais d'analyse, etc.) peu influencée par la taille de l'installation.
- La catégorie « Très petite STEP » contient le plus de STEP en surcharge organique (charge en DCO entrante supérieure à la valeur retenue pour le dimensionnement), environ 25% des STEP pour cette catégorie.

Les frais d'exploitation représentent environ 55% des coûts totaux pour l'ensemble des catégories.

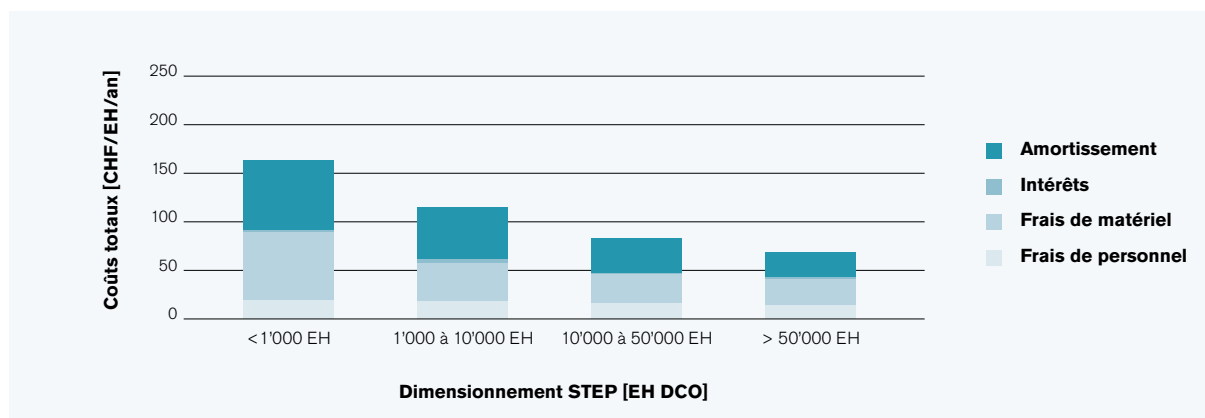


Figure 28 Coûts totaux des STEP vaudoises en fonction du dimensionnement de la STEP. Les coûts sont répartis selon le type de frais

Conclusions

Les conclusions de l'analyse des coûts portant sur une partie des STEP vaudoises concordent avec celles de l'étude menée en 2023 par le VSA¹¹ sur les STEP suisses. Il apparaît que les coûts spécifiques diminuent proportionnellement à la taille des stations d'épuration, du fait des économies d'échelle réalisées sur les frais d'amortissement et les coûts de matériel.

La concentration des eaux usées vers des pôles de traitement plus importants vise à diminuer les coûts spécifiques tout en augmentant la qualité du processus d'épuration. En effet, ces futures grandes STEP seront assujetties à des normes de rejet plus rigoureuses et bénéficieront de personnel qualifié.

Il est crucial que les communes et les entités intercommunales poursuivent la collecte et l'analyse régulière de ces données afin d'estimer les coûts associés au traitement de leurs eaux usées. De la même manière, il est essentiel d'évaluer périodiquement les dépenses liées à l'exploitation et à l'entretien des infrastructures d'évacuation des eaux. Cette évaluation des coûts réels de l'évacuation et du traitement des eaux est indispensable pour déterminer des taxes proportionnées aux usagers raccordés.

INVESTISSEMENTS

Coût d'adaptation de l'épuration vaudoise

Les investissements pour l'adaptation du parc des STEP vaudoises, principalement ceux définis par le Plan Cantonal Micropolluants, représentent globalement 1.25 milliards de francs pour l'adaptation des STEP et 220 millions de francs pour les raccordements de STEP périphériques sur les pôles régionaux.

Environ 275 millions, soit 19% de cette somme, ont été investis entre 2014 et 2023, principalement pour les STEP de Lausanne, Yverdon, Aigle, Ecublens (FR) et Penthaz, ainsi que divers raccordements. Le solde devrait pour une grande partie être investi d'ici 2035, ce qui représente une dépense publique très importante en quelques années.

Participations financières de la Confédération et du Canton

La Confédération octroie des indemnités à hauteur de 75% des coûts imputables pour les mesures de traitement des micropolluants, provenant d'un fonds alimenté par la taxe fédérale de 9 fr/hab/an payée solidairement par chaque STEP suisse depuis 2016.

A ce jour, trois objets vaudois ont bénéficié de ces indemnités pour un montant total de fr. 12'080'000.– :

- La STEP de Penthaz, pour son installation de traitement des micropolluants ;
- Le raccordement de la STEP de Bussigny sur la STEP de Lausanne, mesure qui remplaçait la mise en œuvre d'un traitement des micropolluants à Bussigny ;
- La STEP d'Yverdon-les-Bains, pour son installation de traitement des micropolluants (première tranche de versement).

11 Coûts et prestations de l'assainissement 2023 (vsa.ch)

Par ailleurs, les procédures d'octroi des indemnités fédérales ont été engagées pour les projets suivants, pour un montant total de l'ordre de 95 millions de francs :

- STEP de Lausanne ;
- STEP d'Yverdon-les-Bains (solde) ;
- STEP d'Aigle ;
- STEP d'Orbe ;
- STEP de Lucens ;
- STEP de Payerne ;
- STEP de Pully ;
- STEP d'Echallens ;
- STEP de Gland ;
- STEP de La Sarraz.

L'Etat de Vaud assure un financement complémentaire portant sur les raccordements de STEP sur les pôles micropolluants (régionalisation) et l'amélioration des traitements biologiques (traitement de l'azote) dans les STEP pôles. Le taux est de 35% des coûts imputables.

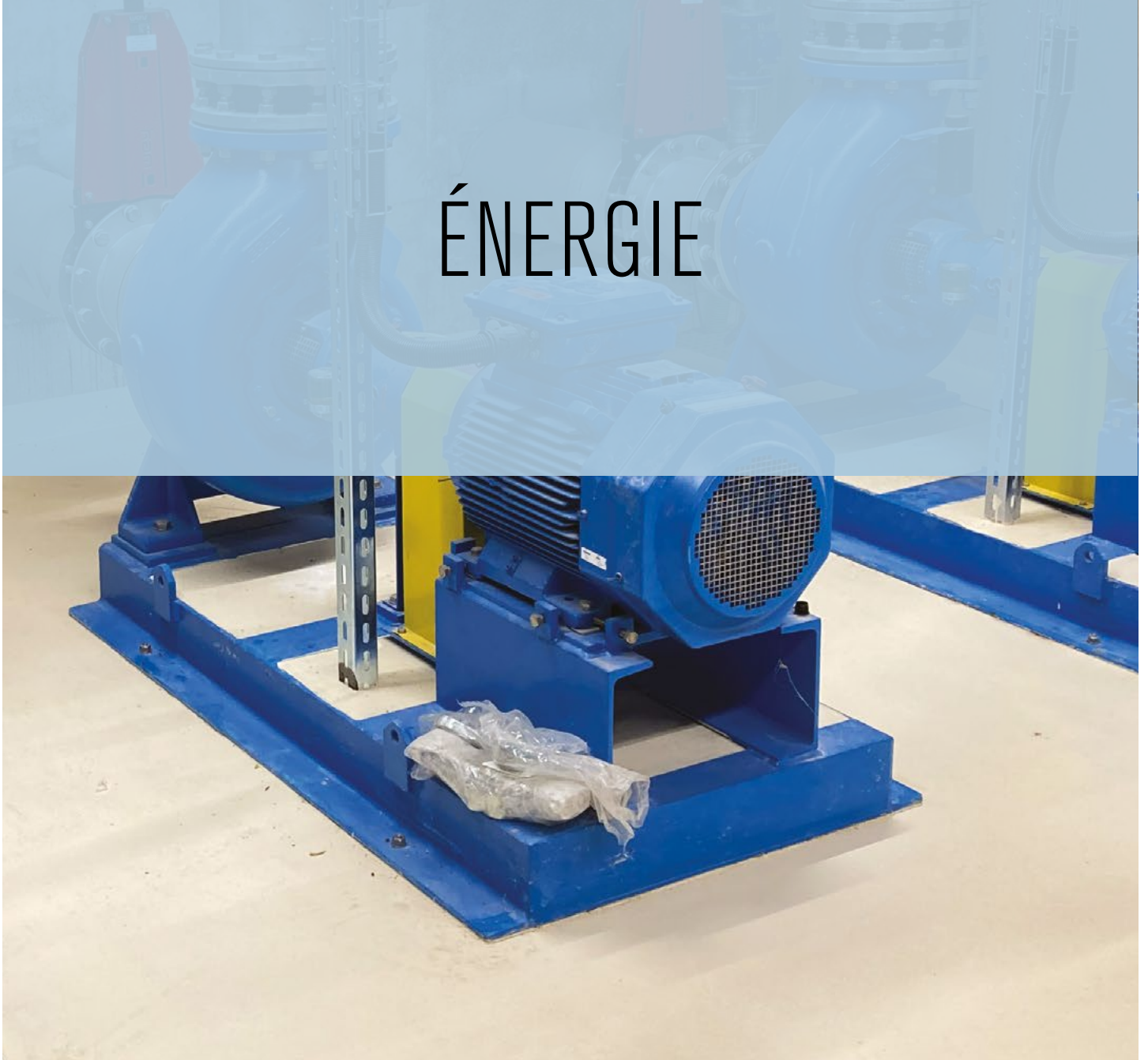
Un premier crédit-cadre de 80 millions de francs a été voté à cet effet par le Grand Conseil en 2016. Les montants versés représentent fr. 18'864'000.– à fin 2023, et ont porté sur les objets suivants :

- STEP de Penthaz ;
- STEP d'Yverdon-les-Bains ;
- STEP de Lausanne (en cours) ;
- STEP d'Aigle (en cours) ;
- STEP d'Ecublens (FR), part vaudoise ;
- Raccordement des STEP de Vulliens et Ropraz à Lucens ;
- Raccordement de la STEP de Sugnens à Echallens ;
- Raccordement de la STEP d'Epautheyres à Yverdon-les-Bains ;
- Raccordement de la STEP de Bussigny à Lausanne ;
- Raccordement des STEP d'Ecoteaux et Maraçon à Ecublens (FR) ;
- Raccordement des STEP de Bettens et Sullens-Bournens à Penthaz ;
- Raccordement des STEP de la région de Grandson à Yverdon-les-Bains (en cours).





ÉNERGIE



CONSOMMATION ET PRODUCTION

Les STEP sont des consommateurs d'énergie importants, mais les plus grandes d'entre elles en produisent également.

La consommation totale d'énergie électrique des STEP vaudoises s'est élevée à 37'046'600 kWh en 2023, soit 33.5 kWh par équivalent-habitant, ou 0.37 kWh/m³ d'eau traitée et 2.41 kWh/kg de DBO₅ éliminée.

La production principale d'énergie des STEP est liée à la valorisation des gaz de digestion des boues. Actuellement 24 grandes et moyennes STEP récupèrent l'énergie de ce biogaz. 85% des boues produites dans le canton sont ainsi valorisées. Certaines utilisent des co-substrats dans leurs digesteurs (graisses et huiles végétales, bourbes et lies des caves vinicoles) qui permettent d'augmenter la production de biogaz. 7'955'000 Nm³ de gaz ont été valorisés, sous les formes suivantes :

- 6'583'440 kWh électriques produits à l'aide de couplages chaleur-force (CCF);
- 4'101'970 Nm³ de gaz réinjectés dans le réseau de gaz naturel.

14 STEP produisent de l'électricité à l'aide d'installations solaires sur le site de la STEP, pour un total annuel de 629'980 kWh.

1 STEP (Commugny) exploite le dénivelé entre la STEP et le milieu récepteur pour turbiner les eaux usées traitées, pour une production de 361'000 kWh en 2023.

3 STEP extraient la chaleur des eaux usées traitées avec un système de pompe à chaleur alimentant un réseau de chauffage à distance. 2'565'700 kWh ont ainsi été vendus. De plus, la STEP de Lausanne a fourni au réseau de chauffage à distance 14'262'000 kWh de chaleur récupérée du four d'incinération des boues d'épuration. À noter que ces chiffres ne comprennent pas la chaleur utilisée pour couvrir les besoins internes des STEP (chauffage des processus de traitement, locaux et eau chaude sanitaire).

L'amélioration des performances des STEP liée au renforcement des exigences de traitement (notamment sur l'azote et les micropolluants) entraînera inévitablement une augmentation de la consommation d'énergie. En contrepartie, la production d'énergie augmente, et le potentiel de valorisation est encore élevé, notamment via la récupération de la chaleur des eaux usées traitées. Il devrait être largement exploité dans le cadre de la mise en œuvre des grands projets de modernisation de l'épuration en cours.

À noter encore que la STEP d'Yverdon-les-Bains pratique la valorisation matière, en récupérant l'azote des retours du traitement des boues pour produire un engrais liquide. Cette pratique permet une économie indirecte de l'énergie nécessaire à la production d'engrais du commerce.

PRÉPARATION À LA PÉNURIE ET AUX PANNES D'ÉLECTRICITÉ

En 2022, suite aux craintes de pénuries d'électricité pour la période hivernale, les STEP ont été incitées à se préparer à une crise énergétique, et notamment à la mise en œuvre du plan OSTRAL, qui prévoit des mesures échelonnées de restriction de la consommation, contingentement, voire délestage du réseau.

La DGE a entrepris plusieurs actions, notamment l'envoi d'un questionnaire aux détenteurs de STEP et STAP afin d'établir un inventaire de ces installations et de leurs caractéristiques, une évaluation des risques que peuvent représenter ces installations pour les eaux, une priorisation des mesures de sécurisation en fonction de ces risques et une information aux détenteurs sur les mesures à prendre. Cette démarche a été décrite dans les bilans 2022 de l'épuration vaudoise¹².

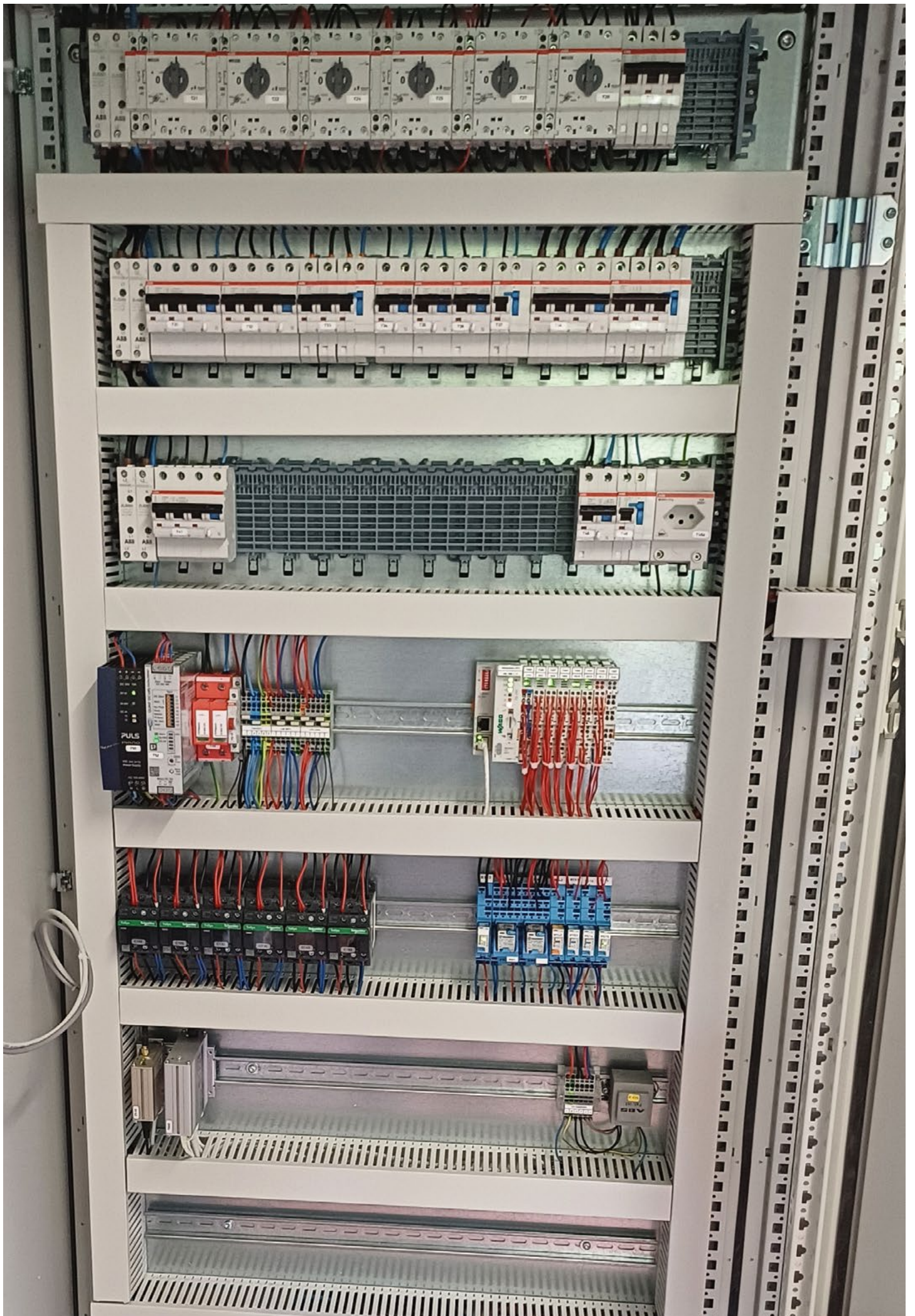
D'autres actions ont été entreprises au niveau fédéral, notamment l'exemption du délestage pour les infrastructures d'évacuation et épuration dans la mesure où les conditions techniques le permettent, et la préparation d'un modèle de gestion pour les STEP en cas de contingentement.

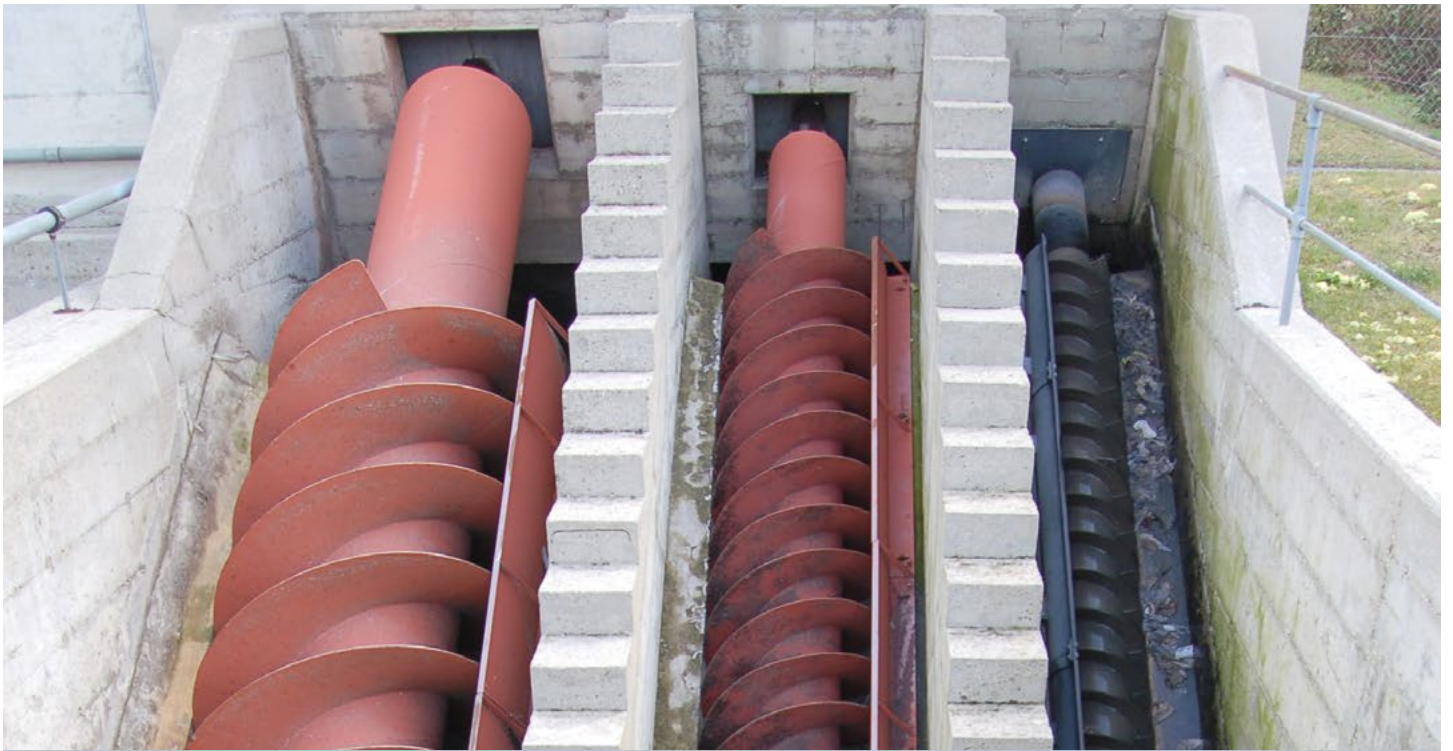
Les conditions favorables des hivers 2022–2023 et 2023–2024 ont permis d'éviter la crise énergétique. Néanmoins, le risque subsiste et les installations d'évacuation et épuration des eaux doivent être sécurisées du point de vue de leur alimentation électrique, comme elles le sont pour les autres risques comme les pannes d'équipements ou incidents dans le bassin versant. Le guide du VSA «Sécurité fonctionnelle des STEP¹³» propose notamment de prévoir des mesures permettant de compenser une panne de courant de 8 à 12 h, de manière à éviter une pollution des eaux par des déversements d'eaux usées non épurées ou le rejet d'eaux usées insuffisamment épurées.

Les détenteurs et exploitants de STEP doivent donc continuer à se préparer à ces risques de panne et pénurie d'électricité, que ce soit pour les installations existantes les plus problématiques, ou dans le cadre des réhabilitations, rénovations ou constructions futures. Des mesures telles que le fonctionnement en îlotage des installations de production d'électricité internes à la STEP (principalement les couplages chaleur-force), l'aménagement de possibilités de branchement de génératrices de secours et l'aménagement de bassins d'avarie sont prévues dans les projets en cours.

¹² Bilans 2022 de l'épuration vaudoise (vd.ch)

¹³ Guide : Sécurité fonctionnelle des STEP – Pratiques éprouvées, VSA, 2022 (vsa.ch)





RÉVISION DES PLANS
GÉNÉRAUX
D'ÉVACUATION DES EAUX



À partir de 2026, les communes et regroupements intercommunaux du Canton de Vaud entreprendront la mise à jour de leurs Plans Généraux d'Evacuation des Eaux (PGEE). Cette révision des premiers PGEE conduira à l'élaboration d'une deuxième génération de PGEE, désignée sous le nom de PGEE 2.0. En attendant le début de cette étape cruciale, une phase pilote est en cours, avec la participation de 10 communes et entités intercommunales.

QU'EST-CE QU'UN PGEE ?

Le PGEE prend en considération tous les aspects liés à l'évacuation des eaux polluées et la gestion des eaux non polluées dans l'espace urbain. Il planifie la construction, mais aussi l'exploitation, l'entretien et le financement du système de gestion des eaux de la commune, en veillant à maintenir la valeur de celui-ci.

Ainsi, le PGEE doit apporter :

- la connaissance des réseaux, des problèmes particuliers et des possibilités et contraintes de gestion des eaux (diagnostic);
- la définition des mesures de construction, d'exploitation et d'entretien, avec leurs coûts et leur planification dans le temps.

Le PGEE est un instrument dynamique, qui doit être régulièrement mis à jour.

POURQUOI RÉVISER LES PREMIERS PGEE ?

Il a été constaté, notamment lors d'un audit de la Cour des comptes (n°72 du 20 juillet 2021), une grande disparité entre chaque PGEE, au niveau de leur contenu, de la qualité des études, des propositions de plans d'action ou encore de leur utilisation par les communes et entités intercommunales.

Par ailleurs, le support physique des PGEE actuels (principalement sous forme papier) complique les possibilités de mises à jour, même partielles, et ne facilite pas leur accessibilité par les utilisateurs concernés (services de l'Etat, communes ou entités intercommunales, bureaux d'ingénieurs, etc.).

En parallèle, la démographie et les pressions exercées sur les milieux aquatiques ont augmenté et le contexte climatique général a changé. Les événements pluvieux plus intenses ainsi que les sécheresses et les canicules plus régulières constituent des phénomènes aggravants qui doivent être intégrés dans les planifications des PGEE.

Simultanément, l'intégration de la problématique climatique dans les politiques publiques s'est aussi accrue. Les PGEE font partie des instruments identifiés par le Canton à travers les plans climats vaudois de 2020 et de 2024 pour préserver les ressources en eau et repenser la gestion des eaux en milieu urbain.

Une nouvelle approche dans la gestion des eaux de l'espace urbain est donc désormais nécessaire et elle doit répondre aux besoins d'une gestion intégrée des eaux, dépassant le seul cadre des eaux polluées.

PGEE 2.0 : QUELLES NOUVEAUTÉS ?

Cinq changements majeurs vont intervenir dans l'élaboration des PGEE 2.0 :

- un travail à l'échelle du bassin versant de la STEP afin de rassembler tous les participants autour du système global de collecte et de gestion des eaux polluées et non polluées. Le but est de créer les synergies nécessaires à l'amélioration de la gestion des eaux urbaines à travers les PGEE ;
- une réalisation du PGEE par modules, interconnectés mais pouvant faire l'objet de traitements indépendants ;
- la favorisation de l'infiltration des eaux non polluées, afin de renforcer le cycle naturel de l'eau et de privilégier une gestion des eaux locale, à la parcelle ;
- un rôle accru dédié aux données numériques, pour faciliter l'utilisation, la mise à jour et la transmission des données relatives aux infrastructures de gestion des eaux ;
- la prise en compte du maintien de la valeur des infrastructures dans la détermination des taxes afin de pérenniser leur financement et concrétiser les actions liées à la protection de la qualité des eaux.

PGEE ET DONNÉES NUMÉRIQUES

Afin de répondre à la loi sur la géoinformation du 5 octobre 2007 (LGéo) et de valoriser le travail effectué dans le cadre des PGEE, les données importées et produites devront être représentées dans un format informatique universel et utilisable par toutes les parties prenantes (communes, entreprises, bureaux d'études, autorités,...).

Pour cela, le Canton mettra à disposition les modèles de données qui devront être utilisés. Ces derniers s'appuient sur le modèle de données mini de l'Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA ; VSA SDEE Mini) et, en partie, sur le modèle de données complet (VSA SDE complet) pour l'infiltration et les installations d'assainissement individuelles.

Le Canton pourra valoriser les données collectées et traitées à travers le Géoportail cantonal et transmettre à la Confédération les données requises.

QUAND RÉVISER LES PREMIERS PGEE ?

Actuellement, les services du Canton travaillent sur la révision partielle de la loi cantonale sur la protection des eaux contre la pollution (LPEP) et sur l'élaboration de documents cadres pour la révision des PGEE. Parmi ces documents cadres se trouvent les modèles de cahier des charges élaborés par le VSA et adaptés par le Canton de Vaud.

Ces documents cadres sont éprouvés à travers une phase pilote menée par le Canton avec 10 communes et entités intercommunales volontaires dans le but de vérifier :

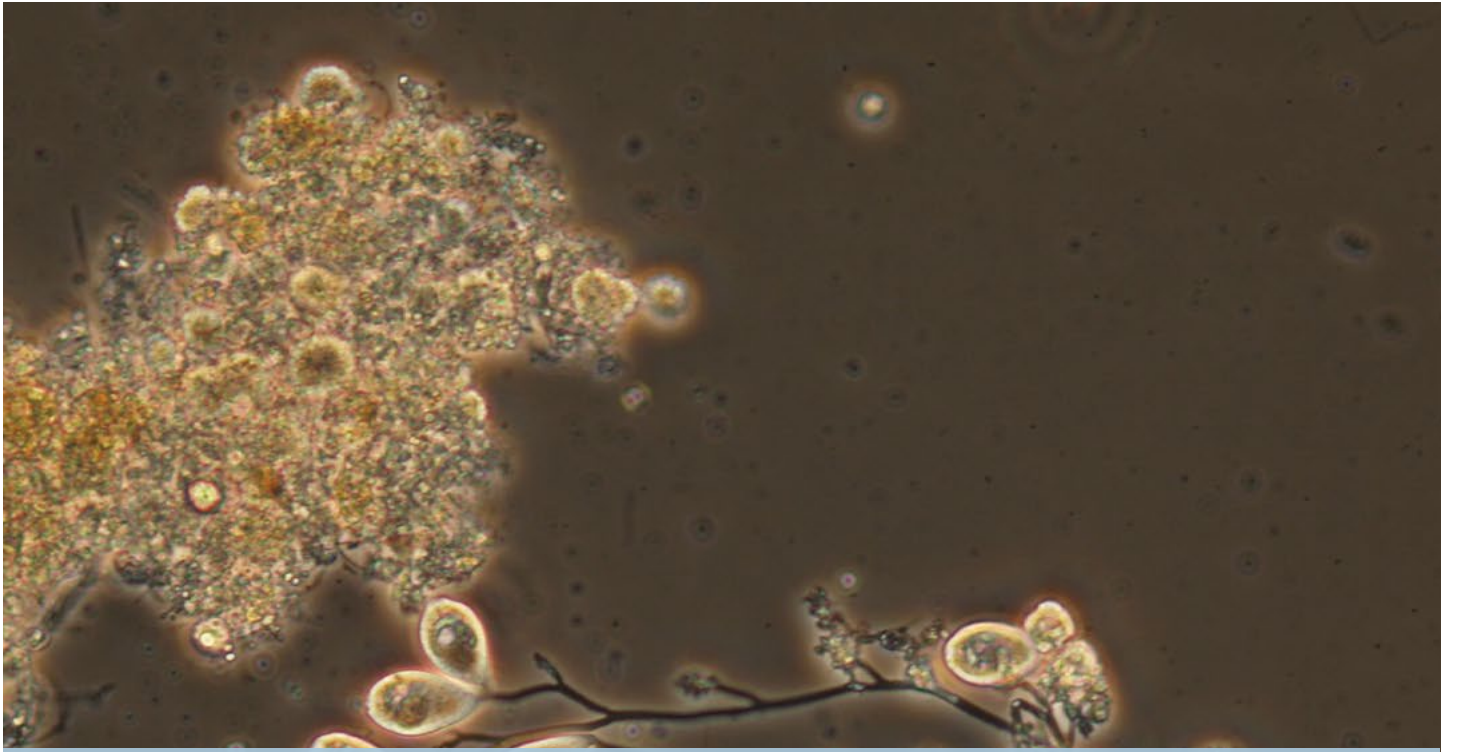
- la nouvelle échelle d'organisation des PGEE : l'organisation par bassin versant de STEP ;
- le contenu technique des différents modules du cahier des charges des PGEE ;
- les procédures de collecte, de saisie, de transmission, de vérification et de validation des données numériques relatives au PGEE.

Ces documents cadres seront finalisés avec les retours recueillis pendant la phase pilote afin que le Canton puisse proposer à toutes les communes et entités intercommunales des outils opérationnels. Cela permettra ainsi **le lancement des PGEE 2.0 sur l'ensemble du canton à partir de 2026**, en synergie avec la LPEP révisée.

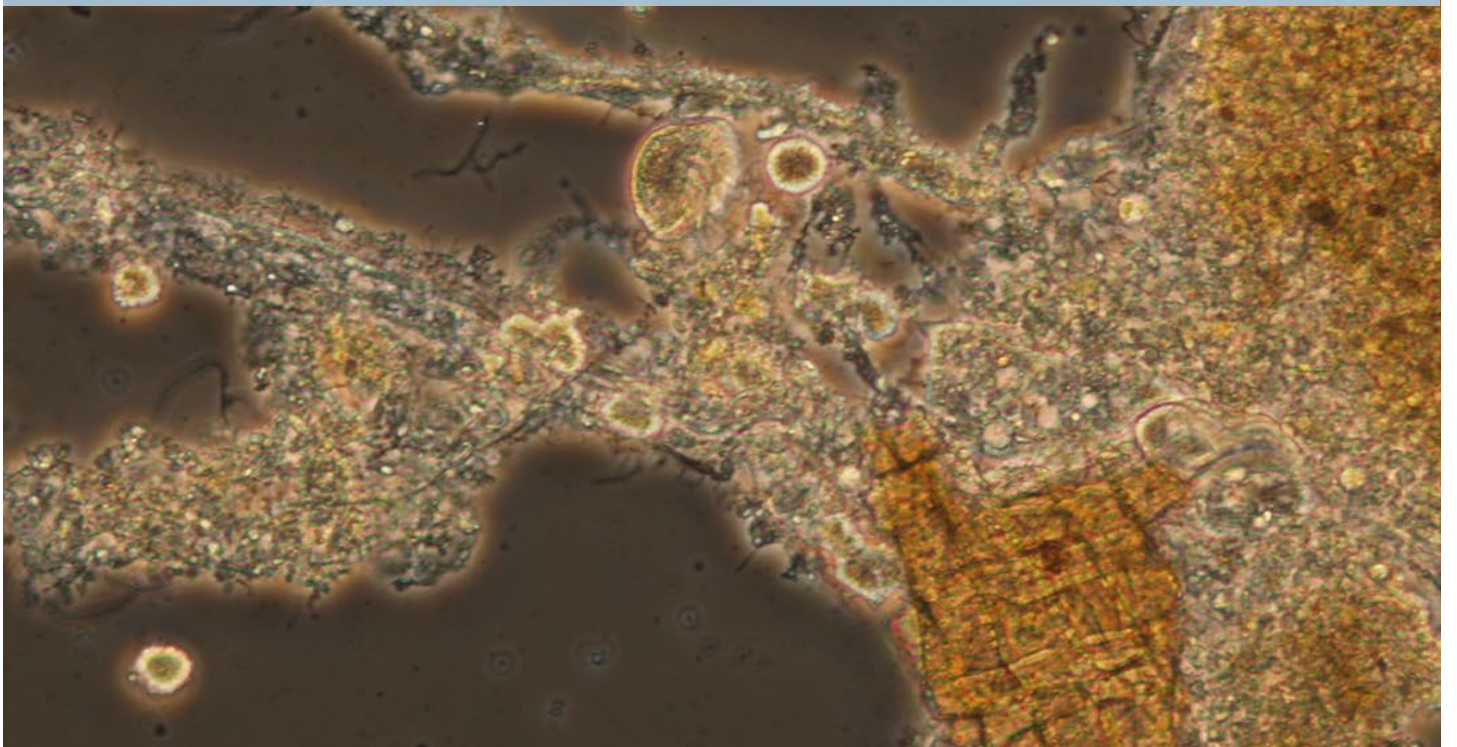
COMMENT ORGANISER LA RÉVISION DES PREMIERS PGEE ?

D'ici 2026, avant la publication des documents de référence, il est possible de se préparer à la révision des PGEE en :

1. Prenant contact avec les municipalités raccordées à une même STEP ;
2. Faisant appel au Canton pour planifier la révision et bénéficier des outils en cours de développement si nécessaire ;
3. Reprenant les premiers PGEE et évaluant leur état actuel suivant les recommandations du Canton.



ANNEXES



E1	Dimensionnement et capacité des installations	64
E2	Capacités et résultats 2023 de la «STEP Vaudoise».....	69
E3	Débits, milieu récepteur, énergie.....	70
E4	Débit, MES, DBO ₅ , DCO, CO.....	74
E5	Phosphore ortho, Phosphore total, ammonium et nitrate	80
E6	Micropolluants.....	86
B1	Composition des boues.....	87
B2	Production de boues	89

Dimensionnement et capacité des installations

Station d'épuration	N° CH	Année de		Bassin versant	Procédé	Équivalent-habitants (EH)				
		Construction	Transformation			Capacité biochimique 60 g DBO	Capacité hydraulique	Litres EH jour	Habitants raccordés	Population totale équivalente*
Agiez	5742/00	1990		RNT	BAAP	500	465	200	559	610
Aigle	5401/00	1977	2001	LRAM	BAMC	25000	20000	500	11302	17044
Allaman	5851/00	1962	1998	L	LB	625	500	400	418	427
Apples	5421/00	1967	1995	L	BAAP	1500	1200	378	1438	1438
Arnex-sur-Orbe	5743/00	1994		RNT	BAAP	938	750	250	662	662
Arrioules	5901/00	1995		RN	BAAP	125	100	200	72	72
Aubonne	5422/00	1979	2002	LA	LBBA	4750	3800	350	5470	6484
Avenches	5451/00	1972	2007	RM	BAAP	6260	6260	200	5554	7466
Ballaigues	5744/00	1975		RNT	BAAP	1875	1200	500	1090	2532
Ballens	5423/00	1992		LV	BAAP	1750	1350	300	1177	1177
Baulmes	5745/00	1975		RNA	BAAP	3665	3665	295	1132	1132
Bellerive	5452/00	1990		RMB	BAAP	5000	4000	350	3104	3104
Bercher II Foyrausaz	5512/02	1972	2009	RNM	LFBA	2300	1600	300	2210	2312
Bex	5402/00	1985		LRAM	BAAP	9625	7700	350	8217	8217
Bière	5425/00	1975		LA	BAMC	6125	4900	380	1669	3867
Bioley-Magnoux	5903/00	1966		RNM	BAAP	288	230	500	244	244
Bioley-Orjulaz	5513/00	1990		RNTA	BAAP	3500	2800	300	3609	3609
Bonvillars	5551/00	1992		RNA	BAAP	938	700	300	528	528
Bottens	5514/00	1979		RNTA	LB	875	611	400	1302	1302
Boulens	5661/00	1992		RNM	BAAP	875	700	250	940	940
Boussens	5473/00	1990		L	BAAP	750	600	250	1029	1029
Bremblens	5622/00	1989	2009	LV	BAAP	10000	10000	150	5401	7709
Bretigny-sur-Morrens	5515/00	1994		RNTA	BAAP	6500	5200	300	4971	4971
Chabrey	5453/00	1992		RN	BAAP	375	300	300	440	440
Champagne	5553/00	1965	1989	RNA	BAAP	1625	1000	350	2108	2108
Château-d'Ex	5841/01	1973	1998	RS	BAMC	7500	6000	300	2846	4926
Chavannes-le-Chêne	5907/00	1995		RNM	BAAP	375	300	200	318	318
Chavornay	5749/00	1973	2018	RN	LFBA	8500	8500	200	6789	7230
Chevilly	5476/00	1990		LV	BAAP	375	300	300	335	335
Chevroux	5813/00	1968	1992	RN	BAMC	1125	900	500	513	513
Colombier	5630/00	1972	2004	LV	LB	1875	1875	200	1013	1013
Combremont-le-Petit	5815/00	1995		RMB	BAAP	1000	800	250	677	677
Commugny	5711/00	2014		L	BAAP	30000	30000	174	23127	23127
Concise	5555/00	1971	1992	RN	BAAP	2500	2000	350	1384	1384
Corcelles-Payerne	5816/00	1972	1992	RMB	LB	2719	2175	400	2910	2910
Correvon	5667/00	1995		RNM	BAAP	163	130	200	100	100
Cronay	5910/00	1994		RNM	BAAP	500	400	250	382	382
Croy	5752/00	1974	1994	RNT	BAAP	2375	2375	200	1784	1784
Cuarnens	5479/00	1993		LV	BAAP	625	500	250	529	715
Cuarny	5911/00	1994		RNM	BAAP	313	250	250	234	234
Cudrefin	5456/00	1972	1989	RN	LB	1775	1420	350	1851	1851
Cugy	5516/00	1973	1994	L	BAMC	2500	2000	350	1536	1536

*Équivalent-habitants calculés sur la base de la DCO d'entrée (si mesurée)

Station d'épuration	N° CH	Année de		Bassin versant	Procédé	Équivalent-habitants (EH)				
		Construction	Transformation			Capacité biochimique 60 g DBO	Capacité hydraulique	Litres EH jour	Habitants raccordés	Population totale équivalente*
Cully	5602/00	1972	1992	L	BAMC	6250	5000	500	5 118	5404
Denezy	5670/00	1996		RMB	BAAP	250	200	200	196	196
Dizy	5481/00	1971		LV	LB	394	315	210	238	850
Donneloye	5913/00	1981	2019	RNM	DB	538	430	350	545	545
Échallens	5518/00	1975	2019	RNTA	LFBA	9500	9500	375	9372	9901
Éclagnens	5519/00	1982	1997	RNTA	BAMC	1875	1500	500	1792	1792
Éclepens	5482/00	1968		LV	LB	1975	1928	500	1 178	1 300
Ependes	5914/00	1993		RN	BAAP	1525	1090	300	1734	1734
Essertines	5520/01	1990		RN	BAAP	900	680	300	740	740
Fey	5522/00	1989		RNM	BAAP	417	500	220	749	749
Fiez	5556/00	1990		RNA	BAAP	667	800	250	865	865
Forel Chercottaz	5604/01	1972	1988	RMB	BAAP	375	300	300	282	282
Forel-Pigeon	5604/02	1973	1995	RMB	BAAP	1500	1200	250	1510	1510
Gimel	5428/00	1966	1998	LA	BAAP	2500	2000	336	2 432	2 432
Gingins	5719/00	1973		L	LB	1625	1300	308	2507	2507
Gland	5721/00	1979	2002	L	LFBA	35000	35000	280	37 523	37 936
Gossens	5917/00	1993	2020	RNM	BAAP	188	150	200	238	238
Goumœns-le-Jux	5525/00	2001		RNTA	BAAP	150	150	200	45	45
Grandcour	5817/00	1992		RMB	BAAP	2500	2000	300	1 893	1 893
Grandson	5561/00	1968	1990	RN	BAMC	6875	5500	500	4 455	6 292
Granges-Marnand	5818/00	1976	1995	RMB	LB	3083	3300	300	3 121	3515
Gryon	5405/00	1971		LRAM	LB	6250	5000	350	1 519	1 519
Henniez	5819/00	1987	1998	RMB	BAAP	4096	2 126	500	2222	5449
Hermenches	5673/00	1990		RMB	BAAP	267	400	200	342	342
L'Étivaz	5841/03	2007		RS	LF	300	300	250	132	190
L'Isle	5486/00	1972	1996	LV	BAAP	1213	970	400	1024	1024
La Chaux	5474/00	1992		LV	BAAP	625	500	250	624	624
La Lécherette	5841/02	1984	2006	RS	LF	1000	1000	250	49	290
La Sarraz	5498/00	1972	1995	LV	BAAP	5000	4000	425	3823	3823
Lausanne	5586/00	1965	1976	L	BAMC	412500	330000	500	261 832	367 658
Lavey-St-Maurice	5406/00	1976	1986	LRAM	BAMC	10000	8000	500	6522	6522
Le Chenit	5872/00	1965		RNTJ	BAMC	12500	10000	500	4773	9 114
Le Lieu	5873/00	1974	2001	RNTJ	LB	800	720	180	524	1 111
Le Pont	5871/01	1965	2004	RNTJ	BAAP	1500	1500	250	1 175	1 175
Les Bioux	5871/02	1969	1995	RNTJ	BAAP	1500	1200	500	715	715
Leysin	5407/00	1967		LRAM	BAMC	12500	10000	500	3769	3769
Lucens	5675/00	1976	1986	RMB	LBBA	42000	32500	200	19902	33 133
Lully-Lussy	5639/00	1973	2011	L	LFBA	2000	2000	200	1551	1551
Lussey-Villars	5487/00	1991	1999	LV	BAAP	625	500	250	734	734
Lutry	5606/00	1974		L	BAMC	15000	12000	500	11 113	11 644
Martherenges	5676/00	1995		RMB	BAAP	125	100	200	93	93
Method	5919/00	1993		RNT	BAAP	1588	1270	300	938	938
Moiry	5490/00	1973		LV	LB	725	580	400	488	488
Molondin	5921/00	1995		RNM	BAAP	875	700	250	598	598
Mont-la-Ville	5491/00	1975		LV	LB	1000	800	400	607	607
Montaubion-Chardonney	5677/00	1995		RNM	BAAP	188	150	200	72	72
Montreux	5886/00	1973	1996	L	BAMC	62250	45000	500	42737	42737
Montricher	5492/00	1972	1996	LV	BAAP	1419	1 135	400	947	947

*Équivalent-habitants calculés sur la base de la DCO d'entrée (si mesurée)

Station d'épuration	N° CH	Année de		Bassin versant	Procédé	Équivalent-habitants (EH)				
		Construction	Transformation			Capacité biochimique 60 g DBO	Capacité hydraulique	Litres EH jour	Habitants raccordés	Population totale équivalente*
Morges	5642/00	1974		L	BAMC	56250	45 000	500	41 076	49 089
Morrens-Mèbre	5527/02	1994		L	BAAP	688	550	250	560	560
Morrens-Talent	5527/01	1975		RNTA	LB	625	500	350	569	569
Mutrux	5563/00	1969		RN	LB	288	230	290	149	149
Nyon	5724/00	1963	1993	L	PCBF	50 000	40 000	350	26 481	31 875
Ogens	5680/00	1994		RNM	BAAP	375	300	250	326	326
Ollon	5409/00	1972		L	BAMC	13 750	11 000	500	8 358	8 358
Onnens	5565/00	1969	1995	RN	BAAP	1 000	640	300	486	486
Oppens	5923/00	1995		RNM	BAAP	313	250	250	204	204
Orbe	5757/00	1977		RNT	BAMC	37 500	30 000	350	10 436	17 685
Orges	5924/00	1974		RN	BAMC	325	260	350	408	408
Ormont-Dessous La Forclaz	5410/02	1982		LRAM	PC	500	400	210	107	107
Ormont-Dessous Le Sepey	5410/01	1980	2006	LRAM	LF	3 000	2 000	180	689	1 371
Ormont-Dessous Les Diablerets	5411/00	1973		LRAM	LB	7 500	6 000	250	962	1 876
Orny	5493/00	1993		RNT	BAAP	600	480	250	484	484
Orzens	5925/00	1995		RNM	BAAP	300	300	300	208	208
Payerne	5822/00	1967	2003	RMB	BAMC	12 500	15 000	500	11 700	18 497
Penthaz	5496/01	1973	2015	LV	BAAP	15 000	15 000	233	13 113	14 251
Perroy	5860/00	1989		L	PCBF	4 375	3 500	250	2 843	3 811
Peyres-Possens	5682/00	1991		RNM	BAAP	750	600	300	619	619
Poliez-Pittet	5533/00	1990		RNM	BAAP	875	700	250	859	859
Prahins	5927/00	1994		RNM	BAAP	463	350	310	227	227
Prangins	5725/00	1972	1997	L	LB	3 600	3 600	250	4 234	4 234
Provence	5566/00	1967		RN	BAAP	563	410	500	408	408
Pully	5590/00	1969		L	BAMC	40 000	30 000	500	23 671	23 671
Reverolle	5644/00	1973	1997	L	LB	725	580	250	515	515
Roche	5413/00	1976	1999	L	PCBF	15 533	15 533	315	10 539	15 160
Rolle	5861/00	1968	1998	L	PCBF	34 250	15 440	300	10 640	10 706
Rossinière	5842/00	1992		RS	BAAP	875	700	250	413	606
Rossinière La Tine	5842/02	2008		RS	LF	100	100	200	83	83
Rougemont	5843/01	1978		RS	LB	1 625	1 300	500	597	2 323
Rougemont-Flendruz	5843/02	1992		RS	BAAP	600	600	250	128	255
Rovray	5928/00	1997		RNM	BAAP	163	150	300	126	126
Saint-Cierges	5685/00	1991		RNM	BAAP	875	700	250	500	500
Saint-George	5434/00	1975		LA	LB	1 125	900	350	1 064	1 064
Saint-Prex	5646/00	1976	2012	L	LFBA	16 000	10 150	250	9 473	12 787
Sainte-Croix	5568/00	1972		RNA	BAMC	12 088	9 670	500	4 759	5 143
Sainte-Croix L'Auberson	5568/01	1995		RN	BAAP	1 500	1 200	300	595	595
Saubraz	5437/00	1996		LA	BAAP	438	350	250	416	416
Savigny Pra Charbon	5611/01	1967	2007	RMB	BAAP	4 600	4 600	325	3 221	3 221
Senarclens	5499/00	1974	2000	LV	BAAP	1 063	1 000	255	1 018	1 018
Servion	5799/00	1973	2015	RMB	LFBA	3 000	3 000	250	2 565	2 828
Severy-Pampigny	5500/00	1984		L	BAAP	1 938	1 020	300	1 466	1 466
Sottens	5687/00	1992		RMB	BAAP	1 144	825	300	981	1 375
Thierrens	5689/00	1992		RNM	BAAP	1 063	850	300	851	851
Trey	5827/00	1993		RMB	BAAP	938	750	250	762	762
Valeyres-Sous-Ursins	5934/00	1995		RN	BAAP	688	550	250	460	460
Vallorbe	5764/00	1967		RNT	BAMC	7 500	6 000	500	4 165	4 165

*Équivalent-habitants calculés sur la base de la DCO d'entrée (si mesurée)

Station d'épuration	N° CH	Année de		Bassin versant	Procédé	Équivalent-habitants (EH)				
		Construction	Transformation			Capacité biochimique 60 g DBO	Capacité hydraulique	Litres EH jour	Habitants raccordés	Population totale équivalente*
Vaulion	5765/00	1964	1995	RNT	BAAP	1 000	800	250	469	791
Vevey	5890/00	1976		L	BAMC	83 000	60 000	500	55 450	60 628
Villars-Épéney	5935/00	1993		RN	BAAP	125	100	250	98	98
Villars-sous-Champvent	5936/00	1992		RN	BAAP	750	600	250	697	697
Villars-sous-Yens	5652/00	1990		L	BAAP	750	600	300	616	616
Villars-Tiercelin	5538/00	1992		RNM	BAAP	563	450	250	425	425
Vuarrens	5539/00	1988	2015	RN	LFBA	1 575	1 700	146	1 088	1 678
Vugelles-la-Mothe	5937/00	1995		RNA	BAAP	438	350	293	251	251
Vuitebœuf	5766/01	1982		RNA	LAGN	375	300	500	404	404
Vuitebœuf-Péney	5766/02	1991		RN	BAAP	375	300	250	184	486
Vullierens	5654/00	1972		LV	LB	788	390	400	558	558
Yverdon-les-Bains	5938/00	1961	2021	RN	BAAP	65 000	65 000	237	34 018	81 857
Yvonand	5939/00	1976	1984	RNM	LB	3 000	5 260	130	3 486	4 078
Yvorne	5415/00	1973	1997	L	BAAP	2 000	2 000	295	1 601	1 601

*Équivalent-habitants calculés sur la base de la DCO d'entrée (si mesurée)

Stations d'épuration traitant des eaux usées de communes vaudoises ou déversant dans le bassin versant sensible du lac de Joux										
Bois d'Amont	8013/00	1993		RNTJ	BAAP	4 050	4 500	150		1 321
Bussy (FR)	2004/00	1988		RM	BAAP	4 700	3 760	345	269	269
Chatonnaye (FR)	2068/00	1992		RMB	BAAP	988	750	300	299	299
Domdidier (FR)	2013/00	1990		RMB	DB	7 250	5 500	300	278	278
Écublens (FR)	2072/00	1991	2022	RMB	BAAP	48 000	48 000		5 738	5 738

Numérotation CH			
Stations d'épuration	Communales	Industrielles	Privées
En service	../00 à 07	../11 à 17	../20 à 49
Mécanique	../80 à 87		
En construction	../08		
En projet	../09		
Hors service	../90 à 97		../50 à 79

Bassins versants			Procédés de traitement	
L	Léman	«DIRECT»	BAAP	boues activées-aération prolongée
LA		Aubonne	BAMC	boues activées moyenne charge
LRAM		Rhône amont	DB	disques biologiques
LV		Venoge	LAGN	lagunage naturel aérobie
RM		Morat	LB	lit bactérien
RMB		Morat Broye	LBBA	combinaison lit bactérien + boues activées
RN		Neuchâtel	LF	lit fluidisé
RNA		Neuchâtel Arnon	LFBA	combinaison lit fluidisé + boues activées
RNM		Neuchâtel Menthue	PC	physico-chimique
RNT		Neuchâtel Thielle	PCBF	physico-chimique + biofiltre
RNTA	Neuchâtel Talent			
RNTJ	Neuchâtel Thielle Joux			
RS	Sarine			

Stations d'épuration hors service				
Station d'épuration	N° CH	Année de		Bassin versant
		Construction	Mise hors service	
Bavois	5746/90	1970	1995	RN
Belmont-sur-Yverdon	5902/90	1977	2022	RN
Bercher I menthue	5512/91	1972	2009	RN
Bettens	5471/90	1982	2019	LV
Bogis-Bossey	5705/91	1974	2014	L
Bogis-Bossey Belle-Ferme	5705/90	1974	2004	L
Buchillon	5623/90	1974	1995	L
Burtigny	5854/90	1974	2009	L
Bussigny	5624/90	1971	2020	LV
Chavannes-des-Bois	5708/90	1972	2014	L
Cheseaux-Noreaz	5909/90	1974	2010	RN
Coppet	5712/90	1972	2014	L
Crans	5713/90	1969	2014	L
Crassier-la-Rippe	5714/90	1972	2014	L
Dailens	5480/90	1981	2011	LV
Ecoteaux	5787/90	1988	2019	RMB
Epautheyres	5520/92	1990	2016	RN
Faug	5458/90	1970	2007	RM
Founex	5717/90	1969	2014	L
Froideville	5523/90	1964	1994	RNT
Gilly	5717/90	1973	2008	L
Gressy	5918/90	1990	2010	RN
Les Cullayes	5786/90	1975	2015	RMB
Longirod	5429/90	1960	1994	L
Maracon	5790/90	1985	2019	RMB
Marchissy	5430/90	1972	1995	L
Mies	5723/90	1971	2014	L
Montpreveyres	5792/90	1987	2006	RMB
Orbe Map	5757/90	1983	1998	RNT
Pailly	5530/90	1970	2010	RNM
Puidoux-Treytorrens	5607/90	1980	2000	L
Rances	5760/90	1977	2011	RNT
Rennaz	5412/90	1979	2011	L
Ropraz	5798/90	1992	2017	RMB
Savigny-la Claiie-aux-Moines	5611/90	1980	2007	L
Sugnens	5536/90	1992	2017	RNM
Sullens	5496/90	1974	2019	LV
Villeneuve	5408/90	1969	2000	L
Vulliens	5803/90	1978	2017	RMB

Capacités et résultats 2023 de la « STEP Vaudoise »

Capacité nominale (EH)	
Hydraulique	1 105 738
Biochimique	1 354 613

Population Totale Equivalente raccordée*	1 106 977
Habitants raccordés	860 191
Nombre de stations d'épuration contrôlées en 2022	152
Nombre de stations d'épuration en fonction à fin 2022	152
* Équivalent-habitants calculés sur la base de la DCO d'entrée	

Débits journaliers en m ³	Traité	273 960
	Déversé DP	8 113
	Déversé entrée	13 835
	Total	295 908

Paramètres	Unité	Concentrations			Rendements en %	
		Entrée	Sorties		Traitée	Traitée + Déversé
			Traitée	Traitée + Déversé		
Matières en suspension	mg/l		13			
DBO ₅	mg O ₂ /l	167	17	26	90	84,7
DCO		432	56	68	87	84,2
Carbone organique total	mg C/l	110				
Carbone organique dissous			15		87,7	
Phosphore ortho	mg P/l		0,11			
Phosphore total		4,91	0,39	0,54	92,1	88,9
Ammonium	mg N/l	25,70	18,95			
Nitrate + nitrite			6,34			

Débits, milieu récepteur, énergie

Station d'épuration	Débit en m ³ /jour			Débit spécifique en l/EH.jour		Milieu récepteur	Débit d'étiage du récepteur Q ₃₄₇ ** (l/s)	Rapport de dilution (à l'étiage)	Energie consommée (kWh/an)	Production d'énergie électrique (kWh/an)
	Moyen		Temps sec*	Moyen	Temps sec*					
	Traité	Déversé (si mesuré ou estimé)	Traité							
Agiez	125		88	205	144	Ruisseau d'Agiez				
Aigle	3560	73	3208	213	188	La Grande Eau	1 470	39,6	476 736	180 220
Allaman	180		114	422	267	Lac Léman			30 719	
Apples	398		291	277	202	La Morges	17	5	92 733	
Arnex-sur-Orbe	100		64	152	97	R. des Vaux			31 579	
Arri-soules						Ruisseau de la Croix			885	
Aubonne	1 244	434	1 052	259	162	L'Aubonne	430	35	158 529	
Avenches	1'348		1 229	181	165	L'Eau Noire	1	0,1	461 903	
Ballaigues	467	126	276	234	109	Ruisseau de Ballaigues	70	22	68 892	
Ballens	397		271	337	230	Le Veyron	3	1,0	45 160	
Baulmes	328		238	290	210	La Baumine	5	1,6	73 429	
Bellerive	605			195		La Broye	2 700	> 300	171 828	
Bercher II Foyrausaz	503	82	374	253	162	La Foyrausaz	3	0,7	153 880	
Bex	1 660		1 428	202	174	L'Avançon	1 300	79	432 884	
Bière	1 310	57	870	353	225	L'Aubonne	820	81	92 726	29 420
Bioley-Magnoux	82		50	337	203	L'Augine	2	3,5	10 159	
Bioley-Orjulaz	690		497	191	138	La Mortigue	11	1,9	199 229	
Bonvillars	258		114	489	216	L'Armon	400	302	30 824	
Bottens	391		252	300	194	Le Posat			15 308	
Boulens	131		109	139	116	Affluent de l'Oulaire	16	13	35 906	
Boussens	178		140	173	136	La Chamberonne	2,8	1,7	29 707	
Bremblens	1 420		1 162	184	151	La Venoge	500	37	308 764	29 694
Bretigny-sur-Morrens	943		731	190	147	Le Talent	44	5,2	133 676	
Chabrey	155		124	352	281	Ruisseau de Plambois			40 554	
Champagne	586		496	278	235	L'Armon	350	61	81 909	
Château-d'Ex	1 263	55	931	268	189	La Sarine	3 000	279	123 608	84 634
Chavannes-le-Chêne	46		39	144	123	R. des Vaux	33	73	25 872	
Chavornay	1 892		1 317	262	182	Canal Oriental	55	3,6	315 329	8 492
Chevilly	66		56	197	168	Le Veyron	52	80	18 474	
Chevroux	184		117	359	229	Lac de Neuchâtel			32 245	
Colombier	244		159	241	157	La Senoge	4	2,2	46 735	
Combremont-le-Petit	165		125	244	184	Le Flon de Combremont	7	4,8	47 978	
Commugny	6 106		4 716	264	204	Lac Léman			618 469	738 636
Concise	466		278	337	201	Lac de Neuchâtel			48 186	
Corcelles-Payerne	735		572	253	197	L'Eparsse			36 050	
Correvon						L'Augine	22	> 100	7 831	
Cronay	80		59	209	155	La Tenalle	6	8,8	20 440	

* moyenne de Q_{j,20} et Q_{j,50} où Q_{j,20} = débit qui n'est pas dépassé pour 20% des jours et Q_{j,50} = débit qui n'est pas dépassé pour 50% des jours

** débit atteint ou dépassé durant 347 jours par année (95% du temps)

Station d'épuration	Débit en m ³ /jour			Débit spécifique en l/EH.jour		Milieu récepteur	Débit d'étiage du récepteur Q ₃₄₇ ** (l/s)	Rapport de dilution (à l'étiage)	Energie consommée (kWh/an)	Production d'énergie électrique (kWh/an)
	Moyen		Temps sec*	Moyen	Temps sec*					
	Traité	Déversé (si mesuré ou estimé)	Traité							
Croy	586		381	328	213	Le Nozon	60	14	89040	
Cuarnens	96		77	134	107	La Venoge	120	135	26861	
Cuarny	32		21	136	90	Ruisseau de Gi	9	37	33265	
Cudrefin	428		309	231	167	Ruisseau de la Molliette	2,4	0,7	47319	
Cugy	461		229	300	149	La Mèbre	18	6,8	100481	
Cully	1322	75	1059	259	196	Lac Léman			272787	82417
Denezey	46		38	235	194	La Lembe	40	91	16741	
Dizy	166		104	195	123	Le Veyron	44	36	52035	
Donneloye	234		205	429	376	La Mentue	240	101	7197	
Échallens	2224	318	1918	257	194	Le Talent	45	2	386241	147229
Éclagnens	593		413	331	230	Le Talent	70	14,7	84116	18087
Éclepens	457		304	351	234	La Venoge	300	85	24194	
Ependes	219		169	126	98	Canal Oriental	82	42	76453	
Essertines	149		93	202	125	Le Ru des Bas	< 5	< 5	48090	
Fey	129	2	114	176	153	Le Sauteru	10	7,6	37198	
Fiez	161	17	144	205	166	L'Arnon	300	181	39561	
Forel Chercottaz	80			282		La Neirigue	0,5	< 1	7480	
Forel-Pigeon	421		264	279	175	Le Grenet	28	9,2	69504	
Gimel	593		375	244	154	La Saubrette	27	6,2	113098	
Gingins	1'069		621	427	248	L'Asse	40	5,6	34110	
Gland	8844	552	7172	248	189	Lac Léman			1319888	883056
Gossens	32			133		La Mentue	230	> 500	16463	
Goumœns-le-Jux	8			172		Le Talent	110	> 500	11011	
Grandcour	300		248	159	131	La Petite Glâne	240	84	104752	
Grandson	1953		1369	310	218	Lac de Neuchâtel			178543	
Granges-Marnand	521		413	148	118	La Broye	1100	230	20783	
Gryon	574		478	378	314	L'Avançon	35	6,3	44858	
Henniez	768		643	141	118	La Broye	800	107	155099	
Hermenches	67		51	196	150	La Pissevache	< 10	< 20	24453	
L'Étivaz	24		16	126	87	La Torneresse	130	683	21384	
L'Isle	512		358	500	349	Canal de L'Isle	80	19	83091	
La Chaux	103		80	165	127	Le Veyron	40	43	26652	
La Lécherette	88		51	303	175	L'Hongrin	40	68	38421	
La Sarraz	802	3	550	211	144	La Venoge	200	31	185994	
Lausanne	95723	11086	78510	291	214	Lac Léman			12059075	199227
Lavey-St-Maurice	3063	333	2415	521	370	Le Rhône	2150	77	294164	
Le Chenit	2723	1382	1900	450	208	L'Orbe	70	3,2	240527	114096
Le Lieu	136		88	123	79	Lac Ter			30525	
Le Pont	671		415	571	353	Lac de Joux			79900	
Les Bioux	779		500	1090	699	Lac de Joux			64465	
Leysin	1717	811	1804	671	479	La Grande Eau	60	2,9	301729	
Lucens	4731	105	3879	146	117	La Broye	800	18	780225	406014
Lully-Lussy	386	12	234	257	151	Le Boiron	42	16	67953	
Lussery-Villars	89		75	121	102	La Venoge	360	416	33833	
Lutry	2658	423	2414	265	207	Lac Léman			361555	212102

* moyenne de Q_{j,20} et Q_{j,50} où Q_{j,20} = débit qui n'est pas dépassé pour 20% des jours et Q_{j,50} = débit qui n'est pas dépassé pour 50% des jours

** débit atteint ou dépassé durant 347 jours par année (95% du temps)

Station d'épuration	Débit en m ³ /jour			Débit spécifique en l/EH.jour		Milieu récepteur	Débit d'étiage du récepteur Q _{0,347} ** (l/s)	Rapport de dilution (à l'étiage)	Energie consommée (kWh/an)	Production d'énergie électrique (kWh/an)
	Moyen		Temps sec*	Moyen	Temps sec*					
	Traité	Déversé (si mesuré ou estimé)	Traité							
Martherenges						La Tenette	15		7 876	
Method	160		134	171	143	Le Mujon	53	34	57 224	
Moiry	213		111	436	227	La Cressonnière	28	22	13 631	
Molondin	102		82	170	137	Le Flonzel	35	37	27 686	
Mont-la-Ville	190		76	313	125	Canal de L'Isle	80	91	19 859	
Montaubion-Chardonney						Affluent de la Mentue			7 827	
Montreux	13 659	1 487	12 287	354	288	Lac Léman			1 034 374	
Montricher	137		112	145	118	La Malagne	< 5	< 5	59 968	
Morges	11 597		8 991	236	183	Lac Léman			1 023 951	1 108 230
Morrens-Mèbre	134		86	239	154	La Mèbre	18	< 20	23 320	
Morrens-Talent	180		85	316	149	Ruisseau de Morrens			20 235	
Mutrux						Ruisseau de la Vaux				
Nyon	7 323	89	6 050	233	190	Lac Léman			2 490 698	679 238
Ogens	60		50	184	155	L'Augine	27	46	18 738	
Ollon	3 741	139	2 780	464	333	Canal du Bruet	15	0,5	316 949	207 300
Onnens	91		53	186	109	Lac de Neuchâtel			30 416	
Oppens	52		38	255	186	Le Sauteru	40	91	30 954	
Orbe	3 924	99	3 417	227	193	Canal Occidental	150	3,8	302 628	290 766
Orges	68		56	167	137	La Brine	15	23	11 365	
Ormont-Dessous La Forclaz	96		73	897	683	Ruisseau de la Forclaz	50	59	13 457	
Ormont-Dessous Le Sépey	466		324	340	236	Ruisseau du Sépey	25	6,7	59 442	
Ormont-Dessous Les Diablerets	1 328		1 101	708	587	La Grande Eau	1 300	102	29 620	
Orny	70		50	145	103	Le Nozon	65	113	33 493	
Orzens	51		35	245	169	La Greyle			24 682	
Payerne	3 593		3 124	194	169	La Broye	1 400	39	417 904	209 859
Penthaz	3 648	192	2 732	269	192	La Venoge	280	9	580 868	26 483
Perroy	926	36	641	252	168	L'Eau Noire	14	1,9	346 812	
Peyres-Possens	222		161	359	260	La Mentue	30	16	26 178	
Poliez-Pittet	191		159	222	186	Le Coruz	4	2,2	28 011	
Prahins	26		24	115	104	Le Lombrax	33	121	19 200	
Prangins	930		687	220	162	Lac Léman			47 822	
Provence	150		81	368	199	Ruisseau de la Vaux			45 208	
Pully	5 347	576	3 683	250	156	La Paudèze	40	0,9	660 525	364 305
Reverolle	118		80	229		La Morges	25		22 552	
Roche	4 214		3 336	278	220	L'Eau Froide	70	1,8	967 790	
Rolle	3 247	267	2 658	328	248	Lac Léman			766 146	207 072
Rossinière	102		76	168	125	La Sarine / Lac du Vernex			33 620	
Rossinière La Tine	10		7	120	81	La Sarine	43	550	18 194	
Rougemont	719		530	310	228	La Sarine	3 000	489	23 047	
Rougemont-Flendruz	164		81	643	320	La Sarine	3 000	3 181	16 755	
Rovray						R. des Vaux	35		7 479	
Saint-Cierges	129		99	258	198	La Mentue	14	12	24 084	
Saint-George	244	31	168	259	158	La Saubrette	1	0,4	31 498	
Saint-Prex	2 729	497	2 318	252	181	Lac Léman			403 947	174 147

* moyenne de Q_{j,20} et Q_{j,50} où Q_{j,20} = débit qui n'est pas dépassé pour 20% des jours et Q_{j,50} = débit qui n'est pas dépassé pour 50% des jours

** débit atteint ou dépassé durant 347 jours par année (95% du temps)

Station d'épuration	Débit en m ³ /jour			Débit spécifique en l/EH.jour		Milieu récepteur	Débit d'étiage du récepteur Q ₃₄₇ ** (l/s)	Rapport de dilution (à l'étiage)	Energie consommée (kWh/an)	Production d'énergie électrique (kWh/an)
	Moyen		Temps sec*	Moyen	Temps sec*					
	Traité	Déversé (si mesuré ou estimé)	Traité							
Sainte-Croix	2627		1482	511	288	L'Arnon	14	0,8	139086	
Sainte-Croix L'Auberson	97		66	163	112	Noiraigue	6	7,8	40336	96380
Saubraz	82		67	197	162	La Saubrette	44	56	31185	
Savigny Pra Charbon	1336	23	807	422	251	Le Grenet	5	0,5	214804	
Senarclens	212	30	143	238	141	La Broye de Vullierens	1	0,6	28'676	
Servion	831		598	294	212	Le Parimbot	4	0,6	129035	20290
Severy-Pampigny	292		232	199	159	Le Combagnou	11	4,1	24911	
Sottens	181		153	131	112	La Mérine	15	8,5	56288	
Thierrens	164		110	193	129	L'Augine	12	9,4	40056	
Trey	110		94	144	124	La Broye	1100	1006	28807	
Valeyres-Sous-Ursins	71		49	154	107	Ruisseau du Perelet			23362	
Vallorbe	1607	356	820	471	197	L'Orbe	1600	169	176767	39580
Vaulion	456	19	315	601	398	Le Nozon	20	5,5	50697	
Vevey	14410	1488	12635	262	208	Lac Léman			1357581	
Villars-Épeney						Ruisseau de l'Epena			13293	
Villars-sous-Champvent	241		202	346	290	Le Bey	15	6,4	27958	
Villars-sous-Yens	113		90	183	146	Le Boiron	32	31	18488	
Villars-Tiercelin	67		45	158	106	La Mentue	12	23	12021	
Vuarrens	279		220	166	131	R. du Chenau	2	0,8	85527	
Vugelles-la-Mothe	47		32	189	129	L'Arnon	300	799	13885	
Vuitebœuf						L'Arnon	80			
Vuitebœuf-Peney	80		59	166	121	La Brine	10	15	32813	
Vullierens	123		88	221	157	La Senoge	11	11	29929	
Yverdon-les-Bains	13431	673	10675	172	130	Lac de Neuchâtel			1480864	1017458
Yvonand	910		695	223	171	La Mentue	320	40	83754	
Yvorne	548		522	342	326	Fossé des Communailles			95195	

* moyenne de Q_{j,20} et Q_{j,50} où Q_{j,20} = débit qui n'est pas dépassé pour 20% des jours et Q_{j,50} = débit qui n'est pas dépassé pour 50% des jours

** débit atteint ou dépassé durant 347 jours par année (95% du temps)

Débit, MES, DBO₅, DCO, CO

Station d'épuration	Débit en m ³ /jour **			MES mg/l	Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)						Demande chimique en oxygène (DCO)						Carbone organique		
					Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		Rendements en %		Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		TOC mg C/l	DOC mg C/l	Rdt % TOC/DOC
	Entrée	Sortie	Déversé	Sortie	Entrée*	S. trait	S. total	Traité	Total	Traité	Tr.+dev.	Entrée*	S. trait.	S. total	Traité	Total	Entrée*	S. trait.	
Agiez	114	114	0	11	270	7	7	1,3	1,3	97,5	97,5	774	49	49	9,1	9,1	204	13	93,7
Aigle	3462	3462	0	11	221	5	5	1,1	1,1	97,5	97,5	484	37	37	7,5	7,5	128	8	93,4
Allaman	173	173	0	15	116	6	6	2,4	2,4	94,8	94,8	324	32	32	12,8	12,8	75	9	88,2
Apples	397	397	0	6	93	3	3	0,9	0,9	96,4	96,4	253	29	29	7,9	7,9	65	8	88,1
Arnex-sur-Orbe	70	70	0	17	571	7	7	0,7	0,7	98,8	98,8	1142	46	46	4,8	4,8	428	12	97,3
Arrioules	17	17	0	23	254	8	8	2,0	2,0	96,7	96,7	508	53	53	12,6	12,6	191	10	94,9
Aubonne	1771	1272	499	9	161	4	19	0,8	5,2	97,4	88,1	400	33	67	6,5	18,2	101	9	91,2
Avenches	1376	1376	0	8	248	3	3	0,6	0,6	98,7	98,7	608	33	33	6,2	6,2	157	9	94,4
Ballaigues	498	398	100	11	256	5	26	0,8	5,1	98,0	90,0	492	35	80	5,5	15,6	139	9	93,3
Ballens	340	340	0	10	208	5	5	1,4	1,4	97,7	97,7	415	32	32	9,4	9,4	156	8	94,9
Baulmes	316	316	0	4	215	2	2	0,6	0,6	99,1	99,1	429	20	20	5,6	5,6	161	6	96,0
Bellerive	572	572	0	13	325	4	4	0,7	0,7	98,8	98,8	651	39	39	7,2	7,2	244	9	96,2
Bercher II foyrausaz	524	524	0	7	134	4	4	0,9	0,9	97,0	97,0	351	29	29	6,5	6,5	84	7	91,2
Bex	1515	1515	0	11	274	4	4	0,7	0,7	98,5	98,5	659	47	47	8,6	8,6	167	13	92,5
Bière	1283	1283	0	4	133	3	3	0,9	0,9	98,0	98,0	307	25	25	8,3	8,3	89	8	90,9
Bioley-Magnoux	65	65	0	7	224	4	4	1,0	1,0	98,3	98,3	448	28	28	7,5	7,5	168	7	95,7
Bioley-Orjulaz	593	593	0	4	240	2	2	0,3	0,3	99,2	99,2	579	26	26	4,2	4,2	164	8	95,3
Bonvillars	201	201	0	7	157	2	2	0,9	0,9	98,4	98,4	315	20	20	7,6	7,6	118	5	96,1
Bottens	350	350	0	21	223	6	6	1,6	1,6	97,3	97,3	447	46	46	12,2	12,2	168	10	94,2
Boulens	117	117	0	21	483	4	4	0,5	0,5	99,1	99,1	967	58	58	7,2	7,2	363	11	96,9
Boussens	162	162	0	11	382	5	5	0,8	0,8	98,6	98,6	763	44	44	6,9	6,9	286	11	96,2
Bremblens	1557	1557	0	3	240	2	2	0,5	0,5	99,0	99,0	506	25	25	5,1	5,1	133	8	93,9
Bretigny-sur-Morrens	839	839	0	7	147	5	5	0,8	0,8	96,9	96,9	381	31	31	5,2	5,2	106	8	92,3
Chabrey	82	82	0	13	323	5	5	0,9	0,9	98,5	98,5	646	43	43	7,9	7,9	242	10	96,0
Champagne	460	460	0	15	275	18	18	3,8	3,8	93,6	93,6	550	67	67	14,7	14,7	206	17	91,8
Château-d'Ex	1416	1405	11	5	171	3	4	0,9	1,0	98,2	97,9	398	28	29	8,0	8,4	95	8	91,6
Chavannes-le-Chêne	45	45	0	17	425	4	4	0,6	0,6	99,0	99,0	849	40	40	5,6	5,6	318	8	97,5
Chavornay	1616	1616	0	10	208	8	8	1,7	1,7	96,3	96,3	511	59	59	13,1	13,1	138	15	88,8
Chevilly	56	56	0	10	358	4	4	0,6	0,6	98,9	98,9	717	28	28	4,8	4,8	269	7	97,3
Chevroux	153	153	0	9	201	4	4	1,3	1,3	97,8	97,8	401	35	35	10,3	10,3	150	10	93,4
Colombier	210	210	0	12	174	4	4	0,7	0,7	98,0	98,0	408	31	31	6,5	6,5	116	8	92,8
Combremont-le-Petit	180	180	0	5	226	3	3	0,7	0,7	98,8	98,8	451	30	30	7,9	7,9	169	8	95,0
Commugny	6277	6277	0	2	94	2	2	0,5	0,5	98,0	98,0	292	16	16	4,5	4,5	70	6	91,8
Concise	461	461	0	14	180	5	5	1,8	1,8	97,0	97,0	360	42	42	13,8	13,8	135	8	94,0

Entrée* = Eaux Brutes (☐ = Calculées)

S. Trait. = Sortie Traitée

S. Total = Sortie Traitée + Déversé

** Débit moyen des jours de prélèvements

Station d'épuration	Débit en m ³ /jour **			MES mg/l	Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)						Demande chimique en oxygène (DCO)						Carbone organique		
					Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		Rendements en %		Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		TOC mg C/l	DOC mg C/l	Rdt % TOC/DOC
	Entrée	Sortie	Déversé	Sortie	Entrée*	S. trait	S. total	Traité	Total	Traité	Tr.-t.dev.	Entrée*	S. trait.	S. total	Traité	Total	Entrée*	S. trait.	
Corcelles-Payerne	690	690	0	21	253	8	8	2,0	2,0	96,7	96,7	506	60	60	14,3	14,3	190	14	92,4
Correvon	27	27	0	7	222	2	2	0,5	0,5	99,1	99,1	444	20	20	5,4	5,4	167	6	96,4
Cronay	64	64	0	3	356	2	2	0,4	0,4	99,4	99,4	713	27	27	4,5	4,5	267	8	97,0
Croy	551	551	0	4	194	3	3	0,8	0,8	98,7	98,7	389	20	20	6,3	6,3	146	6	95,8
Cuarnens	116	116	0	17	395	7	7	1,1	1,1	98,2	98,2	699	52	52	8,4	8,4	193	12	94,0
Cuarney	27	27	0	17	517	3	3	0,3	0,3	99,5	99,5	1034	50	50	5,8	5,8	388	12	96,8
Cudrefin	490	490	0	15	97	9	9	2,3	2,3	91,2	91,2	274	52	52	13,7	13,7	71	14	80,5
Cugy	374	374	0	7	246	2	2	0,6	0,6	99,0	99,0	493	23	23	5,5	5,5	185	6	96,8
Cully	1393	1393	0	2	161	2	2	0,5	0,5	98,7	98,7	393	19	19	4,9	4,9	102	6	93,8
Denezy	41	41	0	5	290	2	2	0,5	0,5	99,2	99,2	580	32	32	6,5	6,5	218	9	96,0
Dizy	205	205	0	28	215	9	9	2,2	2,2	95,6	95,6	762	62	62	15,0	15,0	187	14	92,6
Donneloye	217	217	0	15	151	6	6	2,3	2,3	96,2	96,2	301	43	43	17,0	17,0	113	10	91,5
Échallens	2034	1992	42	11	194	3	5	0,6	1,1	98,5	97,3	497	27	33	5,5	6,8	135	6	95,2
Éclagnens	537	537	0	7	200	2	2	0,6	0,6	99,0	99,0	401	25	25	7,6	7,6	150	7	95,6
Éclepens	543	543	0	11	135	4	4	1,7	1,7	97,0	97,0	305	37	37	15,3	15,3	96	11	88,6
Épendes	192	192	0	9	318	3	3	0,3	0,3	99,0	99,0	717	31	31	3,5	3,5	183	8	95,9
Essertines	120	120	0	5	369	2	2	0,3	0,3	99,5	99,5	738	23	23	3,8	3,8	277	7	97,5
Fey	121	121	0	9	205	4	4	0,6	0,6	98,2	98,2	526	37	37	6,0	6,0	137	10	92,8
Fiez	159	159	0	9	169	4	4	0,8	0,8	97,6	97,6	434	34	34	6,2	6,2	127	9	93,1
Forel Chercottaz	76	76	0	5	222	7	7	2,0	2,0	96,7	96,7	445	32	32	8,7	8,7	167	10	94,1
Forel-Pigeon	400	400	0	2	92	2	2	0,6	0,6	97,7	97,7	270	23	23	6,0	6,0	68	7	89,8
Gimel	505	505	0	8	289	3	3	0,6	0,6	99,0	99,0	577	26	26	5,4	5,4	217	7	97,0
Gingins	955	955	0	7	157	2	2	0,9	0,9	98,4	98,4	315	19	19	7,4	7,4	118	6	95,2
Gland	8928	8604	324	18	215	11	15	2,5	3,5	94,9	93,2	491	72	79	16,2	18,5	144	16	88,7
Gossens	32	32	0	12	444	3	3	0,4	0,4	99,3	99,3	887	35	35	4,7	4,7	333	8	97,7
Goumœns-le-Jux	9	9	0	8	312	2	2	0,3	0,3	99,5	99,5	623	27	27	5,3	5,3	234	7	96,8
Grandcour	284	284	0	13	313	5	5	0,8	0,8	98,3	98,3	674	37	37	5,5	5,5	172	8	95,2
Grandson	1891	1891	0	2	163	3	3	0,8	0,8	98,3	98,3	436	23	23	7,0	7,0	88	8	91,2
Granges-Marnand	487	487	0	20	406	8	8	1,1	1,1	98,1	98,1	756	51	51	7,1	7,1	205	13	93,7
Gryon	410	410	0	9	222	4	4	1,1	1,1	98,2	98,2	445	27	27	7,4	7,4	167	7	95,7
Henniez	803	803	0	1	451	2	2	0,3	0,3	99,6	99,6	734	12	12	1,8	1,8	245	4	98,5
Hermenches	61	61	0	8	336	5	5	0,9	0,9	98,5	98,5	672	37	37	6,6	6,6	252	10	96,1
L'Étivaz	25	25	0	8	511	2	2	0,2	0,2	99,6	99,6	929	18	18	2,4	2,4	242	4	98,3
L'Isle	598	598	0	4	60	2	2	1,4	1,4	95,9	95,9	159	19	19	11,3	11,3	40	5	87,3
La Chauv	123	123	0	11	171	3	3	0,6	0,6	98,1	98,1	408	37	37	7,3	7,3	102	9	91,6
La Lécherette	103	103	0	10	228	2	2	0,8	0,8	99,0	99,0	418	19	19	6,7	6,7	124	4	96,4
La Sarraz	995	993	2	3	135	2	2	0,5	0,6	98,5	98,4	381	18	19	4,7	4,8	84	6	93,4
Lausanne	124008	103398	20610	16	136	29	42	8,2	14,3	78,7	68,9	355	90	125	25,3	42,1	92	23	74,4
Lavey-St-Maurice	2718	2709	9	9	58	4	4	1,7	1,8	93,0	92,7	183	23	24	9,7	9,9	37	5	85,8
Le Chenit	3842	2933	909	10	96	5	11	1,6	4,7	94,7	88,4	268	34	49	11,0	20,6	66	10	85,5
Le Lieu	135	135	0	11	530	3	3	0,4	0,4	99,4	99,4	941	32	32	3,9	3,9	264	9	96,5
Le Pont	620	620	0	6	114	5	5	2,5	2,5	95,9	95,9	228	30	30	15,7	15,7	85	8	90,1

Entrée* = Eaux Brutes (☐ = Calculées)

S. Trait. = Sortie Traitée

S. Total = Sortie Traitée + Déversé

** Débit moyen des jours de prélèvements

Station d'épuration	Débit en m ³ /jour **			MES mg/l	Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)						Demande chimique en oxygène (DCO)						Carbone organique		
					Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		Rendements en %		Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		TOC mg C/l	DOC mg C/l	Rdt % TOC/DOC
	Entrée	Sortie	Déversé	Sortie	Entrée*	S. trait	S. total	Traité	Total	Traité	Tr.-+dev.	Entrée*	S. trait.	S. total	Traité	Total	Entrée*	S. trait.	
Les Bioux	815	815	0	7	53	4	4	4,3	4,3	92,8	92,8	105	23	23	26,7	26,7	40	6	83,9
Leysin	2664	1730	934	4	53	2	8	1,0	5,5	95,9	85,3	140	16	27	7,3	19,4	33	3	90,3
Lucens	4973	4749	224	6	293	2	10	0,4	1,5	99,2	96,5	707	29	45	4,1	6,7	186	8	95,6
Lully-Lussy	365	365	0	6	105	3	3	0,6	0,6	97,5	97,5	280	25	25	6,0	6,0	74	7	90,1
Lussy-Villars	88	88	0	3	501	2	2	0,2	0,2	99,6	99,6	1003	29	29	3,5	3,5	376	11	97,2
Lutry	3062	2711	351	7	143	4	9	0,9	2,3	97,3	93,9	367	27	37	6,2	9,7	86	7	92,4
Martherenges	21	21	0	6	266	3	3	0,6	0,6	99,1	99,1	531	29	29	6,6	6,6	199	9	95,7
Method	148	148	0	8	380	2	2	0,4	0,4	99,4	99,4	761	31	31	4,9	4,9	285	9	96,9
Moiry	248	248	0	15	109	4	4	2,2	2,2	96,0	96,0	222	28	28	14,4	14,4	80	7	91,7
Molondin	93	93	0	11	386	4	4	0,6	0,6	99,0	99,0	772	37	37	5,8	5,8	289	9	96,8
Mont-la-Ville	194	194	0	11	188	4	4	1,3	1,3	97,9	97,9	375	26	26	8,2	8,2	141	6	95,8
Montaubion-Chardonney	19	19	0	11	227	3	3	0,8	0,8	98,6	98,6	455	36	36	9,4	9,4	171	9	94,8
Montreux	14273	13792	481	20	149	10	13	3,3	4,3	93,1	91,4	350	51	55	16,5	18,5	97	11	88,9
Montricher	131	131	0	13	516	6	6	0,8	0,8	98,9	98,9	850	42	42	5,8	5,8	238	10	95,7
Morges	11530	11530	0	16	217	7	7	1,6	1,6	96,9	96,9	489	47	47	11,1	11,1	139	11	91,9
Morrens-Mèbre	103	99	4	5	325	2	5	0,4	0,9	99,3	98,5	651	24	28	4,2	5,2	244	6	97,4
Morrens-Talent	114	102	12	21	299	10	16	1,7	3,1	96,7	94,8	598	54	60	9,6	12,1	224	12	94,6
Mutruz	42	42	0	20	213	16	16	4,6	4,6	92,4	92,4	426	72	72	20,3	20,3	160	12	92,4
Nyon	7424	7424	0	20	183	9	9	2,1	2,1	95,1	95,1	492	50	50	11,7	11,7	137	12	91,5
Ogens	55	55	0	11	354	4	4	0,6	0,6	98,9	98,9	708	35	35	5,8	5,8	265	8	97,0
Ollon	3055	3033	22	11	103	5	5	1,8	1,9	95,1	95,0	275	31	31	11,2	11,4	62	9	86,3
Onnens	74	74	0	6	395	2	2	0,3	0,3	99,5	99,5	790	21	21	3,1	3,1	296	6	98,1
Oppens	42	42	0	14	289	6	6	1,3	1,3	97,8	97,8	577	51	51	10,7	10,7	216	14	93,5
Orbe	3897	3856	41	11	221	4	5	0,8	1,1	98,3	97,7	514	46	49	10,1	10,9	146	12	91,7
Orges	60	60	0	12	410	4	4	0,6	0,6	99,0	99,0	821	56	56	8,1	8,1	308	13	95,7
Ormont-Dessous La Forclaz	84	84	0	61	77	46	46	36,3	36,3	39,5	39,5	153	136	136	106,4	106,4	58	26	54,0
Ormont-Dessous Le Sepey	449	449	0	10	180	3	3	1,1	1,1	98,2	98,2	415	24	24	7,7	7,7	82	5	93,3
Ormont-Dessous Les Diablerets	1308	1308	0	10	78	6	6	4,1	4,1	92,4	92,4	215	28	28	19,4	19,4	50	7	85,7
Orny	58	58	0	6	497	2	2	0,3	0,3	99,5	99,5	994	32	32	3,8	3,8	373	9	97,6
Orzens	52	52	0	3	241	3	3	0,8	0,8	98,6	98,6	482	23	23	5,8	5,8	181	8	95,7
Payerne	3900	3900	0	8	209	7	7	1,4	1,4	96,8	96,8	519	46	46	9,6	9,6	143	13	90,9
Penthaz	3515	3480	35	3	158	2	2	0,4	0,5	99,0	98,8	387	16	17	3,9	4,1	104	4	96,1
Perroy	922	920	2	13	267	14	15	3,5	3,6	94,6	94,5	600	55	56	13,4	13,6	149	16	89,5
Peyres-Possens	183	183	0	8	203	3	3	0,8	0,8	98,7	98,7	406	26	26	7,7	7,7	152	7	95,6
Poliez-Pittet	168	168	0	7	290	3	3	0,6	0,6	98,9	98,9	616	33	33	6,4	6,4	204	9	95,6
Prahins	33	33	0	11	414	6	6	0,8	0,8	98,6	98,6	828	44	44	6,3	6,3	310	11	96,5
Prangins	866	866	0	21	95	6	6	1,2	1,2	94,1	94,1	288	42	42	8,7	8,7	78	10	87,6
Provence	133	133	0	3	185	2	2	0,5	0,5	99,1	99,1	369	14	14	4,7	4,7	138	4	97,4
Pully	7025	5960	1065	5	64	4	8	0,9	2,5	94,2	86,9	196	28	39	7,2	11,5	45	8	82,4
Reverolle	106	106	0	18	292	8	8	1,7	1,7	97,2	97,2	584	38	38	7,9	7,9	219	9	95,9
Roche	4015	4015	0	8	153	2	2	0,6	0,6	98,6	98,6	378	32	32	8,5	8,5	95	10	89,8

Entrée* = Eaux Brutes (☐ = Calculées)

S. Trait. = Sortie Traitée

S. Total = Sortie Traitée + Déversé

** Débit moyen des jours de prélèvements

Station d'épuration	Débit en m ³ /jour **			MES mg/l	Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)						Demande chimique en oxygène (DCO)						Carbone organique		
					Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		Rendements en %		Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		TOC mg C/l	DOC mg C/l	Rdt % TOC/DOC
	Entrée	Sortie	Déversé	Sortie	Entrée*	S. trait	S. total	Traité	Total	Traité	Tr.-t.dev.	Entrée*	S. trait.	S. total	Traité	Total	Entrée*	S. trait.	
Rolle	3376	3285	91	11	150	9	9	2,7	2,8	94,1	94,1	412	40	40	12,3	12,7	101	11	89,4
Rossinière	99	99	0	11	474	4	4	0,6	0,6	99,2	99,2	722	33	33	5,3	5,3	206	7	96,6
Rossinière La Tine	14	14	0	19	348	7	7	1,2	1,2	98,1	98,1	695	46	46	7,9	7,9	261	10	96,3
Rougemont	772	772	0	24	170	15	15	5,0	5,0	91,2	91,2	355	58	58	19,3	19,3	94	11	88,5
Rougemont-Flendruz	170	170	0	5	41	3	3	1,9	1,9	92,9	92,9	122	17	17	11,4	11,4	27	4	85,7
Rovray	30	30	0	23	252	8	8	1,9	1,9	96,8	96,8	504	50	50	11,8	11,8	189	9	95,5
Saint-Cierges	112	112	0	8	268	2	2	0,6	0,6	99,1	99,1	535	31	31	6,9	6,9	201	9	95,6
Saint-George	233	206	27	15	274	4	12	0,7	2,7	98,6	95,5	548	27	40	5,2	8,8	205	7	96,8
Saint-Prex	3220	3019	201	7	152	5	10	1,1	2,6	97,0	93,2	402	36	51	8,5	12,8	99	10	90,1
Sainte-Croix	1764	1764	0	2	112	2	2	0,7	0,7	98,1	98,1	290	20	20	6,9	6,9	75	7	91,3
Sainte-Croix L'Auberson	83	83	0	4	431	3	3	0,4	0,4	99,4	99,4	863	28	28	3,9	3,9	324	9	97,4
Saubraz	78	78	0	8	321	3	3	0,6	0,6	99,0	99,0	642	28	28	5,3	5,3	241	7	97,0
Savigny Pra Charbon	1446	1446	0	2	95	2	2	1,0	1,0	97,7	97,7	241	17	17	7,5	7,5	63	5	91,9
Senarclens	225	193	32	7	271	4	9	0,7	2,1	98,6	96,6	542	29	36	5,5	7,9	203	7	96,3
Servion	771	771	0	6	128	2	2	0,6	0,6	98,2	98,2	315	23	23	6,3	6,3	77	7	90,8
Severy-Pampigny	250	250	0	21	262	4	4	0,7	0,7	98,4	98,4	538	38	38	6,5	6,5	154	8	94,6
Sottens	167	167	0	9	530	5	5	0,6	0,6	99,1	99,1	1003	39	39	4,7	4,7	252	9	96,6
Thierrens	153	153	0	8	335	3	3	0,6	0,6	99,1	99,1	670	36	36	6,4	6,4	251	10	96,1
Trey	107	107	0	8	428	3	3	0,5	0,5	99,2	99,2	855	29	29	4,0	4,0	321	8	97,5
Valeyres-Sous-Ursins	65	65	0	7	425	4	4	0,6	0,6	99,0	99,0	850	31	31	4,4	4,4	319	8	97,4
Vallorbe	1656	1592	64	19	91	9	9	3,3	3,7	90,5	89,8	236	45	46	17,2	18,3	66	9	86,6
Vaulion	353	310	43	8	87	4	10	1,7	4,3	94,9	89,0	217	28	38	11,1	17,1	62	7	88,6
Vevey	15232	14648	584	14	181	7	10	1,8	2,6	96,0	94,3	457	48	55	11,6	13,9	125	11	91,0
Villars-Épeney	27	27	0	34	218	10	10	2,7	2,7	95,5	95,5	436	76	76	21,0	21,0	163	12	92,6
Villars-sous-Champvent	224	224	0	9	187	3	3	1,1	1,1	98,2	98,2	374	34	34	10,9	10,9	140	9	93,6
Villars-sous-Yens	105	105	0	7	354	3	3	0,5	0,5	99,2	99,2	707	28	28	4,8	4,8	265	8	97,1
Villars-Tiercelin	47	47	0	13	544	2	2	0,3	0,3	99,6	99,6	1089	22	22	2,4	2,4	408	7	98,4
Vuarrens	266	266	0	4	413	2	2	0,4	0,4	99,4	99,4	902	23	23	3,6	3,6	248	7	97,1
Vugelles-la-Mothe	35	35	0	10	430	2	2	0,3	0,3	99,5	99,5	860	29	29	4,1	4,1	322	7	97,8
Vuitebœuf	66	66	0	15	370	10	10	1,6	1,6	97,3	97,3	740	50	50	8,1	8,1	278	10	96,4
Vuitebœuf-Peney	78	78	0	22	402	8	8	1,4	1,4	97,9	97,9	866	64	64	10,3	10,3	196	13	93,2
Vullierens	142	142	0	26	235	7	7	1,9	1,9	96,9	96,9	470	42	42	10,7	10,7	176	9	94,7
Yverdon-les-Bains	12062	12062	0	5	310	2	2	0,3	0,3	99,3	99,3	893	24	24	3,5	3,5	208	8	96,3
Yvonand	985	985	0	51	227	26	26	6,3	6,3	88,5	88,5	506	106	106	25,5	25,5	138	18	87,2
Yvorne	538	538	0	7	179	4	4	1,4	1,4	97,7	97,7	357	38	38	12,7	12,7	134	11	91,6

Entrée* = Eaux Brutes (☐ = Calculées)

S. Trait. = Sortie Traitée

S. Total = Sortie Traitée + Déversé

** Débit moyen des jours de prélèvements

Station d'épuration	Débit en m ³ /jour **			MES mg/l	Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)						Demande chimique en oxygène (DCO)						Carbone organique		
					Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		Rendements en %		Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		TOC mg C/l	DOC mg C/l	Rdt % TOC/DOC
	Entrée	Sortie	Déversé	Sortie	Entrée*	S. trait	S. total	Traité	Total	Traité	Tr.-t.dev.	Entrée*	S. trait.	S. total	Traité	Total	Entrée*	S. trait.	

Contrôles effectués par les exploitants																			
Aigle	3784	3722	62	3	293	15	19	3,4	4,2	94,8	93,6	553	38	43	8,2	9,6			
Allaman	181	181	0									292	36	36	15,1	15,1			
Aubonne	1573	1208	365									546	29	69	5,5	16,7			
Avenches	1335	1335	0	14								683	33	33	5,9	5,9			
Bex	1685	1685	0	12	309	7	7	1,5	1,5	97,6	97,6	522	37	37	7,7	7,7			
Château-d'Ex	1126	1122	4									548	34	35	7,7	7,9			
Chavornay	1828	1813	15	6								492	32	33	8,0	8,2			
Colombier	269	269	0	11								356	31	31	8,3	8,3			
Commugny	6121	6121	0	4	94	2	2	0,4	0,4	98,4	98,4	339	20	20	5,3	5,3	76	6	92,1
Cully	1379	1379	0	4	200	4	4	1,1	1,1	97,8	97,8	489	25	25	6,4	6,4	125	8	93,2
Échallens	2154	2154	0	10	254	7	7	1,5	1,5	97,2	97,2	573	27	27	5,9	5,9	116	6	94,9
Gland	9723	9090	633	18	207	15	22	3,8	5,5	92,8	89,6	471	54	68	13,0	17,4	89	12	86,5
Lausanne	108912	97458	11454	17	119	35	61	10,3	18,1	70,7	48,6	402	92	109	24,3	32,4	102	23	77,3
Lavey-St-Maurice	2891	2832	60	8	76	5	6	2,3	2,6	93,1	92,2	226	25	26	10,7	11,6			
Le Chenit	3122	2511	611									378	37	51	10,2	17,4			
Lucens	5030	4883	147	8	389	6	10	0,9	1,4	98,5	97,5	802	22	29	3,2	4,4			
Lully-Lussy	440	422	18	8	128	4	6	1,2	1,8	96,8	95,1	265	30	33	8,2	9,5			
Lutry	3004	2768	236	10								484	26	39	6,1	9,9	99	7	93,3
Montreux	15276	13685	1591	14	153	8	14	2,9	5,0	94,6	90,9	325	46	54	14,8	19,3	90	10	88,6
Morges	11746	11746	0	15	291	10	10	2,4	2,4	96,5	96,5	505	47	47	11,3	11,3			
Nyon	7539	7469	70	19	193	16	17	3,8	4,1	91,7	91,1	514	52	55	12,2	12,9	110	13	88,1
Ollon	3787	3620	167	10	159	10	12	4,6	5,5	93,6	92,4	261	26	29	11,2	13,1			
Orbe	3895	3871	24	12	282	9	11	1,9	2,4	97,0	96,1	556	48	54	10,5	11,8			
Payerne	3979	3979	0	14	281	18	18	3,8	3,8	93,7	93,7	607	44	44	9,6	9,6			
Penthaz	3954	3743	211	4								445	12	17	3,1	4,7			
Perroy	842	838	4									546	38	40	8,3	8,8			
Pully	6092	5485	607	6	121	8	13	2,0	3,3	93,7	89,3	251	26	35	6,0	9,0	59	7	88,1
Roche	4261	4261	0	8	160	4	4	1,2	1,2	97,3	97,3	429	34	34	9,5	9,5	103	9	91,2
Rolle	3694	3350	344	16								351	40	43	12,6	14,9			
Savigny Pra Charbon	1081	1081	0									366	19	19	6,4	6,4			
Vevey	16121	14497	1624	10	171	7	11	1,9	2,9	95,7	93,5	452	44	51	10,5	13,7	112	11	90,1
Yverdon-les-Bains	14303	13583	720	8	152	4	6	0,7	1,1	97,3	95,7	683	26	42	4,4	7,3	177	9	94,7
Entrée* = Eaux Brutes (☐ = Calculées)				S. Trait. = Sortie Traitée					S. Total = Sortie Traitée + Déversé					** Débit moyen des jours de prélèvements					

Station d'épuration	Débit en m ³ /jour **			MES mg/l	Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)						Demande chimique en oxygène (DCO)					Carbone organique		
					Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		Rendements en %		Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		TOC mg C/l	DOC mg C/l
	Entrée	Sortie	Déversé	Sortie	Entrée*	S. trait	S. total	Traité	Total	Traité	Tr.-t.dev.	Entrée*	S. trait.	S. total	Traité	Total	Entrée*	S. trait.

Bassins versants																			
Léman direct (L)	207 816	189 559	18 257	15	153	22	33	5,7	9,6	85,7	78,1	403	67	82	17,7	23,5	101	17	83,0
Léman Aubonne (LA)	3 673	3 280	393	8	188	3	11	0,8	2,9	98,2	93,9	447	27	42	6,3	10,8	127	8	93,6
Léman Rhône amont (LRAM)	13 232	12 187	1 045	7	166	8	10	2,4	3,2	95,2	94,1	346	31	34	9,2	11,0	80	7	91,3
Léman Venoge (LV)	9 759	9 531	228	6	172	3	3	0,7	0,7	98,5	98,4	431	22	24	5,7	6,3	111	6	94,4
Léman (Vaud)	234 480	214 557	19 923	14	155	20	31	5,2	8,8	87,2	80,3	401	63	76	16,5	21,8	101	16	84,1
Rhin Morat (RM)	1 335	1 335	0	14	256	3	3	0,6	0,6	98,7	98,7	671	34	34	6,0	6,0	162	9	94,4
Rhin Morat Broye (RMB)	14 836	14 681	155	9	295	7	8	1,2	1,5	97,7	97,3	622	32	34	5,9	6,4	164	9	94,3
Rhin Neuchâtel (RN)	20 576	19 841	735	8	176	4	6	0,8	1,1	97,5	96,7	625	28	39	5,2	7,5	162	9	94,1
Rhin Neuchâtel Arnon (RNA)	3 001	3 001	0	5	163	5	5	1,4	1,4	97,1	97,1	371	29	29	8,3	8,3	117	8	93,0
Rhin Neuchâtel Menthue (RNM)	3 212	3 212	0	22	248	11	11	2,3	2,3	95,7	95,7	532	56	56	11,9	11,9	172	11	93,4
Rhin Neuchâtel Thièle (RNT)	7 343	7 111	232	12	221	7	10	1,7	2,5	96,7	95,4	461	43	50	10,3	12,3	132	10	92,1
Rhin Neuchâtel Talent (RNTA)	4 573	4 553	20	10	220	5	5	1,0	1,1	97,7	97,6	502	29	30	6,0	6,2	134	7	94,7
Rhin Neuchâtel Thièle Joux (RNTJ)	5 102	4 321	781	9	109	5	10	1,8	4,1	95,5	91,1	284	32	43	11,5	17,9	73	9	87,5
Rhin Sarine (RS)	2 309	2 305	4	13	203	7	8	2,0	2,1	96,3	96,2	448	39	40	10,4	10,5	110	9	91,5
Rhin (Vaud)	62 287	60 361	1 926	10	213	6	7	1,2	1,6	97,3	96,5	546	33	39	6,9	8,3	146	9	93,6
Vaud	296 767	274 918	21 849	13	167	16,8	25,6	4,2	6,9	90,0	84,7	432	56,2	68,1	14,0	18,3	110	15	86,8

Procédés																			
Boues activées aération prolongées (BAAP)	46'944	45'849	1'095	7	187	4	4	0,7	0,9	98,1	97,6	524	26	32	5,4	6,7	144	8	94,6
Boues activées moyenne charge (BAMC)	197'387	178'420	18'967	14	154	22	34	6,0	10,1	85,4	77,6	397	68	82	18,1	24,2	101	17	82,7
Disques biologiques (DB)	217	217	0	15	151	6	6	2,3	2,3	96,2	96,2	301	43	43	17,0	17,0	113	10	91,5
Lagunage (LAGN)	66	66	0	15	370	10	10	1,6	1,6	97,3	97,3	740	50	50	8,1	8,1	278	10	96,4
Lit bactérien (LB)	9'730	9'690	40	19	181	9	9	2,4	2,5	95,3	95,2	396	46	46	12,9	13,0	122	10	91,6
Combinaison lit bactérien-boues activées (LBBA)	6'597	6'077	520	8	331	6	12	0,8	2,1	98,3	96,2	721	24	38	3,7	6,3	167	8	95,1
Lit fluidisé (LF)	591	591	0	10	206	3	3	0,9	0,9	98,5	98,5	444	23	23	7,0	7,0	100	5	94,6
Combinaison lit fluidisé-boues activées (LFBA)	18'782	17'956	826	13	195	10	14	2,4	3,5	94,8	92,8	462	44	54	10,5	13,3	103	11	89,4
Physico-chimique (PC)	84	84	0	61	77	46	46	36,3	36,3	39,5	39,5	153	136	136	106,4	106,4	58	26	54,0
Physico-chimique biologie fixée (PCBF)	16'369	15'969	400	15	171	10	11	2,7	2,8	94,0	93,8	451	44	46	11,4	12,1	108	12	89,3
Entrée* = Eaux Brutes (☐ = Calculées) S. Trait. = Sortie Traitée S. Total = Sortie Traitée + Déversé ** Débit moyen des jours de prélèvements																			

Phosphore ortho, Phosphore total, ammonium et nitrate

Station d'épuration	P ortho mg P/l	Phosphore total							Ammonium		Nitrite+ Nitrate mg N/l	N minéral g/EH jour	Nombre de contrôles
		Concentrations mg P/l			Charges de sortie par EH g/ Pjour		Rendements en %		Concentrations mg N/l				
		S. trait.	Entrée*	S. traité	S. total	Traité	Total	Traité	Trait.+dev	Entrée*			
Agiez	0,16	6,67	0,47	0,47	0,09	0,09	92,9	92,9	28,43	15,46	22,48	7,08	12
Aigle	0,06	4,78	0,34	0,34	0,07	0,07	92,8	92,8	25,05	17,21	3,09	4,12	12
Allaman	0,04	4,49	0,30	0,30	0,12	0,12	93,4	93,4	23,10	8,78	13,38	8,96	12
Apples	0,10	3,97	0,26	0,26	0,07	0,07	93,4	93,4	23,33	2,72	20,80	6,49	12
Arnex-sur-Orbe	0,27	17,12	0,65	0,65	0,07	0,07	96,2	96,2	66,60	25,72	6,40	3,38	12
Arri-soules	0,05	7,62	0,70	0,70	0,17	0,17	90,8	90,8	29,65	4,11	22,79	6,35	12
Aubonne	0,06	5,51	0,37	1,04	0,07	0,29	93,3	81,0	27,09	15,20	11,67	5,27	12
Avenches	0,11	9,18	0,35	0,35	0,06	0,06	96,2	96,2	41,81	0,92	11,86	2,36	12
Ballaigues	0,06	7,37	0,33	1,07	0,05	0,21	95,5	85,5	21,99	7,99	6,61	2,29	12
Ballens	0,10	6,23	0,41	0,41	0,12	0,12	93,4	93,4	24,23	8,94	11,22	5,82	12
Baulmes	0,42	6,44	0,60	0,60	0,17	0,17	90,7	90,7	25,05	0,33	14,92	4,26	12
Bellerive	0,26	9,76	0,68	0,68	0,12	0,12	93,1	93,1	37,96	0,41	22,26	4,18	12
Bercher II foyrausaz	0,08	4,33	0,31	0,31	0,07	0,07	92,7	92,7	24,63	4,87	18,95	5,40	12
Bex	0,28	8,39	0,76	0,76	0,14	0,14	91,0	91,0	40,09	14,12	7,31	3,95	12
Bière	0,06	4,07	0,16	0,16	0,05	0,05	96,0	96,0	20,46	15,18	9,22	8,10	12
Bioley-Magnoux	0,32	6,72	0,61	0,61	0,16	0,16	91,0	91,0	26,14	11,16	7,06	4,88	12
Bioley-Orjulaz	0,36	8,51	0,53	0,53	0,09	0,09	93,8	93,8	47,16	0,16	22,06	3,65	12
Bonvillars	0,14	4,72	0,32	0,32	0,12	0,12	93,1	93,1	18,37	0,76	16,45	6,56	12
Bottens	0,15	6,70	0,75	0,75	0,20	0,20	88,8	88,8	26,06	13,67	8,84	6,05	12
Boulens	0,40	14,50	1,21	1,21	0,15	0,15	91,6	91,6	56,40	3,51	37,10	5,04	12
Boussens	0,45	11,45	0,77	0,77	0,12	0,12	93,3	93,3	44,51	14,13	4,54	2,94	12
Bremblens	0,31	6,21	0,50	0,50	0,10	0,10	92,0	92,0	30,61	1,47	28,90	6,13	12
Bretigny-sur-Morrens	0,26	5,47	0,43	0,43	0,07	0,07	92,2	92,2	36,95	0,32	30,44	5,19	12
Chabrey	0,05	9,69	0,36	0,36	0,07	0,07	96,3	96,3	37,68	16,30	3,56	3,69	12
Champagne	0,67	8,26	1,20	1,20	0,26	0,26	85,4	85,4	32,11	23,28	3,06	5,74	12
Château-d'Ex	0,19	4,73	0,38	0,40	0,11	0,11	92,0	91,6	20,23	17,47	2,61	5,73	12
Chavannes-le-Chêne	0,35	12,74	0,87	0,87	0,12	0,12	93,2	93,2	49,53	0,56	45,29	6,48	12
Chavornay	0,06	6,12	0,28	0,28	0,06	0,06	95,4	95,4	31,28	2,37	12,62	3,35	12
Chevilly	0,12	10,75	0,49	0,49	0,08	0,08	95,5	95,5	41,81	6,58	19,46	4,36	12
Chevroux	0,13	6,02	0,43	0,43	0,13	0,13	92,9	92,9	23,40	20,52	3,06	7,05	12
Colombier	0,07	5,47	0,37	0,37	0,08	0,08	93,2	93,2	32,49	0,35	24,95	5,23	12
Combremont-le-Petit	0,13	6,77	0,29	0,29	0,08	0,08	95,7	95,7	26,32	0,31	8,66	2,39	12
Commugny	0,17	4,28	0,25	0,25	0,07	0,07	94,3	94,3	24,76	0,82	17,42	4,95	12
Concise	0,75	5,40	1,15	1,15	0,38	0,38	78,7	78,7	21,02	3,78	18,49	7,42	12
Corcelles-Payerne	0,23	7,59	1,17	1,17	0,28	0,28	84,5	84,5	29,51	21,42	6,26	6,56	12
Correvon	0,16	6,67	0,56	0,56	0,15	0,15	91,5	91,5	25,93	6,77	10,90	4,77	12
Cronay	0,06	10,69	0,16	0,16	0,03	0,03	98,5	98,5	41,56	2,90	13,35	2,74	12
Croy	0,30	5,83	0,43	0,43	0,13	0,13	92,5	92,5	22,67	0,45	17,22	5,46	12
Cuarnens	0,06	8,48	0,44	0,44	0,07	0,07	94,8	94,8	40,54	11,00	7,88	3,06	12

Entrée* = Eaux Brutes (☐ = Calculées) S. Trait. = Sortie Traitée S. Total = Sortie Traitée + Déversé

Station d'épuration	P ortho mg P/l	Phosphore total							Ammonium		Nitrite+ Nitrate mg N/l	N minéral g/EH jour	Nombre de contrôles
		Concentrations mg P/l			Charges de sortie par EH g/Pjour		Rendements en %		Concentrations mg N/l				
	S. trait.	Entrée*	S. traité	S. total	Traité	Total	Traité	Trait.+dev	Entrée*	S. traité	S. trait	Traité	Total
Cuarny	0,19	15,50	0,84	0,84	0,10	0,10	94,6	94,6	60,29	1,56	36,77	4,45	12
Cudrefin	0,08	3,67	0,61	0,61	0,16	0,16	83,5	83,5	21,06	16,70	8,37	6,64	12
Cugy	0,11	7,39	0,31	0,31	0,08	0,08	95,8	95,8	28,76	0,19	22,98	5,64	12
Cully	0,11	4,86	0,20	0,20	0,05	0,05	95,9	95,9	22,01	0,57	21,16	5,60	12
Denezey	0,53	8,70	0,77	0,77	0,16	0,16	91,1	91,1	33,85	0,66	40,52	8,52	12
Dizy	0,20	13,19	1,16	1,16	0,28	0,28	91,2	91,2	17,81	12,99	7,59	4,95	12
Donneloye	0,43	4,52	0,98	0,98	0,39	0,39	78,3	78,3	17,59	27,78	7,85	14,18	12
Échallens	0,12	6,75	0,57	0,67	0,11	0,14	91,6	90,1	35,50	2,10	32,98	7,06	12
Éclagnens	0,27	6,01	0,55	0,55	0,16	0,16	90,9	90,9	23,36	0,56	28,17	8,61	12
Éclepens	0,11	4,26	0,53	0,53	0,22	0,22	87,6	87,6	26,32	9,15	16,15	10,56	12
Ependes	0,13	10,55	0,35	0,35	0,04	0,04	96,7	96,7	49,02	4,03	5,21	1,02	12
Essertines	0,10	11,07	0,23	0,23	0,04	0,04	97,9	97,9	43,05	0,33	40,38	6,62	12
Fey	0,09	7,93	0,44	0,44	0,07	0,07	94,4	94,4	42,16	1,92	28,10	4,85	12
Fiez	0,22	6,93	0,51	0,51	0,09	0,09	92,6	92,6	38,34	3,85	27,05	5,69	12
Forel Chercottaz	0,20	6,67	0,33	0,33	0,09	0,09	95,0	95,0	25,94	8,29	1,47	2,63	12
Forel-Pigeon	0,34	5,73	0,47	0,47	0,12	0,12	91,8	91,8	21,68	0,80	6,95	2,05	12
Gimel	0,07	8,66	0,26	0,26	0,05	0,05	97,0	97,0	33,68	1,22	25,68	5,59	12
Gingins	0,04	4,72	0,16	0,16	0,06	0,06	96,6	96,6	18,37	7,33	6,72	5,35	12
Gland	0,05	5,97	0,41	0,51	0,09	0,12	93,1	91,5	30,95	36,18	3,92	9,09	12
Gossens	0,07	13,31	0,44	0,44	0,06	0,06	96,7	96,7	51,75	2,33	7,53	1,33	12
Goumœns-le-Jux	0,60	9,35	0,98	0,98	0,19	0,19	89,5	89,5	36,35	1,36	55,83	11,02	12
Grandcour	0,22	9,29	0,79	0,79	0,12	0,12	91,5	91,5	37,03	8,60	23,11	4,75	12
Grandson	0,24	8,12	0,32	0,32	0,10	0,10	96,0	96,0	22,52	5,68	19,85	7,67	12
Granges-Marnand	0,05	9,76	0,71	0,71	0,10	0,10	92,7	92,7	33,97	18,51	6,94	3,53	12
Gryon	1,13	6,67	1,59	1,59	0,43	0,43	76,1	76,1	25,94	4,11	15,90	5,40	12
Henniez	0,05	5,48	0,10	0,10	0,01	0,01	98,3	98,3	21,50	0,41	5,06	0,80	12
Hermenches	0,29	10,08	0,59	0,59	0,11	0,11	94,2	94,2	39,19	18,70	5,24	4,28	12
L'Étivaz	0,04	9,62	0,19	0,19	0,02	0,02	98,0	98,0	27,12	9,50	9,76	2,49	12
L'Isle	0,21	3,14	0,39	0,39	0,23	0,23	87,7	87,7	14,38	1,10	6,16	4,24	12
La Chauv	0,23	6,76	0,69	0,69	0,14	0,14	89,8	89,8	32,41	3,04	23,16	5,16	12
La Lécherette	0,18	4,73	0,59	0,59	0,21	0,21	87,5	87,5	21,98	5,12	14,61	7,02	12
La Sarraz	0,10	4,09	0,23	0,23	0,06	0,06	94,4	94,4	21,15	0,17	21,26	5,57	12
Lausanne	0,05	4,35	0,30	0,79	0,08	0,27	93,1	81,9	23,71	25,42	1,86	7,67	12
Lavey-St-Maurice	0,14	2,70	0,40	0,41	0,17	0,17	85,0	84,7	16,61	12,72	2,20	6,20	12
Le Chenit	0,05	3,38	0,33	0,62	0,11	0,26	90,2	81,6	14,45	14,50	2,73	5,55	12
Le lieu	0,11	14,00	0,47	0,47	0,06	0,06	96,6	96,6	34,29	1,03	17,61	2,26	12
Le pont	0,11	3,41	0,34	0,34	0,18	0,18	90,0	90,0	13,28	6,35	13,50	10,47	12
Les bioux	0,06	1,58	0,21	0,21	0,24	0,24	86,8	86,8	6,14	3,53	8,31	13,49	12
Leysin	0,07	1,84	0,19	0,42	0,09	0,30	89,4	77,2	9,34	0,47	11,27	5,39	12
Lucens	0,06	10,14	0,38	0,60	0,06	0,09	96,2	94,1	33,63	2,14	30,66	4,70	12
Lully-Lussy	0,05	4,12	0,22	0,22	0,05	0,05	94,7	94,7	24,80	4,27	17,18	5,04	12
Lusseray-Villars	0,13	15,04	0,27	0,27	0,03	0,03	98,2	98,2	58,50	1,52	17,84	2,32	12
Lutry	0,05	4,07	0,24	0,41	0,05	0,11	94,2	89,9	20,71	14,92	9,55	5,70	12
Martherenges	0,19	7,97	0,40	0,40	0,09	0,09	95,0	95,0	31,00	7,08	17,85	5,63	12
Mathod	0,33	11,41	0,60	0,60	0,09	0,09	94,8	94,8	44,36	0,57	40,16	6,43	12
Moiry	0,16	3,43	0,66	0,66	0,34	0,34	80,7	80,7	12,47	4,79	4,65	4,80	12
Molondin	1,81	11,58	2,16	2,16	0,34	0,34	81,3	81,3	45,03	1,47	26,45	4,34	12

Entrée* = Eaux Brutes (☐= Calculées)

S. Trait. = Sortie Traitée

S. Total = Sortie Traitée + Déversé

Station d'épuration	P ortho mg P/l	Phosphore total							Ammonium		Nitrite+ Nitrate mg N/l	N minéral g/EH jour	Nombre de contrôles
		Concentrations mg P/l			Charges de sortie par EH g/Pjour		Rendements en %		Concentrations mg N/l				
	S. trait.	Entrée*	S. traité	S. total	Traité	Total	Traité	Trait.+dev	Entrée*	S. traité	S. trait	Traité	Total
Mont-la-Ville	0,05	5,63	0,28	0,28	0,09	0,09	95,1	95,1	21,90	2,83	11,29	4,51	12
Montaubion-Chardonney	0,60	6,82	1,02	1,02	0,27	0,27	85,0	85,0	26,53	23,90	2,79	7,04	12
Montreux	0,23	4,47	0,83	0,89	0,27	0,30	81,5	80,0	22,54	20,79	3,38	7,80	12
Montricher	0,13	10,74	0,46	0,46	0,06	0,06	95,7	95,7	40,26	3,37	24,47	3,85	12
Morges	0,07	6,20	0,55	0,55	0,13	0,13	91,2	91,2	39,82	32,31	3,49	8,41	12
Morrens-Mèbre	0,19	9,76	0,35	0,44	0,06	0,08	96,4	95,5	37,97	19,56	2,76	3,95	12
Morrens-Talent	0,10	8,96	0,84	0,99	0,15	0,20	90,6	89,0	34,86	25,63	4,35	5,37	12
Mutrux	2,20	6,39	2,77	2,77	0,78	0,78	56,6	56,6	24,83	9,18	7,23	4,63	12
Nyon	0,04	5,74	0,35	0,35	0,08	0,08	93,9	93,9	34,23	31,95	6,92	9,05	12
Ogens	0,24	10,62	0,61	0,61	0,10	0,10	94,3	94,3	41,30	3,50	20,23	4,02	12
Ollon	0,06	3,52	0,35	0,36	0,13	0,13	90,0	89,7	20,54	16,81	7,36	8,77	12
Onnens	0,34	11,85	0,56	0,56	0,09	0,09	95,3	95,3	46,08	0,35	35,57	5,46	12
Oppens	0,04	8,66	0,27	0,27	0,06	0,06	96,9	96,9	33,67	17,19	24,85	8,74	12
Orbe	0,13	5,90	0,43	0,47	0,09	0,10	92,7	92,0	26,41	2,34	25,77	6,13	12
Orges	0,19	12,31	0,57	0,57	0,08	0,08	95,4	95,4	47,87	27,51	14,59	6,16	12
Ormont-Dessous La Forclaz	0,18	2,30	1,57	1,57	1,23	1,23	31,8	31,8	8,95	17,24	1,54	14,68	12
Ormont-Dessous Le Sepey	0,07	5,36	0,34	0,34	0,11	0,11	93,7	93,7	11,71	3,11	8,98	3,96	12
Ormont-Dessus Les Diablerets	0,40	3,34	0,88	0,88	0,61	0,61	73,8	73,8	17,21	12,95	3,20	11,27	12
Orny	0,17	14,91	0,40	0,40	0,05	0,05	97,3	97,3	57,96	0,49	34,04	4,17	12
Orzens	0,15	7,22	0,28	0,28	0,07	0,07	96,1	96,1	28,09	5,73	31,25	9,22	12
Payerne	0,20	8,56	0,40	0,40	0,08	0,08	95,3	95,3	37,56	32,79	1,51	7,23	12
Penthaz	0,28	4,86	0,40	0,40	0,10	0,10	91,8	91,7	24,85	0,44	16,93	4,24	11
Perroy	0,08	4,58	0,32	0,32	0,08	0,08	93,1	92,9	19,11	4,69	8,32	3,14	12
Peyres-Possens	0,17	6,09	0,45	0,45	0,13	0,13	92,6	92,6	23,68	1,16	23,55	7,30	12
Poliez-Pittet	0,11	8,74	0,28	0,28	0,05	0,05	96,8	96,8	37,27	6,45	6,11	2,46	12
Prahins	1,01	12,41	1,44	1,44	0,21	0,21	88,4	88,4	48,27	4,60	50,91	8,05	12
Prangins	0,05	4,18	0,37	0,37	0,08	0,08	91,1	91,1	24,86	17,45	5,15	4,62	12
Provence	0,12	5,54	0,28	0,28	0,09	0,09	94,9	94,9	21,53	4,57	3,53	2,64	12
Pully	0,06	2,81	0,19	0,42	0,05	0,12	93,2	85,2	23,90	13,46	10,55	6,04	12
Reverolle	0,03	8,77	0,28	0,28	0,06	0,06	96,8	96,8	34,09	5,45	15,74	4,35	12
Roche	0,11	5,71	0,41	0,41	0,11	0,11	92,9	92,9	22,05	0,48	18,75	5,09	12
Rolle	0,04	4,84	0,20	0,20	0,06	0,06	95,9	95,8	16,74	10,02	9,98	6,14	12
Rossinière	0,20	12,19	0,65	0,65	0,11	0,11	94,6	94,6	29,86	1,03	19,87	3,41	12
Rossinière La Tine	0,10	10,43	0,52	0,52	0,09	0,09	95,0	95,0	40,56	13,47	11,05	4,23	12
Rougemont	0,47	4,49	1,55	1,55	0,52	0,52	65,4	65,4	10,26	9,50	1,83	3,77	12
Rougemont-Flendruz	0,05	1,63	0,14	0,14	0,09	0,09	91,3	91,3	6,87	0,70	3,71	2,94	12
Rovray	0,05	7,56	0,59	0,59	0,14	0,14	92,2	92,2	29,40	9,70	5,37	3,59	12
Saint-Cierges	0,04	8,03	0,17	0,16	0,04	0,04	97,9	97,9	31,23	7,47	2,02	2,13	12
Saint-George	0,04	8,21	0,37	0,64	0,07	0,14	95,5	92,2	31,94	5,95	7,92	2,68	12
Saint-Prex	0,06	5,29	0,28	0,49	0,07	0,12	94,8	90,7	26,24	24,35	2,55	6,35	12
Sainte-Croix	0,07	4,07	0,16	0,16	0,06	0,06	96,1	96,1	25,73	4,04	17,53	7,40	12
Sainte-Croix L'Auberson	0,05	12,94	0,17	0,17	0,02	0,02	98,7	98,7	50,33	1,20	20,22	2,98	12
Saubraz	0,08	9,63	0,30	0,30	0,06	0,06	96,9	96,9	37,46	1,47	32,04	6,26	12

Entrée* = Eaux Brutes (☐) = Calculées

S. Trait. = Sortie Traitée

S. Total = Sortie Traitée + Déversé

Station d'épuration	P ortho mg P/l	Phosphore total							Ammonium		Nitrite+ Nitrate mg N/l	N minéral g/EH jour	Nombre de contrôles
		Concentrations mg P/l			Charges de sortie par EH g/ Pjour		Rendements en %		Concentrations mg N/l				
		S. trait.	Entrée*	S. traité	S. total	Traité	Total	Traité	Trait.+dev	Entrée*			
Savigny Pra Charbon	0,10	3,11	0,19	0,19	0,09	0,09	93,8	93,8	17,16	0,75	14,37	6,79	12
Senarclens	0,21	8,14	0,47	0,62	0,09	0,14	94,2	92,4	31,65	3,23	27,63	5,86	11
Servion	0,11	4,34	0,26	0,26	0,07	0,07	93,9	93,9	22,23	3,78	10,91	4,00	12
Severy-Pampigny	0,09	7,45	0,58	0,58	0,10	0,10	92,2	92,2	37,07	0,67	28,36	4,95	12
Sottens	0,28	14,65	0,69	0,69	0,08	0,08	95,3	95,3	43,96	4,06	13,34	2,12	12
Thierrens	0,37	10,04	0,66	0,66	0,12	0,12	93,5	93,5	39,06	1,78	39,67	7,43	12
Trey	0,17	12,83	0,56	0,56	0,08	0,08	95,6	95,6	49,89	30,90	1,55	4,55	12
Valeyres-Sous- Ursins	0,22	12,75	0,43	0,43	0,06	0,06	96,6	96,6	49,60	0,34	19,13	2,75	12
Vallorbe	0,28	2,67	0,84	0,85	0,32	0,34	68,5	68,0	15,20	14,35	2,35	6,38	12
Vaulion	0,05	4,26	0,22	0,52	0,09	0,23	94,8	87,9	15,23	2,68	10,79	5,28	12
Vevey	0,25	6,23	0,75	0,85	0,18	0,21	88,0	86,4	27,72	26,25	3,53	7,19	12
Villars-Épeney	1,41	6,53	2,76	2,76	0,76	0,76	57,7	57,7	25,41	37,61	4,84	11,69	12
Villars-sous- Champvent	0,33	5,60	0,67	0,67	0,21	0,21	88,1	88,1	21,79	1,34	25,01	8,47	12
Villars-sous-Yens	0,19	10,61	0,42	0,42	0,07	0,07	96,1	96,1	41,26	0,67	31,17	5,40	12
Villars-Tiercelin	0,18	16,33	0,39	0,39	0,04	0,04	97,6	97,6	63,50	3,48	11,13	1,61	12
Vuarrens	0,36	10,76	0,49	0,49	0,08	0,08	95,4	95,4	36,16	0,93	10,51	1,81	12
Vugelles-la-Mothe	0,17	12,89	0,42	0,42	0,06	0,06	96,7	96,7	50,14	0,76	34,76	4,96	12
Vuiteboeuf	1,96	11,10	2,38	2,38	0,39	0,39	78,6	78,6	43,18	17,59	1,28	3,06	12
Vuiteboeuf-Peney	0,49	7,10	1,16	1,16	0,19	0,19	83,6	83,6	30,51	0,86	17,95	3,00	12
Vullierens	0,05	7,05	0,82	0,82	0,21	0,21	88,3	88,3	27,43	23,39	3,10	6,76	12
Yverdon-les-Bains	0,08	7,57	0,20	0,20	0,03	0,03	97,3	97,3	25,89	1,20	8,54	1,44	12
Yvonand	0,74	6,18	2,96	2,96	0,72	0,72	52,1	52,1	30,27	28,72	3,19	7,71	12
Yorne	0,07	5,36	0,24	0,24	0,08	0,08	95,5	95,5	20,85	5,26	11,20	5,53	12

Entrée* = Eaux Brutes (☐= Calculées) S. Trait. = Sortie Traitée S. Total = Sortie Traitée + Déversé

Station d'épuration	P ortho mg P/l	Phosphore total						Ammonium		Nitrite+ Nitrate mg N/l	N minéral g/EH jour	Nombre de contrôles
		Concentrations mg P/l			Charges de sortie par EH g/Pjour		Rendements en %		Concentrations mg N/l			
	S. trait.	Entrée*	S. traité	S. total	Traité	Total	Traité	Trait.+dev	Entrée*	S. traité	S. trait	Traité

Contrôles effectués par les exploitants													
Aigle	0,11	4,58	0,42	0,47	0,09	0,10	90,9	89,8	29,01	20,68	3,16	5,21	102
Allaman		4,42	0,37	0,37	0,16	0,16	91,7	91,7					23
Aubonne	0,08	6,34	0,39	0,99	0,07	0,24	93,9	84,5	28,49	15,77	16,41	6,00	33
Avenches	0,12	8,75	0,40	0,40	0,07	0,07	95,5	95,5	44,16	0,90	12,46	2,39	67
Bex	0,26	6,29	0,55	0,55	0,11	0,11	91,2	91,2	33,52	9,03	6,15	3,11	52
Château-d'Œx		5,89	0,39	0,41	0,09	0,09	93,3	93,1	25,49	18,89			43
Chavornay	0,03	5,27	0,22	0,23	0,06	0,06	95,7	95,6	26,58	1,05	11,83	3,23	48
Colombier		4,07	0,35	0,35	0,09	0,09	91,4	91,4		0,48	21,28	5,77	49
Commugny	0,17	4,40	0,25	0,25	0,07	0,07	94,3	94,3	23,36	0,69	17,35	4,77	63
Cully	0,18	5,00	0,28	0,28	0,07	0,07	94,3	94,3	23,76	0,21	24,29	6,25	47
Échallens	0,16	5,75	0,50	0,50	0,11	0,11	91,3	91,3	32,98	2,66	30,59	7,24	53
Gland	0,06	5,22	0,40	0,55	0,10	0,14	92,3	89,5	28,91	35,13	4,05	9,39	67
Lausanne		4,19	0,28	0,55	0,07	0,16	93,3	86,9	25,55	27,47	1,25	7,61	86
Lavey-St-Maurice	0,07	2,58	0,26	0,28	0,11	0,13	90,0	89,0					35
Le Chenit		4,06	0,36	0,56	0,10	0,19	91,2	86,2					9
Lucens	0,10	10,30	0,36	0,46	0,05	0,07	96,5	95,5	32,32	1,51			98
Lully-Lussy		3,57	0,20	0,24	0,06	0,07	94,3	93,2		4,06	16,35	5,55	49
Lutry	0,01	4,33	0,20	0,35	0,05	0,09	95,3	91,8	22,56	14,27	7,98	5,29	57
Montreux	0,21	3,89	0,63	0,76	0,20	0,27	83,7	80,5	20,05	20,75	2,86	7,56	328
Morges		5,78	0,54	0,54	0,13	0,13	90,7	90,7					145
Nyon	0,09	5,13	0,36	0,39	0,09	0,09	92,9	92,4	33,10	34,04	6,17	9,42	41
Ollon	0,07	3,03	0,36	0,39	0,16	0,18	88,0	87,1	15,75	12,88	6,02	8,19	51
Orbe	0,19	5,75	0,42	0,48	0,09	0,10	92,7	91,7	29,66	3,89			57
Payerne		8,36	0,36	0,36	0,08	0,08	95,7	95,7					12
Penthaz		4,81	0,33	0,37	0,09	0,10	93,2	92,2	24,33	0,33	16,66	4,46	68
Perroy		5,19	0,44	0,48	0,10	0,11	91,5	90,9					192
Pully	0,08	3,80	0,27	0,47	0,06	0,12	93,0	87,5	16,42	9,26	6,59	3,67	294
Roche	0,10	5,33	0,34	0,34	0,10	0,10	93,5	93,5	22,21	0,55	19,00	5,49	335
Rolle		4,18	0,29	0,40	0,09	0,14	93,1	90,5					139
Savigny Pra Charbon		4,46	0,27	0,27	0,09	0,09	93,9	93,9		0,50			21
Vevey	0,22	5,48	0,60	0,73	0,14	0,20	89,0	86,6	26,60	25,82	2,97	6,88	327
Yverdon-les-Bains	0,06	5,73	0,22	0,31	0,04	0,05	96,1	94,7	24,51	0,98	7,69	1,44	106

Entrée* = Eaux Brutes (☐= Calculées) S. Trait. = Sortie Traitée S. Total = Sortie Traitée + Déversé

Station d'épuration	P ortho mg P/l	Phosphore total						Ammonium		Nitrite+ Nitrate mg N/l	N minéral g/EH jour	Nombre de contrôles
		Concentrations mg P/l			Charges de sortie par EH g/Pjour		Rendements en %		Concentrations mg N/l			
	S. trait.	Entrée*	S. traité	S. total	Traité	Total	Traité	Trait.+dev	Entrée*	S. traité	S. trait	Traité

Bassins versants													
Léman direct (L)	0,08	4,47	0,36	0,56	0,09	0,16	91,9	87,4	25,59	24,13	3,94	7,37	2442
Léman Aubonne (LA)	0,07	5,98	0,28	0,54	0,06	0,14	95,3	91,0	26,85	12,30	14,44	6,15	81
Léman Rhône amont (LRAM)	0,18	3,79	0,48	0,52	0,14	0,17	87,5	86,3	20,67	12,32	5,27	5,30	258
Léman Venoge (LV)	0,21	5,39	0,41	0,43	0,11	0,11	92,4	92,0	25,14	2,46	17,93	5,23	304
Léman (Vaud)	0,10	4,50	0,37	0,55	0,10	0,16	91,8	87,7	25,31	22,32	4,48	7,06	3085
Rhin Morat (RM)	0,12	8,93	0,40	0,40	0,07	0,07	95,5	95,5	43,69	0,93	12,48	2,40	67
Rhin Morat Broye (RMB)	0,15	8,40	0,42	0,45	0,08	0,08	95,0	94,6	31,70	11,74	15,05	4,93	335
Rhin Neuchâtel (RN)	0,11	6,16	0,29	0,35	0,05	0,07	95,2	94,4	25,16	2,33	10,17	2,31	370
Rhin Neuchâtel Arnon (RNA)	0,25	5,41	0,45	0,45	0,13	0,13	91,7	91,7	27,48	6,62	15,32	6,31	84
Rhin Neuchâtel Menthue (RNM)	0,41	7,37	1,32	1,32	0,28	0,28	82,1	82,1	32,44	13,57	14,84	6,02	276
Rhin Neuchâtel Thièle (RNT)	0,20	5,43	0,51	0,61	0,12	0,15	90,6	88,8	25,20	6,37	18,21	5,89	153
Rhin Neuchâtel Talent (RNTA)	0,21	6,33	0,53	0,54	0,11	0,11	91,6	91,4	34,23	2,97	27,14	6,18	137
Rhin Neuchâtel Thièle Joux (RNTJ)	0,07	3,55	0,32	0,50	0,11	0,21	91,0	85,9	14,38	11,45	5,85	6,17	57
Rhin Sarine (RS)	0,29	5,37	0,78	0,79	0,21	0,21	85,4	85,3	19,00	13,25	4,15	4,63	115
Rhin (Vaud)	0,17	6,46	0,45	0,50	0,09	0,11	93,0	92,2	27,16	6,99	12,97	4,11	1594
Vaud	0,11	4,91	0,39	0,54	0,10	0,15	92,1	88,9	25,70	18,95	6,34	6,28	4679

Procédés													
Boues activées aération prolongées (BAAP)	0,17	5,97	0,35	0,39	0,07	0,08	94,1	93,5	26,72	2,28	14,09	3,39	1357
Boues activées moyenne charge (BAMC)	0,09	4,42	0,37	0,58	0,10	0,17	91,6	86,9	25,17	23,76	3,55	7,27	1780
Disques biologiques (DB)	0,43	4,52	0,98	0,98	0,39	0,39	78,3	78,3	17,59	27,78	7,85	14,18	12
Lagunage (LAGN)	1,96	11,10	2,38	2,38	0,39	0,39	78,6	78,6	43,18	17,59	1,28	3,06	12
Lit bactérien (LB)	0,28	5,63	0,98	0,99	0,27	0,28	82,6	82,5	23,33	13,66	7,17	5,81	313
Combinaison lit bactérien-boues activées (LBBA)	0,09	9,30	0,37	0,58	0,06	0,10	96,1	93,7	31,54	4,38	27,00	4,81	143
Lit fluidisé (LF)	0,08	5,55	0,38	0,38	0,12	0,12	93,1	93,1	14,85	3,98	10,04	4,28	48
Combinaison lit fluidisé-boues activées (LFBA)	0,08	5,36	0,37	0,48	0,09	0,12	93,2	91,1	28,41	22,66	8,93	7,44	289
Physico-chimique (PC)	0,18	2,30	1,57	1,57	1,23	1,23	31,8	31,8	8,95	17,24	1,54	14,68	12
Physico-chimique biologie fixée (PCBF)	0,08	5,04	0,35	0,38	0,09	0,10	93,1	92,4	25,63	18,16	10,55	7,45	713
Entrée* = Eaux Brutes (☐= Calculées) S. Trait. = Sortie Traitée S. Total = Sortie Traitée + Déversé													

Micropolluants

Paramètre	Catégories	Sous Catégorie	STEP sans traitement				Rivière			
			Concentrations sortie [ug/L]		Moy. élimination (%)	% Détection en sortie	Concentrations [ng/L]		% détection	
			Moy.	Max.			Moy.	Max.		
4-et 5-méthylbenzotriazole	Produit industriel	Anticorrosif	3,51	322,05	36	100	80,5	743	95	
Acésulfame	Edulcorant	Edulcorant	na	na	na	na	275,9	2526	99	
Acetamidoantipyrine	Médicament	Métabolite paracétamol	1,26	4,24	23	100	72,5	1091	96	
Acide diatrizoïque	Médicament	Contrastant rayons X	na	na	na	na	6,8	206	15	
Acide méfénamique	Médicament	Analgésique	0,28	1,53	50	100	10,0	154	76	
Amisulpride	Médicament	Antidépresseur	0,39	2,08	30	97	19,4	663	77	
Aténolol	Médicament	Bêta-bloquant	0,27	1,33	49	98	7,6	134	67	
Azithromycine	Médicament	Antibiotique	na	na	na	na	6,4	124	35	
Benzotriazole	Produit industriel	Anticorrosif	6,15	121,49	40	100	236,0	6720	97	
Bézafibrate	Médicament	Hypolipémiant	0,12	0,92	48	76	2,6	48	32	
Candésartan	Médicament	Antihypertenseur	0,62	1,39	18	100	58,3	973	91	
Carbamazépine	Médicament	Antiépileptique	0,21	0,82	32	98	16,7	381	78	
Carbendazime	Pesticide	Fongicide	0,01	0,11	-	68	0,9	13	25	
Citalopram	Médicament	Antidépresseur	0,16	0,89	32	100	7,2	115	83	
Clarithromycine	Médicament	Antibiotique	0,18	1,17	40	97	7,3	90	65	
Clindamycine	Médicament	Antibiotique	0,04	0,14	47	98	2,2	54	29	
DEET	Pesticide	Répulsif insectifuge	0,64	6,49	69	100	34,1	1053	68	
Diazinon	Pesticide	Insecticide	0,00	0,08	56	56	0,5	42	5	
Diclofénac	Médicament	Anti-inflammatoire	1,51	21,83	27	100	57,2	1202	90	
Diuron	Pesticide	Herbicide	0,04	0,68	40	94	5,2	67	50	
Flécaïnide	Médicament	Antiarythmique	0,23	1,01	23	98	17,9	280	67	
Gabapentine	Médicament	Antiépileptique	2,13	9,70	44	98	78,5	754	97	
Gemfibrozile	Médicament	Hypolipémiant	0,04	0,76	50	44	0,6	24	6	
Hydrochlorothiazide	Médicament	Diurétique	1,25	3,44	19	99	83,3	1328	87	
Ibuprofène	Médicament	Analgésique	1,62	14,24	86	74	24,7	841	34	
lomeprol	Médicament	Contrastant rayons X	na	na	na	na	540,6	16549	85	
Irbésartan	Médicament	Antihypertenseur	1,87	7,53	20	100	123,7	1506	97	
Lamotrigine	Médicament	Antidépresseur	0,66	2,69	42	99	63,9	974	91	
Metformine	Médicament	Antidiabétique	24,79	113,47	75	100	534,2	4567	100	
Métoprolol	Médicament	Bêta-bloquant	0,66	1,97	30	100	31,6	764	92	
Naproxène	Médicament	Analgésique	0,90	4,21	64	100	33,0	380	80	
Oxazépam	Médicament	Antidépresseur	0,51	2,06	23	100	36,5	713	90	
Paracétamol	Médicament	Analgésique	4,12	111,71	97	35	119,2	3772	73	
Propranolol	Médicament	Bêta-bloquant	0,05	0,16	31	94	1,9	35	57	
Sotalol	Médicament	Bêta-bloquant	0,26	0,98	21	96	16,0	485	74	
Sulfaméthoxazole	Médicament	Antibiotique	0,35	1,62	52	95	19,1	256	85	
Tramadol	Médicament	Analgésique	0,48	1,25	22	100	33,4	673	89	
Triméthoprime	Médicament	Antibiotique	0,15	0,52	39	97	5,5	187	56	
Venlafaxine	Médicament	Antidépresseur	0,32	0,82	29	99	22,9	330	82	

□ 12 substances indicatrices pour le contrôle des STEP

nd = non détecté

Composition des boues

Station d'épuration	Nbre analyses	Mat. Sèche	Mat. org.	Éléments fertilisants (moyenne des analyses 2023)							Métaux lourds (moyenne des analyses 2023)										Index ML/P
				N _{tot}	N-NH ₄	Ndisp	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	Hg	Mo	Cd	Co	Ni	Cr	Cu	Pb	Zn	AOX	
				% de MS							ppm										
Aigle	2	19,2	66,1	5,5	1,0	2,0	6,9				0,7	6,1	0,8	2,9	46,2	37,3	345,2	21,1	508,7	190,0	0,34
Aubonne	1	28,3	77,8	4,6	0,7	1,6	5,9				0,2	1,3	0,3	1,1	6,2	12,2	75,5	7,0	232,6	212,0	0,10
Avenches	1	5,5	76,9	0,0	0,0	0,0	4,1				0,2	3,7	1,0	2,4	9,4		115,0	10,2	332,0	80,0	0,26
Ballaigues	1	2,1	72,0	6,5	2,2	3,1	7,7				0,1	3,5	0,3	1,5	15,4	17,3	296,3	5,3	372,2	151,0	0,17
Bellerive	1	9,4	78,2	6,3	1,2	2,3	6,0				0,2	4,6	0,6	3,2	13,6	11,5	168,4	13,2	461,2	191,0	0,22
Bercher II Foyrausaz	1	2,4	62,5	5,5	1,9	2,6	6,0				0,2	3,6	0,6	5,3	20,4	28,5	154,7	15,3	459,7	443,0	0,23
Bex	1	8,9	34,9	2,6	0,3	0,9	2,7				0,2	4,3	0,3	4,1	26,8	28,1	108,8	17,2	308,5	65,0	0,47
Bière	1	1,7	53,2	6,3	0,5	1,9	9,6				0,2	2,8	1,0	4,2	18,0	34,7	327,1	32,7	859,0	349,0	0,21
Bioley-Orjulaz	1	2,5	74,5	3,4	0,7	1,3	6,9				0,2	5,0	0,6	3,5	16,1	26,7	181,1	9,6	601,3	306,0	0,22
Bremblens	1	22,9	65,3	4,9	0,7	1,7	8,8				0,1	7,1	0,9	4,6	34,9	70,8	212,1	21,3	788,0	380,0	0,25
Bretigny-sur- Morrrens	1	26,2	67,1	5,4	0,1	1,4	7,3				0,3	4,7	0,7	5,5	22,7	36,9	273,4	15,7	554,9	598,0	0,25
Champagne	1	2,5	68,7	8,1	2,5	3,6	8,4				0,1	2,8	0,9	5,0	24,6	152,7	375,8	14,6	492,3	261,5	0,23
Château-d'Ex	1	26,4	55,0	4,9	1,3	2,1	9,9				0,3	4,7	1,1	3,1	18,2	21,3	439,8	23,7	679,3	193,5	0,22
Chavornay	1	37,2	51,6	4,4	1,6	2,1	9,7				0,5	2,9	0,4	6,0	21,4	37,8	241,0	20,6	622,9	175,5	0,17
Cully	1	21,7	84,0	8,4	1,6	3,2	2,6				0,2	4,4	-0,1	1,1	10,3	11,1	207,5	9,0	351,6	87,0	0,40
Échallens	2	29,9	57,2	4,4	1,9	2,3	9,3				0,8	4,0	0,8	2,1	12,0	26,8	205,8	13,8	605,6	115,5	0,17
Éclepens	2	11,2	37,7	1,9	0,5	0,8	6,2				0,3	19,5	1,0	16,0	77,8	70,2	243,9	54,9	762,6	153,5	0,62
Forel-Pigeon	1	3,3	53,3	4,5	0,5	1,5	11,1				0,2	6,3	1,1	5,1	37,0	54,3	370,1	50,5	992,0	130,0	0,25
Gimel	1	2,1	60,5	5,0	2,5	2,9	7,7				0,4	3,0	0,6	6,7	22,2	26,5	274,8	23,3	555,3	280,0	0,23
Gingins	1	2,4	59,1	4,4	1,5	2,1	8,2				0,2	3,2	0,7	2,2	16,2	23,9	301,6	28,3	637,3	160,0	0,20
Gland	2	37,1	50,9	3,3	0,6	1,2	7,7				0,3	2,8	0,9	4,3	22,9	28,6	394,9	33,2	611,9	167,0	0,26
Grandson	1	4,2	49,4	3,6	1,0	1,6	6,5				0,7	6,3	0,9	7,3	33,1	36,6	408,6	78,1	836,6	170,0	0,43
Granges- Marnand	1	6,8	52,3	4,6	1,1	1,8	8,4				0,2	3,1	1,7	3,5	22,8	35,8	236,7	23,4	608,9	178,0	0,22
Henniez	1	5,3	73,4	7,1	3,1	3,8	5,2				0,2	4,6	0,5	2,5	13,5	20,0	103,9	8,1	426,5	190,0	0,22
La Sarraz	1	4,0	73,5	6,7	1,7	2,8	5,3				0,4	3,4	0,7	6,5	16,6	13,6	230,7	20,0	449,2	311,0	0,29
Lausanne	2	33,9	61,4	3,2	0,7	1,2	4,7				0,7	2,0	0,6	2,1	16,4	26,7	243,1	22,1	435,3	143,0	0,33
Lavey-St- Maurice	1	25,8	58,9	4,7	0,8	1,7	7,5				0,4	6,0	1,2	3,3	22,4	38,0	376,4	34,6	688,3	140,0	0,31
Le Chenit	1	2,0	69,5	3,9	0,2	1,1	3,2				0,1	2,1	0,3	0,6	16,7	17,8	315,6	21,4	296,2	63,0	0,40
Le Lieu	1	3,5	55,6	3,9	0,7	1,4	12,8				0,2	3,5	0,5	5,2	51,4	17,2	642,1	23,8	503,9	140,0	0,24
Le Pont	1	3,3	72,7	5,4	1,1	2,1	3,6				0,2	9,5	0,7	6,7	28,1	23,3	521,7	33,6	962,2	145,0	0,81
Les Bioux	1	2,7	67,7	6,3	0,9	2,1	5,8				0,2	3,6	1,2	5,2	38,1	31,2	976,6	35,3	1430,3	154,0	0,75
Leysin	1	27,1	52,9	3,5	0,7	1,3	6,5				0,2	3,9	1,1	5,4	19,1	22,1	252,6	35,2	646,6	172,0	0,28
Lucens	2	26,9	67,5	6,1	1,4	2,4	6,9				0,3	3,5	0,5	4,6	15,5	21,9	201,3	14,8	501,2	166,5	0,21
Lutry	2	24,8	66,6	5,5	1,0	2,0	6,3				0,3	7,5	0,8	5,2	19,8	18,1	330,6	13,4	550,4	155,8	0,34
Montreux	2	5,7	76,7	6,5	2,4	3,2	4,6				0,3	2,3	0,5	1,8	10,4	12,3	198,8	21,1	509,2	111,5	0,26

Station d'épuration	Nbre analyses	Mat. Sèche	Mat. org.	Éléments fertilisants (moyenne des analyses 2023)								Métaux lourds (moyenne des analyses 2023)									Index ML/P
				N _{tot}	N-NH ₄	N _{lisp}	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	Hg	Mo	Cd	Co	Ni	Cr	Cu	Pb	Zn	AOX	
				%	% de MS								ppm								
Morges	2	27,1	60,4	4,4	1,0	1,8	8,8				0,4	4,3	0,7	3,7	20,2	25,8	360,3	27,7	721,5	226,5	0,25
Nyon	2	34,3	52,5	3,9	1,0	1,6	6,8				0,6	3,3	0,3	4,5	19,9	23,2	135,7	16,0	376,8	110,0	0,19
Ollon	1	31,3	56,9	4,7	0,5	1,5	8,3				0,3	3,4	0,7	4,4	21,8	29,5	389,8	31,3	750,6	206,0	0,25
Orbe	2	30,5	42,6	4,3	1,3	1,9	7,3	0,2	5,0	0,3	0,2	3,9	0,7	7,4	23,1	38,5	281,0	23,5	562,0	135,0	0,28
Payerne	2	6,6	48,4	4,5	1,5	2,1	8,5				0,8	6,4	0,9	2,7	16,1	31,3	249,2	23,0	687,1	123,0	0,24
Penthaz	2	23,4	58,8	5,3	1,1	2,0	8,8				0,4	6,7	0,8	5,7	29,2	28,5	294,6	40,0	2825,0	202,5	0,42
Perroy	1	30,0	75,9	4,6	1,7	2,2	4,1				0,3	2,8	0,6	2,7	15,5	17,7	162,2	33,0	421,9	119,0	0,33
Prangins	1	3,2	57,5	4,5	1,1	1,9	8,7				0,3	3,2	0,6	3,3	19,3	44,5	250,7	17,7	612,1	167,0	0,19
Pully	2	32,3	56,1	4,4	1,1	1,8	7,8				0,4	5,4	1,1	3,6	18,7	30,0	534,5	29,8	743,9	226,5	0,35
Roche	1	4,2	70,8	5,4	1,0	2,0	5,3				0,4	4,3	0,3	4,5	17,2	23,7	556,0	22,9	653,9	139,0	0,42
Rolle	2	32,0	52,3	3,5	1,0	1,5	7,2				0,6	3,8	0,8	4,9	24,9	31,8	198,5	20,1	487,4	167,5	0,25
Rougemont	1	3,9	53,7	3,6	1,7	2,0	9,3				0,2	3,8	0,9	5,6	27,6	30,1	454,1	27,9	841,3	93,0	0,28
Sainte-Croix	1	19,6	60,9	5,6	1,4	2,3	8,4				0,4	5,4	1,1	5,8	16,9	23,3	405,0	54,3	720,2	243,0	0,30
Saint-Prex	2	33,6	64,2	4,6	0,6	1,5	7,7				0,3	3,5	0,5	2,7	19,5	26,3	286,5	23,8	543,6	113,5	0,21
Savigny-Pra Charbon	1	19,8	72,9	6,8	2,0	3,0	5,4				0,3	4,3	0,6	3,3	23,3	35,4	176,7	7,3	427,3	447,0	0,29
Servion	1	2,2	61,9	6,0	2,4	3,0	7,7				0,2	4,0	0,7	6,2	23,2	35,5	302,0	19,6	663,1	160,0	0,25
Sitse	2	26,2	63,3	4,7	0,8	1,7	7,8				1,1	4,0	0,4	3,1	16,3	19,6	234,5	15,9	427,5	132,0	0,19
Vallorbe	1	28,7	59,7	4,1	0,5	1,3	6,4				0,4	5,2	0,6	4,1	32,1	84,9	454,5	49,2	764,1	130,0	0,44
Vaulion	1	1,2	64,7	6,6	1,6	2,7	8,0				0,2	4,2	0,6	1,7	10,3	22,0	502,7	14,6	429,6	190,0	0,23
Vevey	2	5,4	77,0	5,6	1,7	2,5	4,7				0,3	2,3	0,5	2,0	12,9	13,5	202,2	18,8	459,2	107,5	0,28
Villars-sous-Yens	1	1,8	65,8	8,2	2,2	3,4	8,5				0,2	5,1	0,8	9,3	27,9	20,0	778,8	20,9	722,7	386,0	0,39
Yverdon-les-Bains	2	3,9	52,6	5,6	2,9	3,3	8,5				0,6	6,6	0,9	18,5	28,8	36,4	462,4	48,8	792,2	236,0	0,37
Yvonand	1	2,4	53,9	4,4	0,8	1,7	6,5				0,2	3,7	0,2	6,3	20,3	24,8	214,0	34,0	793,1	130,0	0,28
Moyenne 2023	77	15,21	61,84	4,93	1,23	2,03	7,08				0,33	4,49	0,70	4,58	22,43	31,36	314,43	24,91	638,96	191,69	0,30

Production de boues

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)					Élimination des boues 2023 (tMS)						Remarques	
	Production 2019	Production 2020	Production 2021	Production 2022	Production 2023	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération						
							EPURA Lausanne	SAIDF Posieux FR	SATOM Monthey VS	VADEC NE	TRIDEL		Divers
Agiez	5,1	5,4	4,9	4,3	3,5	Orbe				3,5			
Aigle	171,4	183,1	184,4	191,2	188,3	Aigle			188,3				
Allaman	7,5	9,6	8,1	7,6	8	Rolle	8						
Apples						Apples							Phragmicompostage, pas de vidange
Arnex-sur-Orbe	2,9	2,7	2,7	2,9	9,8	Orbe et Yverdon				9,8			
Arri-soules	1,6	0,9											
Aubonne	142,4	147,9	138,3	151,2	147,8	Aubonne	147,8						
Avenches	215	202,1	168,9	174,1	177,2	Avenches		177,2					
Ballaigues	24	22,9	23,1	20,9	15,4	Orbe				15,4			
Ballens	0	0	11,5			Ballens					47,2		Phragmicompostage, vidange 188,6 t via VALORSA
Baulmes	19,2	22,6	23,5	21,6	18,9	Ependes				18,9			
Bellerive	69,8	67,4	66	55,5	62,3	Avenches		62,3					
Bercher	51,2	45,2	71	62,7	49,8	Bercher	49,8						
Bex	224,2	216,7	232,6	217,2	204,5	Bex		63	141,5				
Bière	31,3	83,8	74,2	45,5	66	Bière	66						
Bioley-Magnoux	2,6	3	3	3,4	2,4	Yvonand				2,4			
Bioley-Orjulaz	69,2	72,4	84,8	77,1	85	Bioley-Orjulaz et Echallens	85						
Bonvillars	7,0	6,7	4,8	6	5	Ependes				5			
Bottens	12,5	18,1	21,2	12,9	12	Bretigny	12						
Boulens	8,7	9,3	10,1	13	11	Lucens et Yverdon		8,3		2,7			
Boussens	14,8	9,7	15,3	15,3	16,6	Bioley-Orjulaz	16,6						
Bremblens	84,7	89,4	80,6	79,8	91,5	Bremblens	91,5						
Bretigny-sur-Morrens	83,6	87,4	74	108	64,5	Bretigny	64,5						
Chabrey	2,5	7,9	6,9	6,7	7	Avenches		7					
Champagne	47,4	63,4	50,2	52,1	44	Champagne				44			Unité de déshydratation mobile
Château-d'Ex	62,2	64,4	63,2	61,8	54,8	Château d'Ex			54,8				
Chavannes-le-Chêne	4,5	3,5	2,9	2,5	4,8	Yvonand				4,8			
Chavornay	111,5	116,1	130,3	123,3	126,1	Chavornay				126,1			
Chevilly	4,1	3,3	3,3	3,1	4,5	La Sarraz	4,5						
Chevroux	7,1	10,2	6,3	13,3	15,5	Avenches		15,5					
Colombier	58,1	67,3	92,4	91	15,2	Colombier							Phragmicompostage, pas de vidange

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)					Élimination des boues 2023 (tMS)						Remarques	
	Production 2019	Production 2020	Production 2021	Production 2022	Production 2023	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération						
							EPURA Lausanne	SAIDEF Posieux FR	SATOM Monthey VS	VADEC NE	TRIDEL		Divers
Combremont-le-Petit	16,4	14,1	14,2	16,7	13,1	Combremont et Berne						4,3	Phragmicompostage + évacuation boues liquides à Berne
Commugny Sitse	334,7	347,3	291,9	276	286,2	Commugny	286,2						
Concise	18	17,5	29,8	16,2	16,8	Yverdon				16,8			
Corcelles-Payerne	28,2	25	25,8	24,3	25,3	Avenches		25,3					
Correvon	1	1,2	1	1,4	1	Thierrens							Phragmicompostage à Thierrens
Cronay	4,8	4,8	4,7	4	5	Cronay				5			Unité de déshydratation mobile
Croy	19,2	24,6	25,6	20,6	17,2	Croy	17,2						Unité de déshydratation mobile
Cuarnens	1,5					Cuarnens					4,1		Phragmicompostage, vidange 27,3 t via VALORSA
Cuarny	1,6	1,9	0,8	1,3	2	Cuarny							Phragmicompostage, pas de vidange
Cudrefin	20,3	19,8	22,9	38,8	20,1	Avenches		20,1					
Cugy	16,9	15	14,9	16,4	14,6	Bretigny	14,6						
Cully	138,4	118,1	125,4	122,9	138,5	Cully et Roche			138,5				
Denezey	1,3	1,7	1,6	2,1	2,6	Lucens et Yverdon		1,9		0,7			
Dizy	4,9	10	8,1	5,5	8	La Sarraz	8						
Donneloye	3,7	9,6	6,8	7,3	5,9	Yverdon				5,9			
Échallens	100,7	102,7	108,4	106,8	99,9	Echallens	99,9						
Éclagnens	17,4	23,4	21,4	19,9	14,1	Bioley-Orjulaz	14,1						
Éclepens	41	20,3	33,1	14,9	33	La Sarraz	33						
Ependes	8,9	9,6	9,8	12,9	13,5	Ependes				13,5			
Essertines	13,9	15,7	15,2	12,1	15,8	Essertines				15,8			Unité de déshydratation mobile
Fey	3,7	8,6	8,5	6,8	9,8	Bercher	9,8						
Fiez	9,7	9,5	10,4	8,8	10,1	Fiez							Phragmicompostage, pas de vidange
Forel Chercottaz	2,1		4	0,9	2,5	Roche			1,2				
Forel-Pigeon	24,9	25,4	24,2	22,9	23,7	Roche			11,1				Incinération, chiffre après digestion des boues à Roche
Gimel	19,6	25,6	24	24,1	24,7	Bière	24,7						
Gingins	15	9,5	21,7	26,8	20,4	Nyon	20,4						
Gland	583,9	464,1	491,2	517,8	502,9	Gland et Commugny	62,2					440,7	Divers : Cimenterie Holcim Eclépens
Gossens	4,6	4,4	3,9	4,5	3,8	Yverdon				3,8			
Goumœns-le-Jux	1,1	0,5	0,4	0,6	0,5	Lausanne	0,5						
Grandcour	36,8	39,5	21,9	23,3	31	Avenches et Grandcour		23,8					Phragmicompostage 7,2 tMS, pas de vidange
Grandson	51,1	65,3	58,3	55,6	81,9	Yverdon				81,9			
Granges-Marnand	32,9	32,8	51,5	25	42,8	Berne						42,8	Divers : STEP de Berne

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)					Élimination des boues 2023 (tMS)						Remarques	
	Production 2019	Production 2020	Production 2021	Production 2022	Production 2023	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération						
							EPURA Lausanne	SAIDF Posieux FR	SATOM Monthey VS	VADEC NE	TRIDEL		Divers
Gryon	13,2	15,3	18,1	12,5	16	Gryon			16				
Henniez	64,1	73,8	59,9	72,2	69,7	Lucens et Estavayer-le-Lac		69,7					
Hermenches	4,1	4,1	4,4	4,9	3,4	Lucens et Yverdon		2,8		0,6			
L'Étivaz	3,7	3,8	3,7	3,6	3,8	Château-d'Œx			3,8				
L'Isle	17,7	23,6	25,2	18,4	19,2	L'Isle	19,2						Unité de déshydratation mobile
La Chauv	5,1	8,1	9,7	6,5	6,2	Penthaz	6,2						
La Lecherette	0,4	2,5	1,9	2,7	2,6	Château-d'Œx			2,6				
La Sarraz	80,9	74,7	99	87,7	88,3	La Sarraz	88,3						
Lausanne	7864	8558,8	6128	3989	5070	Lausanne	5070						
Lavey-St-Maurice	80,4	79,5	87,8	84,8	77	Lavey-St-Maurice			77				
Le Chenit	64,8	60,9	74,3	75	76,4	Le Sentier				76,4			
Le Lieu	12,7	14	13,6	11,6	6	Le Sentier				6			
Le Pont	18,1	17,3	17,5	17	12,8	Le Sentier				12,8			
Les Bioux	14	11,2	14,8	12,8	8,2	Le Sentier				8,2			
Leysin	62,8	55	51,3	62,4	48	Leysin			48				
Lucens	406,8	329,6	312,8	311,4	315,4	Lucens		315,4					
Lully-Lussy	37,7	36,7	34,5	30	53,8	Lully-Lussy					19,9		Phragmicompostage, vidange 132,4 t via VALORSA
Lussey-Villars	9,4	5	7	5	11,4	Lussey-Villars	11,4						Unité de déshydratation mobile
Lutry	187,4	215,2	201,4	177,2	187,6	Lutry	187,6						
Martherenges	0,6	1,1	1	1,5	1,1	Thierrens							Phragmicompostage à Thierrens
Method	6,2	11,8	15	7,8	10,3	Ependes				10,3			
Moiry	7	11	8,4	9,2	8,2	La Sarraz	8,2						
Molondin	5,8	3,4	0	3,7	3,3	Yvonand				3,3			
Mont-la-Ville	5,4	3,9	6,5	7,8	5,7	L'Isle	5,7						
Montaubion-Chardonney	0	1,2	1,9		1,3	Lucens et Yverdon		0,7		0,6			
Montreux	1078,2	1103,6	1078,8	1073,4	1066,1	Roche			499,8				Incinération, chiffre après digestion des boues à Roche
Montricher	16,1	19,7	23,2	19,2	18,1	Montricher					15,6		Phragmicompostage: vidange 103,9 t via VALORSA
Morges	479,2	566,6	618	642	632,1	Morges	632,1						
Morrens-Mèbre	6,7	4,4	1,0	6,9	5,3	Bretigny	5,3						
Morrens-Talent	2,6	5,6	1,3	8,1	3,5	Bretigny	3,5						
Mutrux	0	0,5	0										
Nyon	423	410	477	404	431	Nyon	431						
Ogens	2,8	3,6	4,9	3,3	7	Bercher	7						
Ollon	126,3	121,9	132,4	123,4	117,7	Ollon		35,7	82				
Onnens	3,1	3,4	2,5	1,9	4,3	Ependes				4,3			

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)					Élimination des boues 2023 (tMS)						Remarques	
	Production 2019	Production 2020	Production 2021	Production 2022	Production 2023	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération						
							EPURA Lausanne	SAIDF Posieux FR	SATOM Monthey VS	VADEC NE	TRIDEL		Divers
Oppens	5,9	4,5	7,2	6,3	6	Oppens				6			Unité de déshydratation mobile
Orbe	205,2	275,4	228,8	206	195,6	Orbe				195,6			
Orges	6,4	6,3	8,2	6,1	6,5	Ependes				6,5			
Ormont-Dessous La Forclaz	1,6	1	1,2	1	1,3	Le Sépey		0,4	0,9				
Ormont-Dessous Le Sepey	12,6	18,3	16,6	14,3	11	Le Sépey		3,7	7,3				
Ormont-Dessus Les diablerets	28,4	41	35,9	38,6	27,6	Les Diablerets			27,6				
Orny	5,1	6,4	6,3	6,6	7,4	La Sarraz	7,4						
Orzens	4	2,4	3,8	3,1	2,8	Orzens				2,8			Unité de déshydratation mobile
Payerne	163,4	164,3	183,8	148	166,5	Payerne		166,5					
Penthaz	180,7	284,7	249,3	307,5	242,2	Penthaz	242,2						
Perroy	56,7	56,9	62,9	71,1	73,1	Perroy	73,1						
Peyres-Possens	6,3	7,2	7	8,6	6,4	Lucens et Yverdon		4,5		1,9			
Poliez-Pittet	12,2	8,4	7,3	11,6		Poliez-Pittet					30		Phragmicompostage: vidange 240 t via VALORSA
Prahins	1,8	2,1	4,3	2,6	1,6	Prahins				1,6			Unité de déshydratation mobile
Prangins	49,1	59,5	59,6	47,9	49,6	Nyon	49,6						
Provence	9,6	7,9	7,1	4	3,6	St-Aubin NE				3,6			
Pully	272,9	253,7	254,4	260,3	251,9	Pully	251,9						
Reverolle	11	5				Reverolle							Phragmicompostage: pas de vidange
Roche	462	483,4	455	453,8	474	Roche			222,2				Incinération, chiffre après digestion des boues
Rolle	162,9	187,9	184,7	304,2	197,6	Rolle	197,6						
Rossinière	4,5	8,2	6,4	5,2	7,3	Château-d'Œx			7,3				
Rossinière la Tine	1,2	1,4	1,8	1,3	1,8	Château-d'Œx			1,8				
Rougemont	14,5	22,1	14,7	18,4	12,8	Château-d'Œx			12,8				
Rougemont-Flendruz	3,1	4,1	2,9	3,4	2,9	Château-d'Œx			2,9				
Rovray	1,4	0,7	0	0									
Saint-Cierges	9,6	12,1	12	10,4	9,9	St-Cierges		9,9					Unité de déshydratation mobile
Saint-George	9,2	6,5	6,5	14,2	0								
Saint-Prex	130,9	146,6	150,5	128,5	146,5	Saint-Prex et Rolle	146,5						
Sainte-Croix	78,3	81,2	80,9	76,7	78,4	Sainte-Croix				78,4			
Sainte-Croix l'Auberson	31	14,6	33,1	31	31,7	Sainte-Croix				31,7			
Saubraz	3,9	4	4,3	5,2	5,8	Bière	5,8						

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)					Élimination des boues 2023 (tMS)							Remarques
	Production 2019	Production 2020	Production 2021	Production 2022	Production 2023	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération						
							EPURA Lausanne	SAIDF Posieux FR	SATOM Monthey VS	VADEC NE	TRIDEL	Divers	
Savigny	71,4	72,9	74,6	67,7	68,3	Savigny	68,3						
Senarclens	8,1	11	7	7,8	7,1	Senarclens	7,1						Unité de déshydratation mobile
Servion	36,3	41,1	39,7	35,1	34,3	Servion			34,3				
Severy-Pampigny	27,6	31,6	29,9	30,3	51	Sévery-Pampigny	51						
Sottens	19	27,2	19,5	17,8	24,1	Sottens		24,1					Unité de déshydratation mobile
Thierrens	8,5	18,3	12,4	17	15,2	Thierrens							Phragmicompostage, pas de vidange
Trey	7,1	7,8	7,2	6,9	7,2	Payerne		7,2					
Valeyres-sous-Ursins	6,2	5,3	6,7	6	5,7	Yverdon				5,7			
Vallorbe	17,6	29,2	41,7	47,0	65	Vallorbe	65						
Vaulion	14,8	11,6	11	12,9	13,9	Orbe				13,9			
Vevey	1498,3	1479,1	1480,4	1511,2	1524,7	Roche			714,9				Incinération, chiffre après digestion des boues à Roche
Villars-Épeney	2,1	0,8	1,3	0,3	0,6	Yvonand				0,6			
Villars-sous-Champvent	9,1	10,5	11,3	9,6	9,5	Ependes				9,5			
Villars-sous-Yens						Villars-sous-Yens							Phragmicompostage, pas de vidange
Villars-Tiercelin	5,3	1,9	3,7	3,6	4,3	Bioley-Orjulaz	4,3						
Vuarrens	31,5	51,3	38,9	39,8	35,6	Vuarrens	35,6						Unité de déshydratation mobile
Vugelles-la-Mothe	2,7	1,7	2,0	0,7	3,8	Ependes				3,8			
Vuitebœuf			1,5										
Vuitebœuf-Peney	6,3	4,8	5,7	5,6	6,9	Yverdon				6,9			
Vullierens	4,9	5,2	5,7	5,5	5,8	Colombier							Phragmicompostage à Colombier
Yverdon-les-Bains	625,7	548,7	550,2	512,7	477,6	Yverdon				477,6			
Yvonand	38,8	36,2	57,3	46,2	61	Yvonand				61			
Yvorne	22,9	32,1	33,4	33,5	32,7	Yvorne et Roche			32,7				
Total	19057,1	19576,0	17214,2	14970,8	15864,5		8817,1	1044,9	2329,3	1405,5	116,8	487,8	
Nombre de step	157	154	153	153	152		49	22	24	44	5	3	
% des step							32%	14%	16%	29%	3%	2%	
% des boues							62%	7%	16%	10%	1%	3%	

