



Direction générale de l'environnement (DGE)
Direction de l'environnement industriel, urbain et rural (DIREV)

Bilans 2018 de l'épuration vaudoise



Présentés à Echallens et Tolochenaz en mai 2019

ETAT DE VAUD

Département du Territoire et de l'Environnement (DTE)

Direction générale de l'environnement (DGE)

Division Protection des eaux

Ch. des Boveresses 155

Case postale 33

CH – 1066 Epalinges

Tél. : 021 316 71 81

e-mail : florence.dapples@vd.ch

Epuration urbaine

claire-alain.jaquerod@vd.ch

gabrielle.hack@vd.ch

Assainissement urbain et rural

caroline.villard@vd.ch

josselin.lapprand@vd.ch

emmanuel.poget@vd.ch

Chimie des eaux

cecile.plagellat@vd.ch

christophe.laporte@vd.ch

Division Géologie, sols et déchets

Rue du Valentin 10

CH – 1014 Lausanne

Tél. : 021 316 75 47

e-mail : etienne.ruegg@vd.ch

Document déchargeable sur :

<https://www.vd.ch/themes/environnement/eaux/protection-des-eaux/evacuation-et-epuration-des-eaux/stations-depuration-des-eaux-usees-step/>

PREFACE

L'année 2018 a été marquée par la réalisation de la première installation de traitement des micropolluants, à la STEP de l'AIEE à Penthaz. La concrétisation de ce premier projet micropolluants illustre l'entrée de l'épuration des STEP vaudoises dans une nouvelle dynamique de performances. Les premiers résultats de traitement à Penthaz sont concluants et très encourageants pour la mise en place du Plan cantonal micropolluants. La réalisation de Penthaz pourra également servir de modèle pour les projets qui se développent sur le territoire cantonal.

En effet, de multiples projets régionaux sont en cours, présentant des états d'avancement variables. Tous ont pour objectif une optimisation de la collecte et du traitement des eaux usées dans un périmètre géographique élargi ainsi qu'une épuration des eaux performante tant en ce qui concerne les paramètres classiques tels que le carbone, l'azote, et le phosphore, que la palette conséquente de substances traces : cosmétiques, médicaments, pesticides, produits industriels, etc. L'ampleur de la tâche est importante et de nombreuses communes et associations intercommunales s'y attèlent de manière soutenue.

Les rejets des eaux usées traitées par les STEP ont un impact non négligeable sur le milieu récepteur, qu'il s'agisse d'un cours d'eau ou d'un lac. L'état de nombreux cours d'eau démontre des dégradations majeures entre l'amont et l'aval d'un rejet de STEP. En 2018, seules 34 des 159 STEP respectent les exigences légales en termes de nombre de dépassements autorisés. Cet impact sur la qualité des eaux superficielles du canton devrait cependant être massivement réduit dans un avenir proche, avec d'une part les projets de régionalisation en cours (suppression de STEP âgées et construction de STEP-pôles performantes), et d'autre part avec la mise à niveau nécessaire de nombreuses STEP de petite et moyenne taille.

Ces prochaines années, des enjeux majeurs attendent l'ensemble des détenteurs de STEP du canton, qu'il s'agisse de communes ou de structures intercommunales. La DGE s'emploie à mettre une attention particulière sur l'amélioration de la gestion des eaux urbaines avec l'élaboration de diverses directives et outils d'aide aux communes quant à la mise à jour et la valorisation des Plan généraux d'évacuation des eaux ainsi que la fixation des taxes liées à l'évacuation et l'épuration des eaux. La question de la récupération et valorisation du phosphore, obligatoires dès 2026, va également générer de nombreuses discussions et réflexions de planification dans les années à venir.

Ces enjeux font partie intégrante de la stratégie de surveillance et de protection de la qualité des eaux superficielles du canton de Vaud, établie par la Direction de l'environnement industriel, urbain et rural (DIREV) de la DGE en avril 2019. Les objectifs fixés dans cette stratégie doivent permettre d'atteindre la vision à long terme souhaitée pour les eaux superficielles du canton : retrouver une qualité écologique proche de l'état naturel pour les cours d'eau et les lacs et assurer une ressource en eau pérenne et de bonne qualité.



Florence Dapples

Cheffe de la Division
Protection des eaux

TABLE DES MATIERES

RESUME	1
TRAITEMENT DES EAUX	2
Les stations d'épuration vaudoises	2
Contrôles réalisés	3
Débits et volumes	4
Macropolluants	7
Micropolluants	13
Impact sur les milieux récepteurs	21
Energie	21
Evolution et projets en cours	22
Conclusions	23
GESTION DES BOUES	24
Composition des boues	24
Production et élimination des boues	28

RESUME

Le canton compte 159 stations d'épuration (STEP) à fin 2018, dont 102 d'une capacité inférieure à 2'000 équivalents-habitants (EH). Les charges reçues, en augmentation constante, représentent un peu plus d'un million d'équivalents-habitants.

Les débits reçus et traités ont été dans la moyennes des années précédentes, avec toutefois de fortes variations entre des pics très élevés en début d'année et des valeurs parmi les plus basses jamais enregistrées pendant l'été et l'automne, particulièrement secs. Les quantités d'eaux claires parasites restent encore trop importantes dans de nombreuses STEP, entraînant à certaines périodes une surcharge des installations et des déversements pas toujours quantifiés d'eaux non traitées ou partiellement traitées.

Les performances des STEP sur les polluants majeurs (matières en suspension, matière organique, phosphore, azote) sont relativement stables et l'augmentation des charges est bien maîtrisée. Le respect des normes de rejet actuelles n'est toutefois pas assuré pour une grande partie des STEP, notamment les plus anciennes dont la technologie est dépassée.

Les micropolluants (médicaments, biocides, anticorrosifs, etc.) sont présents dans les rejets de toutes les STEP et impactent significativement les milieux récepteurs. Pendant la période d'étiage sévère des cours d'eau vécue en été et en automne, la situation était préoccupante.

La production de boues d'épuration a atteint des records en 2018, reflétant l'augmentation des charges mais aussi un fonctionnement correct des installations. L'élimination des boues a pu être garantie dans les installations existantes, moyennant un important effort de coordination entre les partenaires. Ces derniers vont par ailleurs être impliqués dans la mise en œuvre de la récupération du phosphore imposée par la législation fédérale à partir de 2026.

Les détenteurs et exploitants de STEP et réseaux sont confrontés aujourd'hui à d'importants défis, notamment :

- Assurer l'entretien, la bonne connaissance et l'amélioration des réseaux pour optimiser le fonctionnement des STEP et limiter les déversements.
- Assurer le renouvellement et la modernisation du parc des STEP, à savoir non seulement les installations régionales qui sont appelées à traiter les micropolluants selon la planification cantonale, mais aussi les STEP actuelles non incluses dans les projets régionaux.
- Améliorer et professionnaliser l'exploitation des STEP.

Le défi de l'amélioration des STEP est aujourd'hui largement relevé, avec notamment la mise en service en 2018 de la première installation de traitement des micropolluants du canton à la STEP de Penthaz, la conduite d'importants chantiers d'épuration (Lausanne, Yverdon) et de raccordements, et l'avancement de nombreux projets régionaux d'épuration.

TRAITEMENT DES EAUX

Les stations d'épuration vaudoises

Le canton comptait 159 stations d'épuration (STEP) centrales à fin 2018. 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 traitent aussi l'azote (nitrification, voire dénitrification partielle). Le phosphore est traité dans toutes les STEP, à l'exception de quelques très petites. Certaines installations récentes rejetant dans des cours d'eau présentant de mauvaises conditions de dilution ont également des normes renforcées pour les matières en suspension.

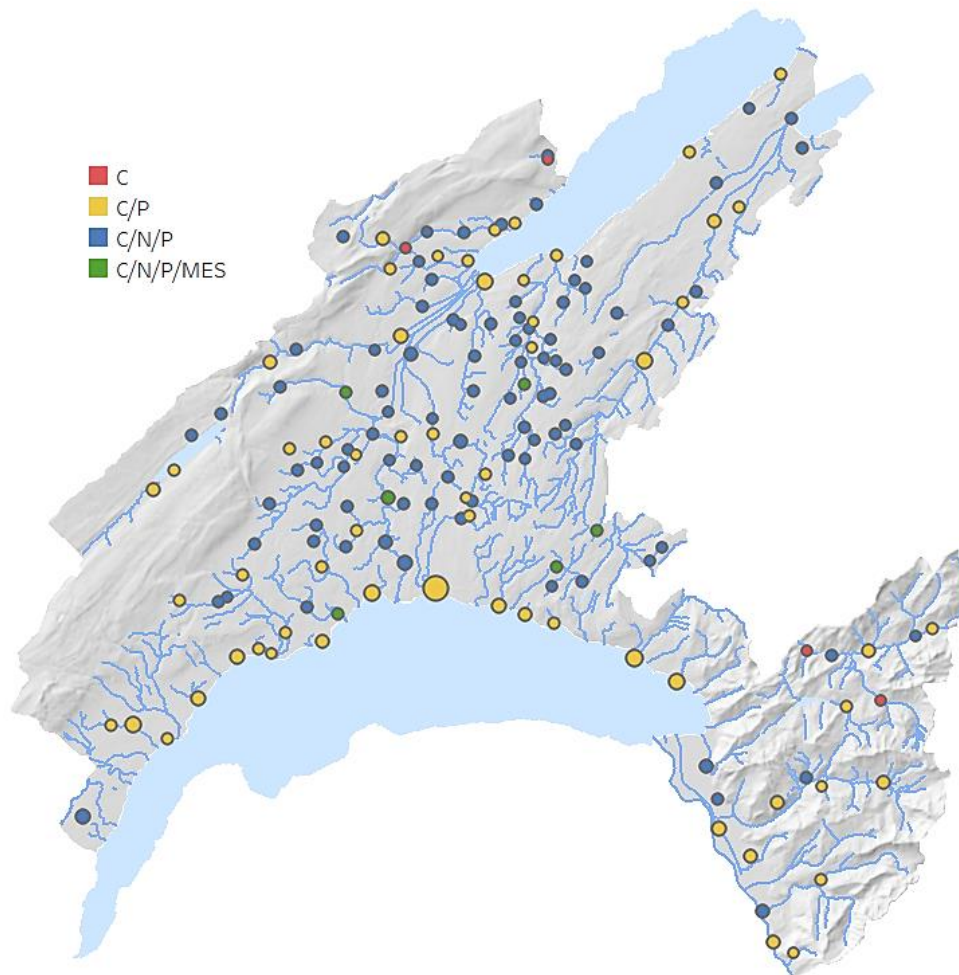


Figure 1 : Stations d'épuration vaudoises selon leurs capacités et niveaux de traitement
C = carbone, P = phosphore, N = azote, MES = matières en suspension (normes renforcées)

810'698 habitants sont raccordés aux STEP vaudoises. Exprimée en termes de charge moyenne en DCO (Demande Chimique en Oxygène)¹, la population totale équivalente représente 1'006'723 équivalents-habitants. 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.

La répartition de ces stations selon leur capacité est la suivante :

- 102 STEP classées entre 85 et 2'000 équivalents-habitants (EH)
- 34 STEP classées entre 2'001 et 10'000 équivalents-habitants (EH)
- 18 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)	25	63.7%
Boues activées faible charge/aération prolongée (BAAP)	89	13.6%
Lits fluidisés (LF)	4	0.1%
Lits bactériens (LB)	22	3.2%
Procédés combinés (LB/BA ou LF/BA)	9	11.6%
Disques biologiques (DB)	2	0.2%
Biofiltration (BF)	5	7.5%
Physico-chimique (PC)	2	< 0.1%
Lagunage (LAGN)	1	< 0.1%

En 2018, aucune STEP n'a été mise hors service.

Contrôles réalisés

Le contrôle du fonctionnement des STEP est en premier lieu du ressort des détenteurs des installations, conformément à la législation fédérale (OEaux). Ces derniers procèdent à différentes mesures et relevés, et, dans les installations d'une certaine capacité, à des analyses physico-chimiques. Ces données sont transmises à la Direction générale de l'environnement (DGE), qui procède également, dans la 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, selon un programme annuel prédéfini. Ils ont porté sur des échantillons prélevés par les exploitants sur 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. 2'795 échantillons ont ainsi été prélevés et environ 31'000 analyses effectuées sur les paramètres classiques (pH, conductivité, matières en suspension, paramètres organiques, phosphore et azote), plus de 13'500 sur les micropolluants. A cela s'ajoutent

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

environ 58'500 analyses d'autocontrôle effectuées sur 7'798 échantillons par les exploitants de 33 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.

Le rapport « Bilans de l'épuration vaudoise » présente des résultats globaux (moyennes ou totaux annuels). Les détenteurs et exploitants de STEP reçoivent en outre des informations plus détaillées sur la conformité des résultats d'analyse aux normes légales.

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 276'685 m³ a été acheminé à l'ensemble des STEP vaudoises, dont 257'281 m³/j ont été traités en biologie, 6'193 m³/j déversés après décantation primaire (DP), et 13'211 m³/j déversés en entrée de STEP (cf. annexe E2).

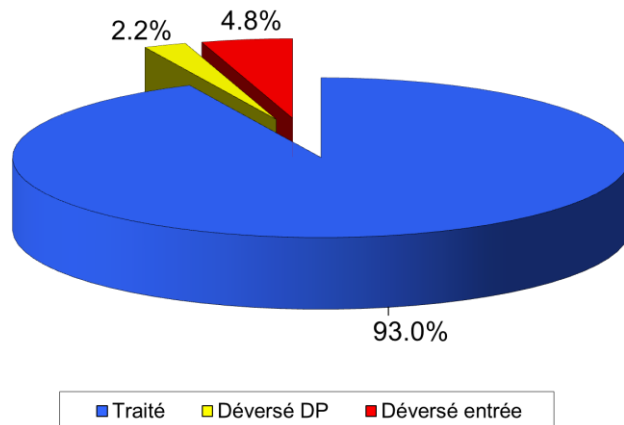


Figure 2 : Répartition des volumes traités et déversés sur l'ensemble des STEP vaudoises

Les débits déversés représentent 7% du débit total en 2018, soit légèrement plus qu'en 2017. Ceci s'explique par la pluviométrie plus élevée en 2018. Une part importante des déversements en entrée est de plus due aux travaux actuellement en cours à la STEP de Lausanne. A 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 généralement pas mesurés non plus, leur connaissance n'a été que partiellement acquise à l'aide de modélisations. Les volumes déversés sont donc sous-estimés dans ce bilan comme dans les précédents.

Les graphiques ci-après présentent l'évolution des débits en fonction de la population raccordée et de la pluviométrie.

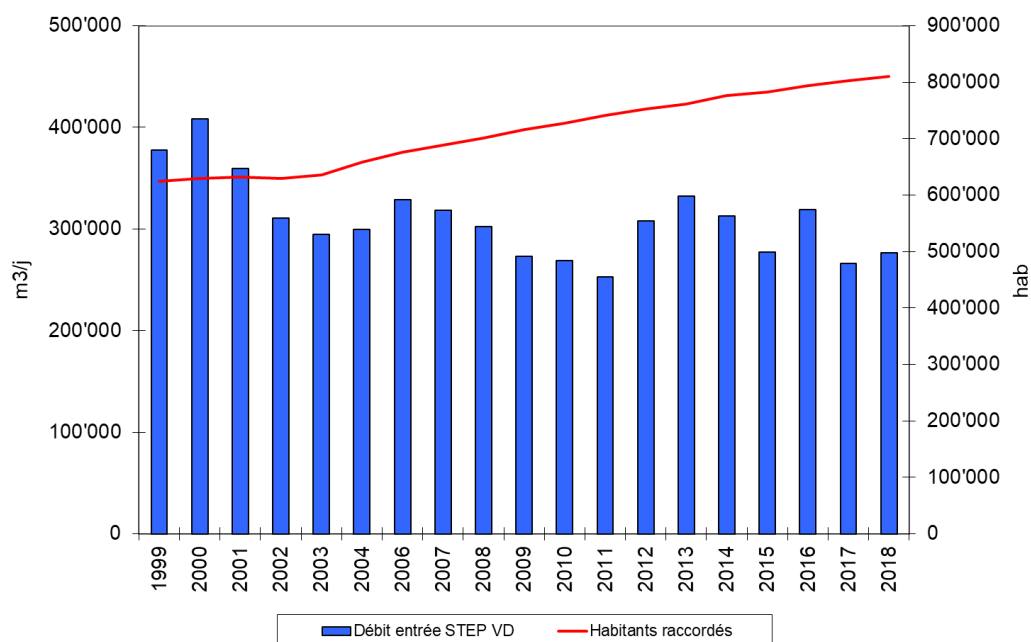


Figure 3 : Evolution des débits en entrée de STEP et de la population raccordée

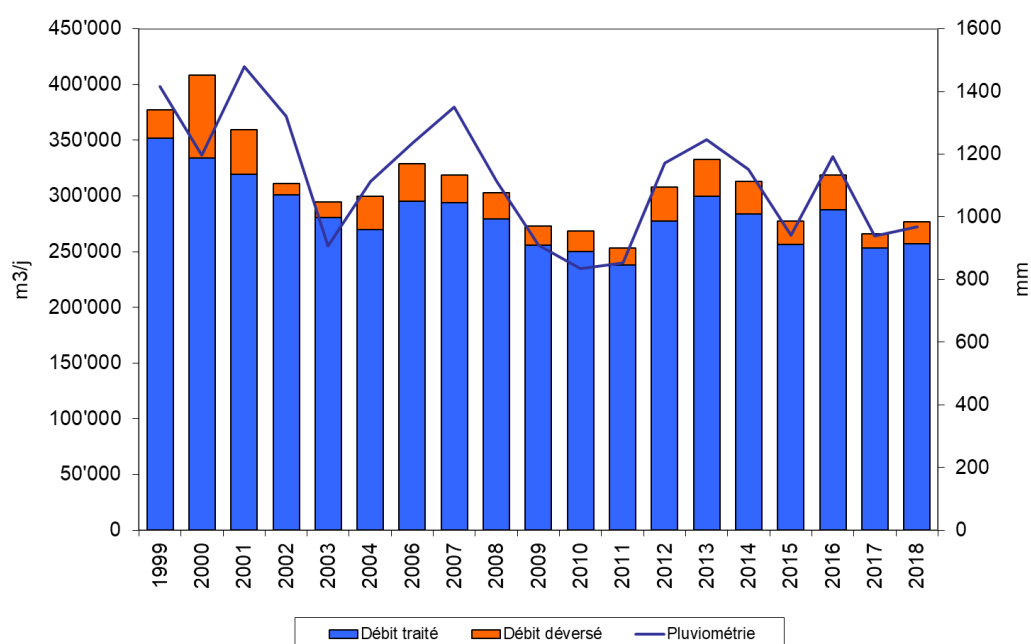


Figure 4 : Evolution des débits traités et déversés, en relation avec la pluviométrie moyenne

Malgré des réseaux en grande partie conçus en séparatif, les débits restent liés à la pluviométrie et aux conditions de ruissellement, variables d'une année à l'autre. La pluviométrie 2018 a été inférieure à la moyenne, le ruissellement correspondait à la moyenne (selon les débits moyens annuels des cours d'eau). Les conditions hydrologiques ont beaucoup varié dans l'année, avec un déficit hydrique très important d'avril à novembre, qui a eu pour conséquences des débits particulièrement faibles dans les réseaux d'évacuation des eaux et dans les cours d'eau durant l'été et l'automne. Globalement, l'évolution des 20 dernières années montre une diminution des débits malgré une augmentation de plus de 30% de la population raccordée, ce qui semble mettre en évidence une progression de la séparation des eaux et de l'élimination des eaux claires parasites. Cette progression globale reste toutefois relativement lente et certains réseaux ne montrent

aucune amélioration, voire même une détérioration, liée probablement à une dégradation physique des ouvrages qui deviennent drainants.

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 275 litres par équivalent-habitant et par jour (341 litres par habitant). Le débit spécifique en temps sec, abstraction faite des jours de pluie, s'élevait à 214 litres par équivalent-habitant et par jour (265 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 que les réseaux ont acheminé aux STEP plus de 30% d'eaux claires parasites permanentes ou saisonnières qui surchargent inutilement les chaînes de traitement. A cela s'ajoutent des eaux pluviales qui péjorent 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.

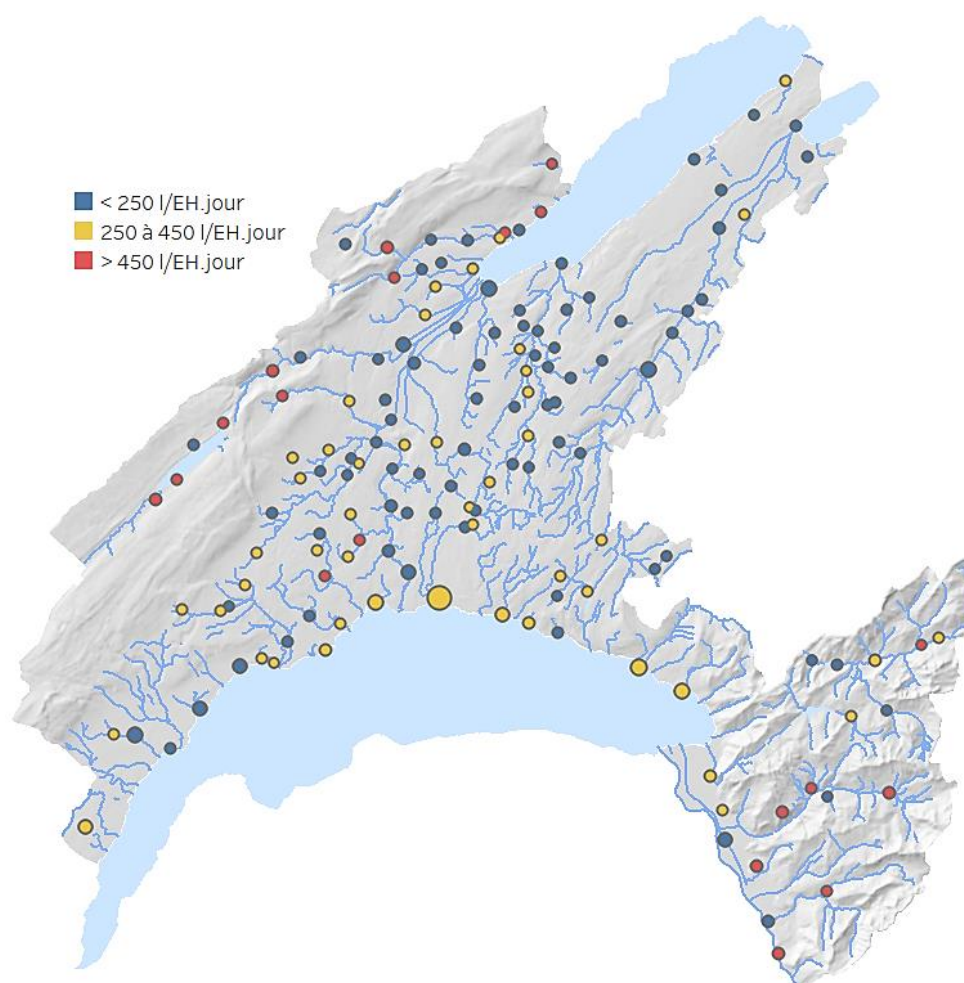


Figure 5 : Débits spécifiques moyens par équivalent-habitant en 2018

La carte ci-dessus donne une indication de la qualité des réseaux d'assainissement. On constate que même lors d'une année plutôt sèche comme 2018, certaines STEP reçoivent tout de même des quantités très importantes d'eaux claires parasites (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).

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, 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 (ou substances non dissoutes totales) dans les eaux traitées s'élève à 12.3 mg/L. Cette valeur est légèrement inférieure à celles des années précédentes. Les concentrations moyennes peuvent varier fortement d'une STEP à l'autre, allant de 2 mg/L à 70 mg/L en 2018. Ces variations sont dues aux différents procédés d'épuration, à la charge à traiter par l'installation par rapport à son dimensionnement et aux problèmes d'exploitation. Plusieurs installations ont des problèmes récurrents de pertes de matières en suspension.

Pour rappel, les normes fédérales de rejet sont fixées à 20 mg/L pour les installations de moins de 10'000 EH, 15 mg/L pour les plus grandes. Certaines STEP font l'objet de normes plus sévères, en fonction de la sensibilité du milieu récepteur. A 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.

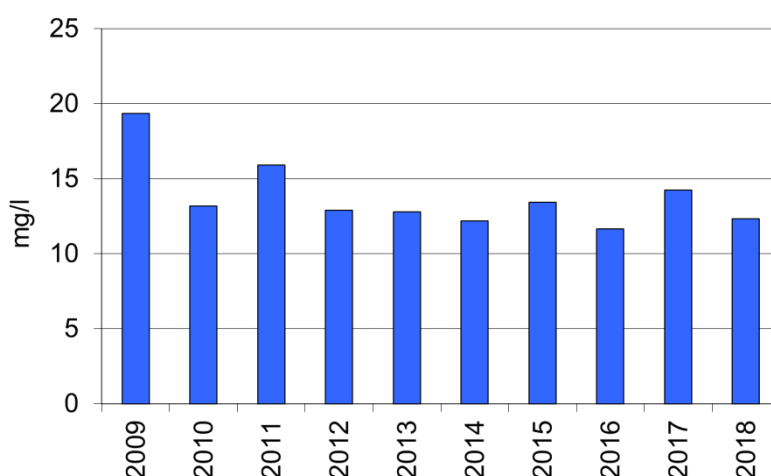


Figure 6 : Evolution des concentrations moyennes en matières en suspension (MES)

Matière organique

Plusieurs paramètres analytiques sont utilisés pour quantifier la matière organique :

- La Demande Biochimique en Oxygène sur cinq jours (DBO₅), 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 terme de DBO₅, la charge mesurée en entrée des STEP a représenté au total 19'721 tonnes d'O₂ en 2018, dont 18'162 tonnes ont été retenues et 1'559 tonnes rejetées dans le milieu aquatique. Le graphique ci-dessous présente la répartition des flux de DBO₅. La part des eaux déversées représente près de 50% de la charge totale rejetée, ceci principalement à cause de la part importante que représente les déversements en entrée.

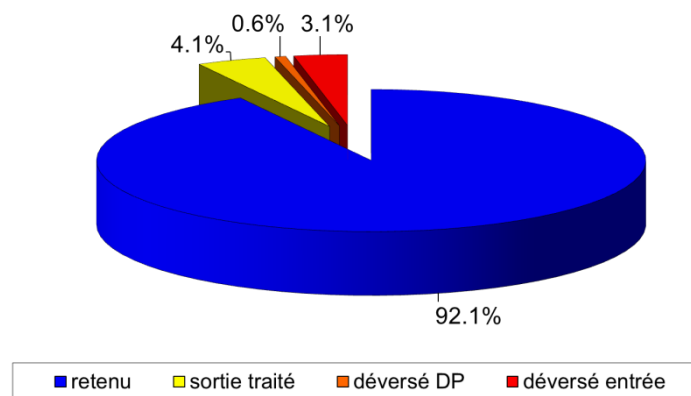


Figure 7 : Charges en DBO₅ retenues et rejetées

La concentration moyenne en sortie de STEP est de 8.4 mg O₂/L. Le rendement d'épuration sur les eaux traitées s'élève à 95.6%. Si l'on prend en compte les eaux déversées (avec ou sans décantation), lorsqu'elles sont quantifiées, la concentration de sortie est de 15 mg O₂/L et le rendement global est de 92.1%. Les normes fédérales de rejet sont fixées à 20 mg/L pour les installations de moins de 10'000 EH, 15 mg/L pour les plus grandes, avec un rendement minimum de 90%. A noter que dans la version actuelle de l'OEaux, annexe 3.1, la norme relative à la DBO₅ ne s'applique plus systématiquement à toutes les STEP, mais à celles pour lesquelles les concentrations de DBO₅ dans les eaux polluées peuvent avoir des effets néfastes sur la qualité de l'eau d'un cours d'eau.

Pour les installations de moins de 10'000 EH, les exigences pour la DCO sont fixées à 60 mg/L en terme de concentration et 80% en terme de rendement, pour les installations de 10'000 EH et plus à 45 mg/L, avec un rendement minimum de 85%. La concentration moyenne en sortie des STEP vaudoises est de 37 mg/L. Le rendement moyen sur les eaux traitées est de 91.7%. Si l'on prend en considération les eaux déversées avant traitement ou en cours de traitement, la concentration moyenne des eaux rejetées est de 50 mg/L, avec un rendement global de 87.9%. En terme de charges, les STEP ont abattu 37'971 tonnes sur les 43'177 tonnes reçues en entrée.

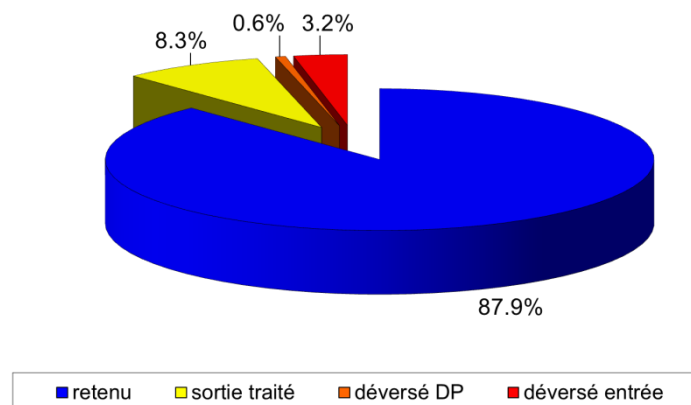


Figure 8 : Charges en DCO retenues et rejetées

Les graphiques ci-dessous présentent l'évolution des charges organiques reçues et rejetées au cours des 10 dernières années. Les charges d'entrée ont diminué entre 2017 et 2018. Une modification de la prise d'échantillons dans certaines STEP a permis d'obtenir des résultats plus représentatifs des teneurs réelles dans les eaux usées. Les charges rejetées par l'entier des STEP du Canton tendent à diminuer, signe d'une amélioration de l'efficacité d'épuration.

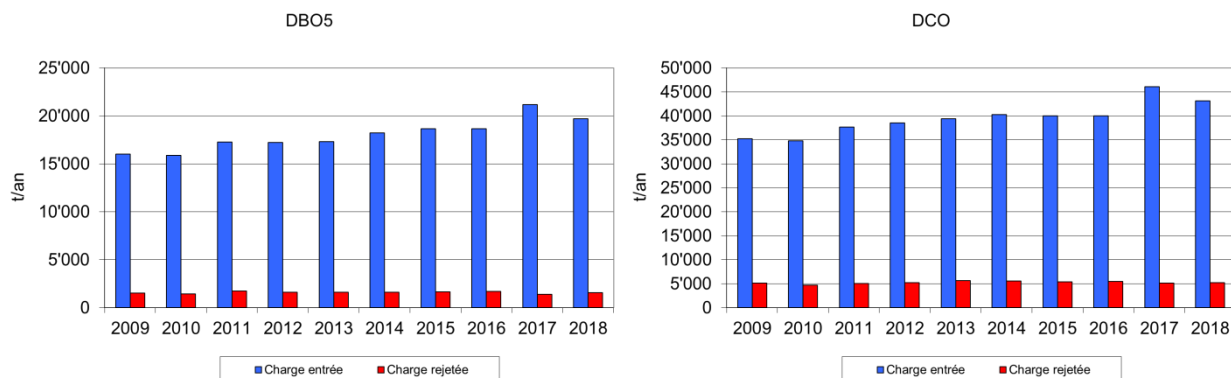


Figure 9 : Evolution des charges organiques reçues et rejetées

La concentration en carbone organique dissous dans l'eau traitée s'élève en moyenne cantonale à 10.4 mg/L. Le rendement moyen (COT/COD) est de 90.1%. L'OEaux fixe une valeur limite de 10 mg/L et un rendement minimum de 85% pour les STEP de 2'000 équivalents-habitants et plus. La concentration limite est souvent dépassée dans les STEP d'ancienne génération.

Phosphore

La charge annuelle calculée en entrée des STEP est de 548 tonnes de phosphore total, dont 489 tonnes ont été retenues et 59 tonnes rejetées. La concentration moyenne des eaux traitées est de 0.38 mg P/L et le rendement épuratoire vaut 92.9%. En prenant en compte les eaux déversées à l'entrée de la STEP et après le décanteur primaire, la concentration moyenne des eaux rejetées s'élève à 0.56 mg P/L et le rendement global est de 89.3%. Comme pour la matière organique, l'effet des déversements en cours de traitement n'est pas négligeable.

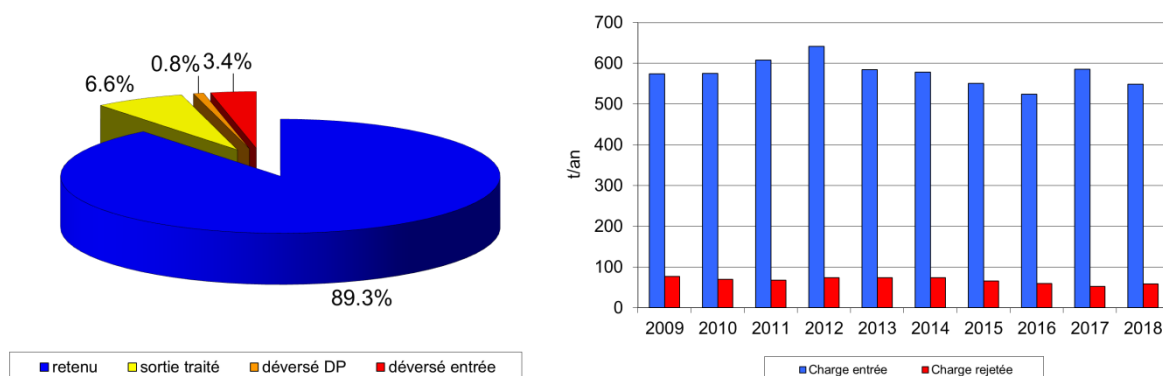


Figure 10 : Charges en phosphore retenues et rejetées

De façon générale, la charge globale d'entrée a diminué ces 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, ce qui met en évidence une relativement bonne maîtrise de la précipitation du phosphate par les produits chimiques utilisés dans les STEP (essentiellement le chlorure ferrique).

Azote

94 STEP sont équipées pour traiter l'azote (nitrification, voire dénitrification), représentant seulement 20% de la population raccordée. Il s'agit principalement des installations construites ou réhabilitées à partir de la fin des années 1980. La concentration moyenne en ammonium dans les eaux rejetées par les STEP conçues pour nitrifier l'azote est de 2.8 mg N-NH₄/L, soit la valeur la plus faible des 10 dernières années mais toujours supérieure aux normes de rejet de l'OEaux (2 mg N-NH₄/L). Le graphique ci-dessous montre l'évolution des 10 dernières années.

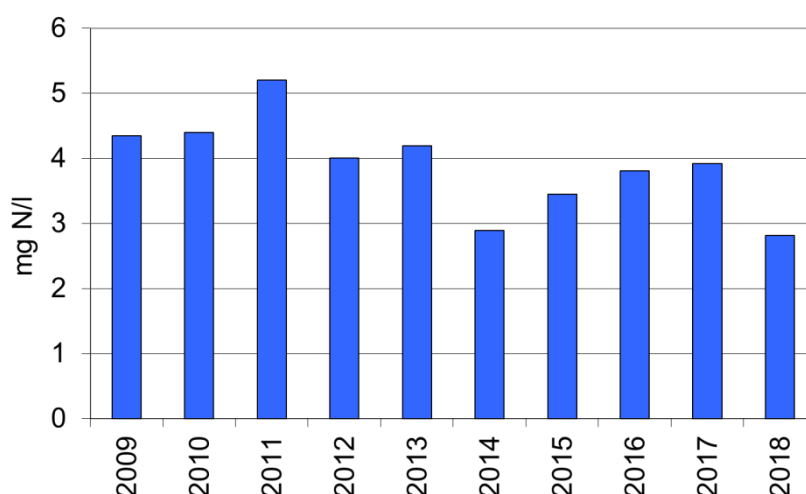


Figure 11 : Evolution des concentrations moyennes en ammonium dans les rejets de STEP conçues pour la nitrification

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. Si l'on considère les critères de l'OEaux relatifs au nombre de dépassements admissibles, en l'occurrence 2 dépassements sur 12 échantillons annuels, 61% des STEP (57 STEP sur 94) soumises à une exigence de nitrification n'ont pas été en conformité avec la législation en 2018 (voir carte ci-après).

Concernant le nitrite, de nombreux dépassements de la valeur indicative de l'OEaux de 0.3 mg N-NO₂/L ont été constatés dans les rejets de STEP. 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.

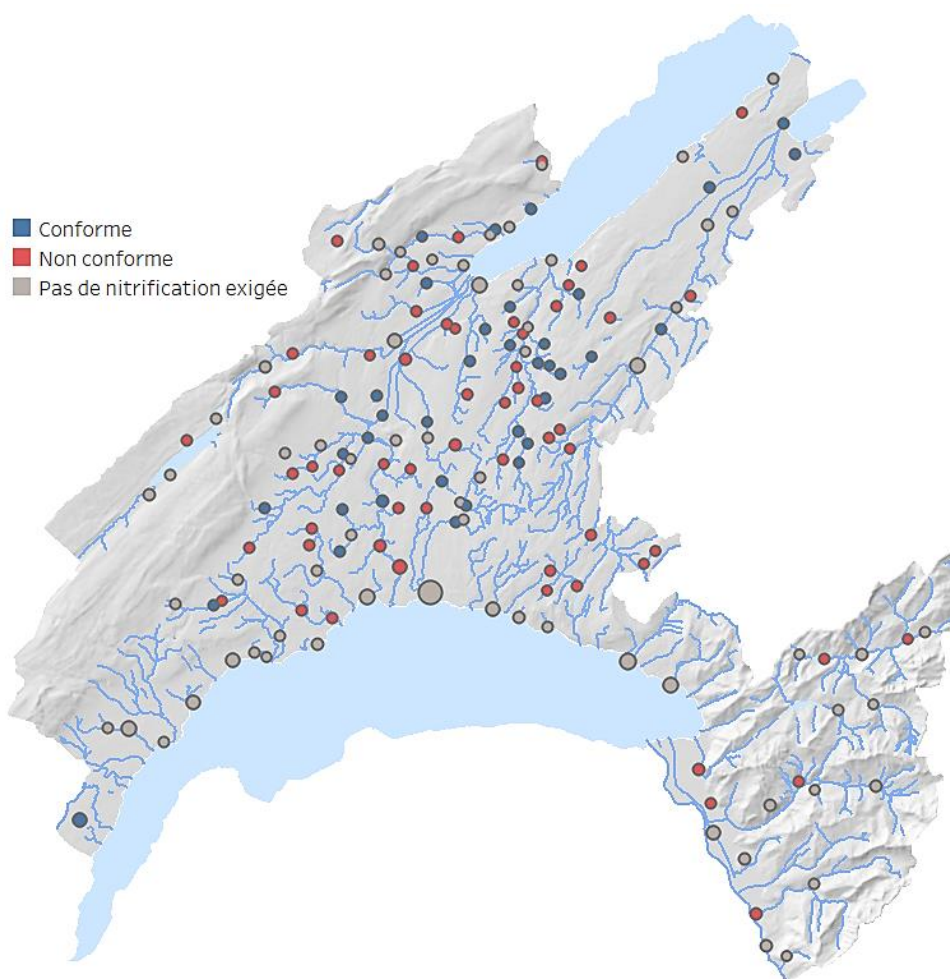


Figure 12 : Conformité à la norme de concentration en ammonium

Performances globales de traitement

L'efficacité de l'épuration dépend fortement du procédé de traitement, de la capacité des STEP et du type d'eaux usées à traiter (eaux usées communales, apports d'eaux usées industrielles). 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'âge de la STEP. Cependant, les dépassements admissibles sont les mêmes pour toutes les STEP.

Le nombre maximal d'échantillons pour lesquels des dépassements des valeurs limites sont autorisés est fixé dans l'OEaux en fonction du nombre de prélèvements annuels. Pour 12 prélèvements, seuls deux dépassements sont admis.

En 2018, 34 STEP sur les 159 encore en fonction ont respecté cette exigence, à peine plus de 20% des installations.

Un effort important est à fournir ces prochaines années pour atteindre un niveau de performance acceptable sur l'entier du Canton. Le graphique ci-dessous présente le nombre de STEP en fonction du nombre de dépassements sur les 12 prélèvements annuels analysés par le laboratoire cantonal.

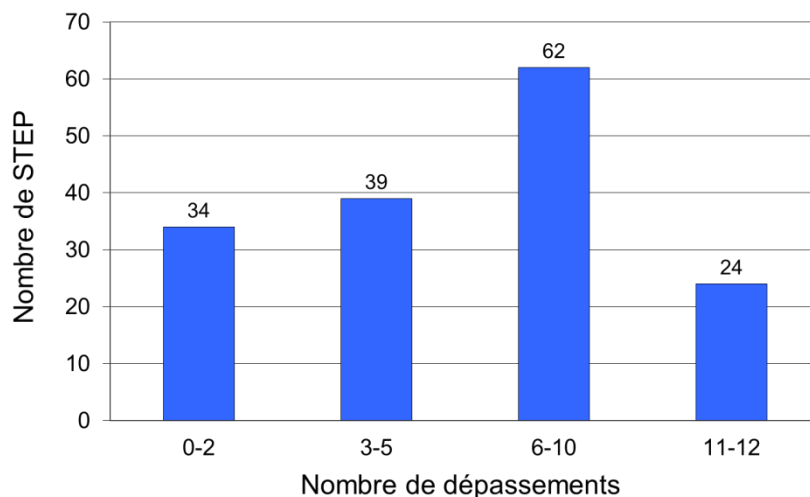


Figure 13 : Nombre de STEP en fonction du nombre de dépassements sur 12 prélèvements annuels

Les projets de régionalisation, avec pour certains 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.

Les STEP ne faisant pas partie de ces projets devront, dans les années à venir, être adaptées, rénovées voire reconstruites à neuf pour assurer le respect des exigences fédérales et ainsi atteindre un niveau de traitement élevé sur l'ensemble du territoire cantonal.

Micropolluants

Substances recherchées

Les substances recherchées sont des médicaments, des produits industriels, des pesticides urbains et des hormones.

Dans les rejets de STEP, 42 substances sont analysées en entrée et sortie tandis que 59 substances sont suivies dans les cours d'eau. En 2018, le suivi dans les rivières de l'Amisulpride, du Candésartan, du Citalopram, de l'Hydrochlorothiazide et de l'Irbésartan a été implanté.

Programme d'échantillonnage

Des nouveautés ont été apportées au réseau de suivi historique mis en place en 2016. Aux 36 STEP échantillonnées 4 fois par année en entrée et sortie s'est ajouté un suivi exceptionnel de 5 STEP supplémentaires : Apples, Bettens, Ecoteaux, Henniez, Reverolle. Ces suivis ont été mis en place soit en prévision d'un potentiel raccordement à une STEP pôle, soit suite à une demande de la part du propriétaire de la STEP (commune d'Henniez).

De plus, la STEP de Penthaz étant opérationnelle pour le traitement des micropolluants depuis le mois d'octobre, le suivi est passé d'un prélèvement sur 24h à un prélèvement sur 48h avec une fréquence mensuelle.

Le suivi sur les rivières est effectué sur 27 sites échantillonnés 4 fois par année couvrant 18 rivières.

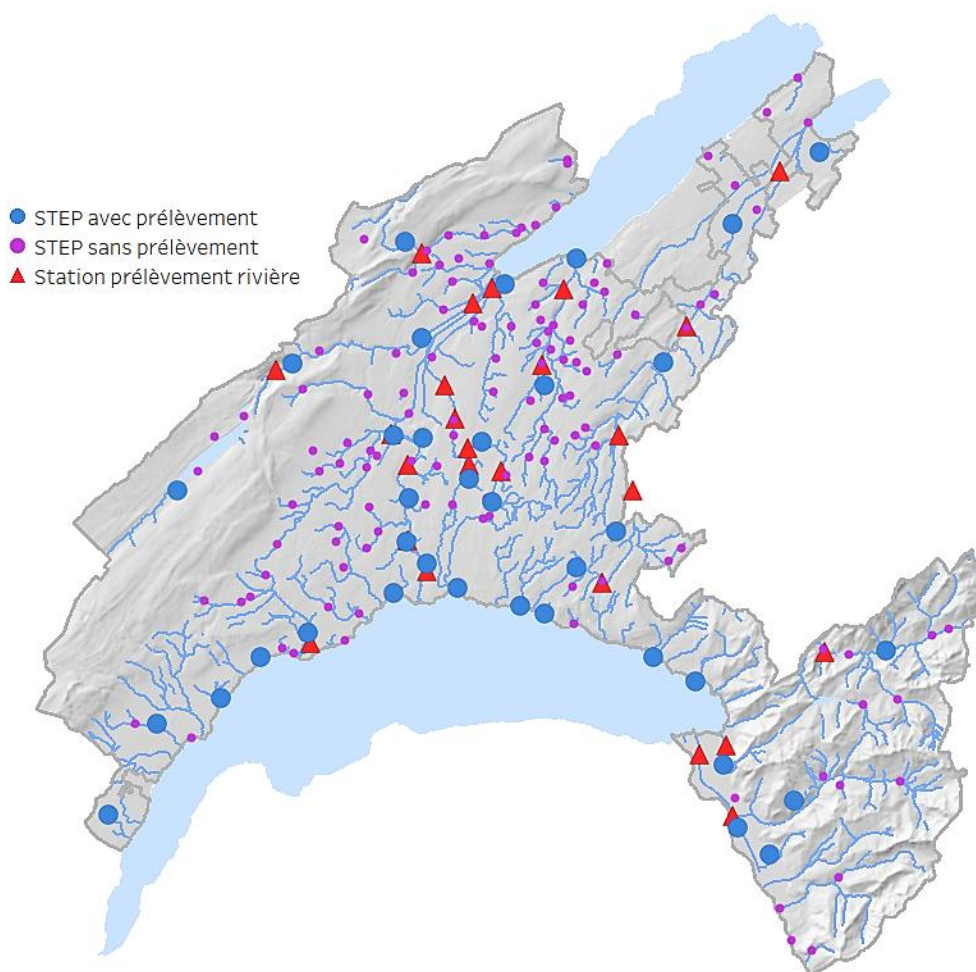


Figure 14 : Carte des sites de prélèvements micropolluants

Résultats

Un tableau récapitulatif des résultats (concentrations moyennes et maximales, taux d'élimination moyen dans les STEP et pourcentage de détection dans les échantillons) 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 en sortie de STEP des substances suivies en 2018. Des différences sont observées selon les activités dans le bassin versant et l'efficacité de la STEP.

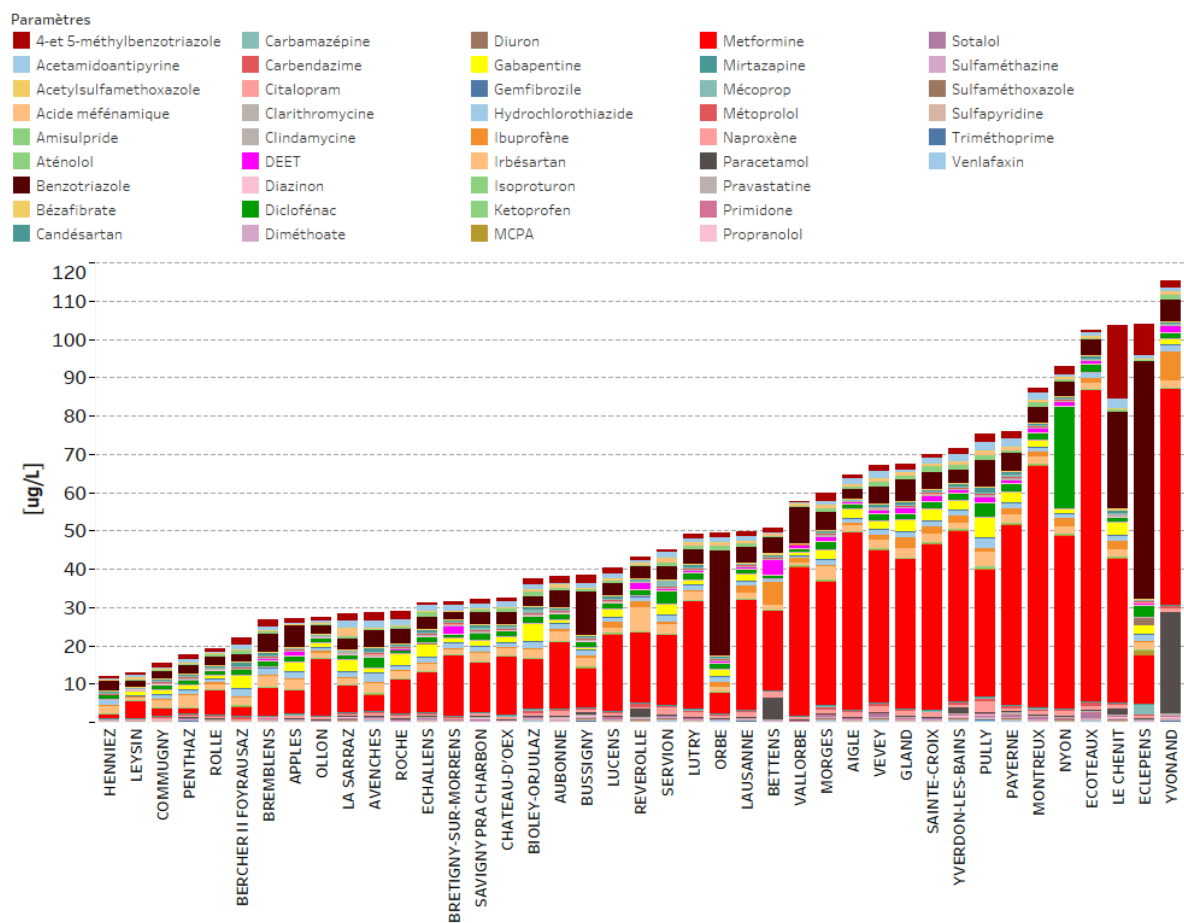


Figure 15 : Concentrations moyennes cumulées [µg/L] dans les eaux usées de sortie de STEP

Les deux composés les plus présents dans les eaux usées sont la Metformine (antidiabétique utilisé aussi comme coupe-faim), composé majoritaire, suivi du Benzotriazole (produit industriel, anticorrosif).

En 2018, la Metformine s'est dégradée à plus de 80 % dans 17 des STEP monitorées (Figure 16). Les installations performantes pour cette dégradation sont majoritairement celles conçues pour la nitrification (Commugny, Avenches, Penthaz, Bercher, Echallens, Bremlens, Bretigny, Bioley-Orjulaz, La Sarraz, etc.). Tandis que pour le Benzotriazole, aucune STEP ne permet d'atteindre 80% d'abattement (Figure 17).

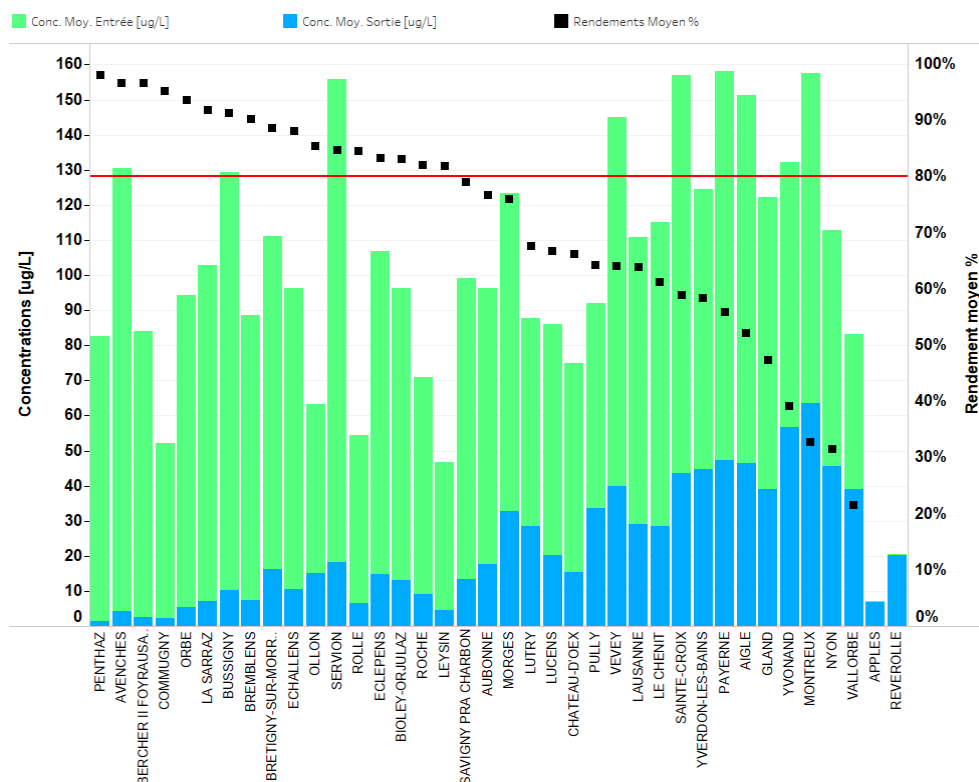


Figure 16 : Concentrations moyennes en entrée et sortie et taux d'élimination moyen de la Metformine (2018)

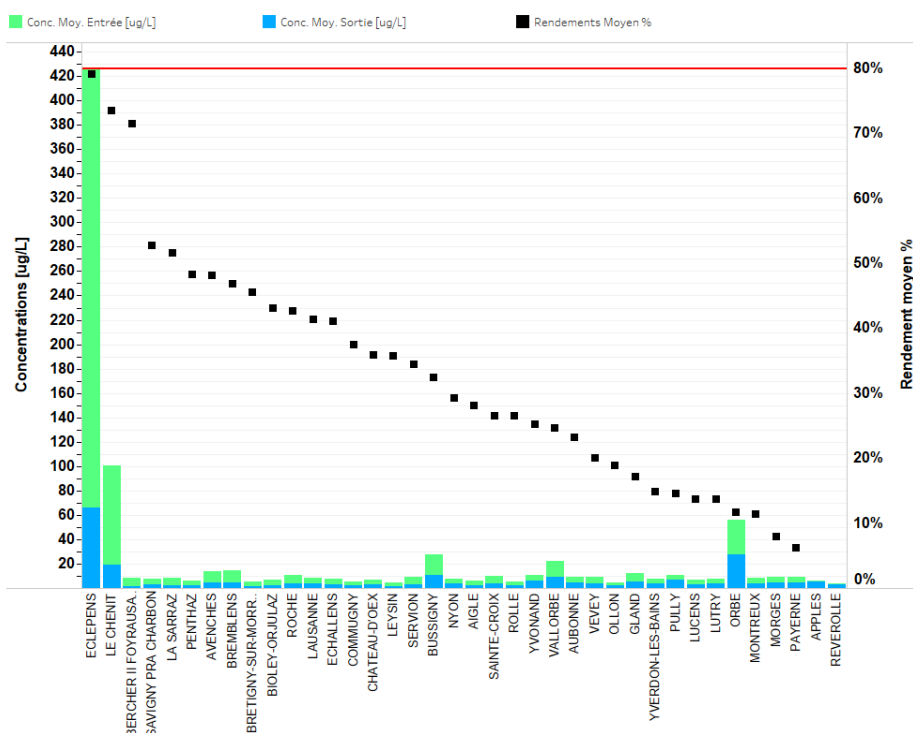


Figure 17 : Concentrations moyennes en entrée et sortie et taux d'élimination moyen du Benzotriazole (2018)

Traitement à la STEP de Penthaz

L'installation de traitement des micropolluants au charbon actif à la STEP de Penthaz a été mise en service au mois d'octobre et inaugurée à la fin du mois de novembre 2018. L'efficacité de ce traitement est mise en évidence à travers les résultats des analyses effectuées tout au long de l'année 2018. La figure 18 montre la concentration cumulée des 12 substances indicatrices de l'Ordonnance du DETEC² sur chaque échantillon de sortie de la STEP. Une baisse significative d'environ 90% a pu être observée par rapport aux concentrations mesurées avant la mise en service de cette nouvelle étape de traitement.

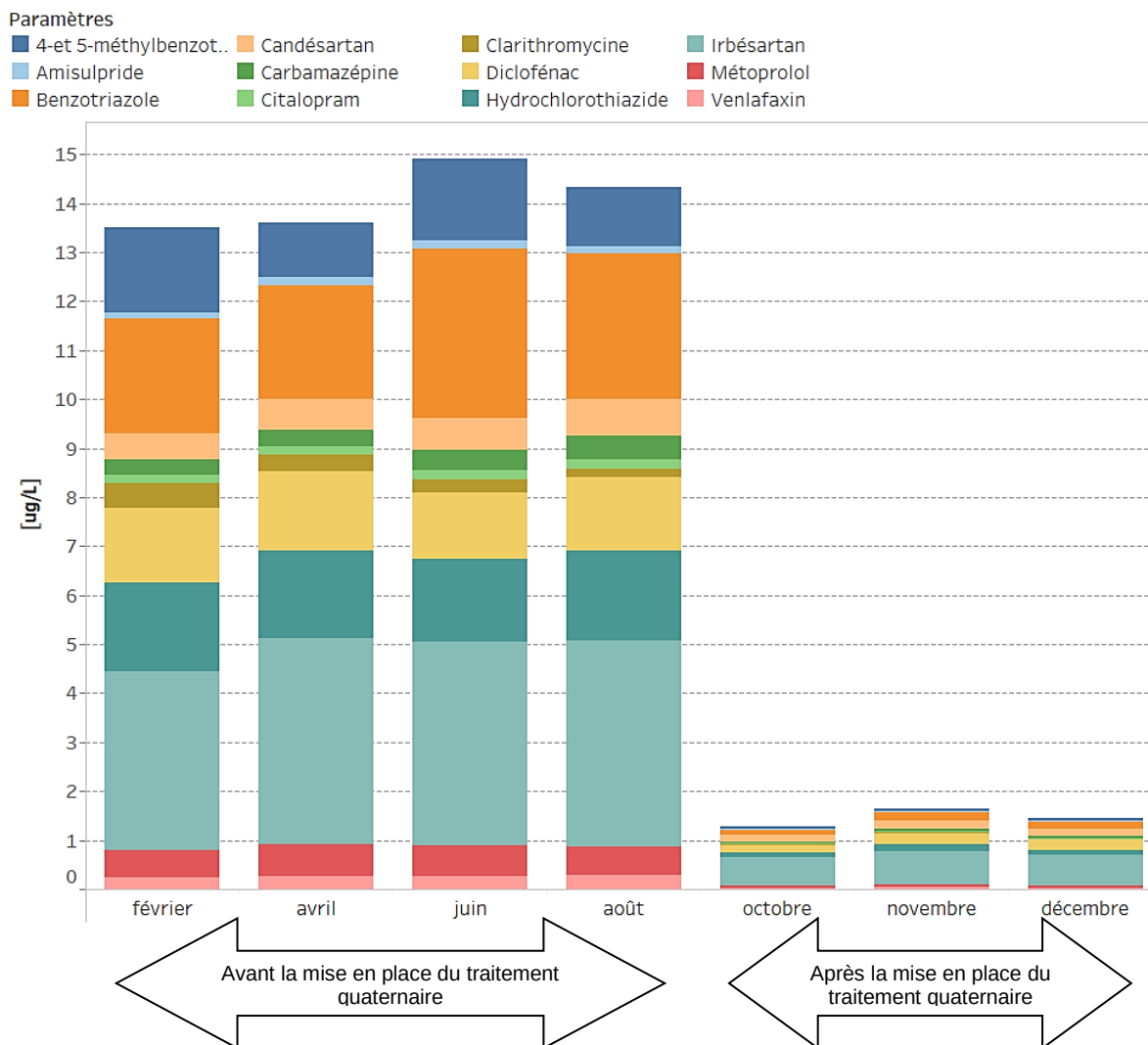


Figure 18 : Concentrations moyennes cumulées [µg/L] dans les eaux usées de sortie Penthaz

Une très bonne dégradation des traceurs d'efficacité est observée avec ce nouveau traitement. Par exemple, le Benzotriazole et le Diclofénac sont dégradés à plus de 90 % et l'Irbésartan à 88%.

Il est à relever que depuis la mise en service du traitement des micropolluants, le taux d'efficacité de 80% requis entre l'entrée et la sortie de la STEP a toujours été atteint.

² Ordonnance du DETEC concernant la vérification du taux d'épuration atteint avec les mesures prises pour éliminer les composés traces organiques dans les stations d'épuration des eaux usées – 814.201.231

Impact sur les cours d'eau

En parallèle aux prélèvements réalisés dans 36 STEP du Canton, les micropolluants des STEP sont également analysés dans 18 rivières vaudoises, en différents sites. L'annexe E6 résume les résultats obtenus pour 2018.

La Métformine, l'Acésulfame, l'Irbésartan et le métabolite du Paracétamol (Acétamidoantiyrine) sont détectés dans tous les échantillons avec des concentrations moyennes allant de 182 ng/L à 1080 ng/L (Metformine).

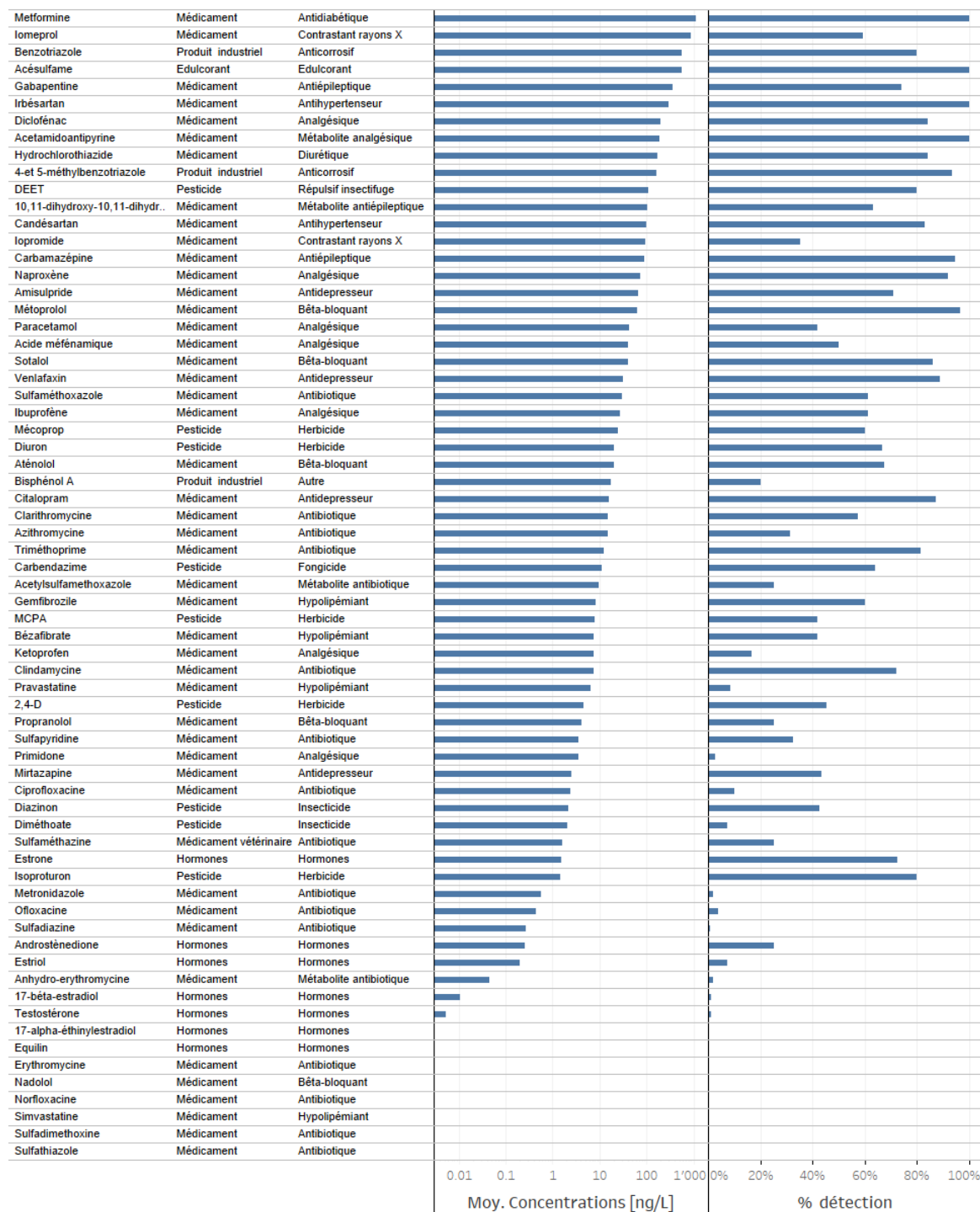


Figure 19 : Moyennes des concentrations [ng/L] et pourcentage de détections obtenus dans les échantillons prélevés dans les rivières en 2018

Des normes de qualité environnementale (NQE), développées au niveau européen, ont été adaptées par le centre suisse d'écotoxicologie (centre ECOTOX), pour la Suisse. Une NQE est définie comme la « concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluants dans l'eau, les sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassée, afin de protéger la santé humaine et l'environnement » (Directive Européenne 2000/60/CE). Ces normes ne traitent pas de l'effet cocktail des substances sur l'environnement mais donnent néanmoins une idée de la problématique pour la qualité des eaux de nos rivières.

Concernant le canton de Vaud, les composés rejetés par les eaux usées les plus problématiques pour la faune et la flore aquatiques sont le Diclofénac (anti-inflammatoire), l'Ibuprofène (analgésique) et l'Azythromycine (antibiotique). La figure 20 illustre la moyenne annuelle, ainsi que la valeur maximale des 4 prélèvements réalisés en 2018 sur chaque site.

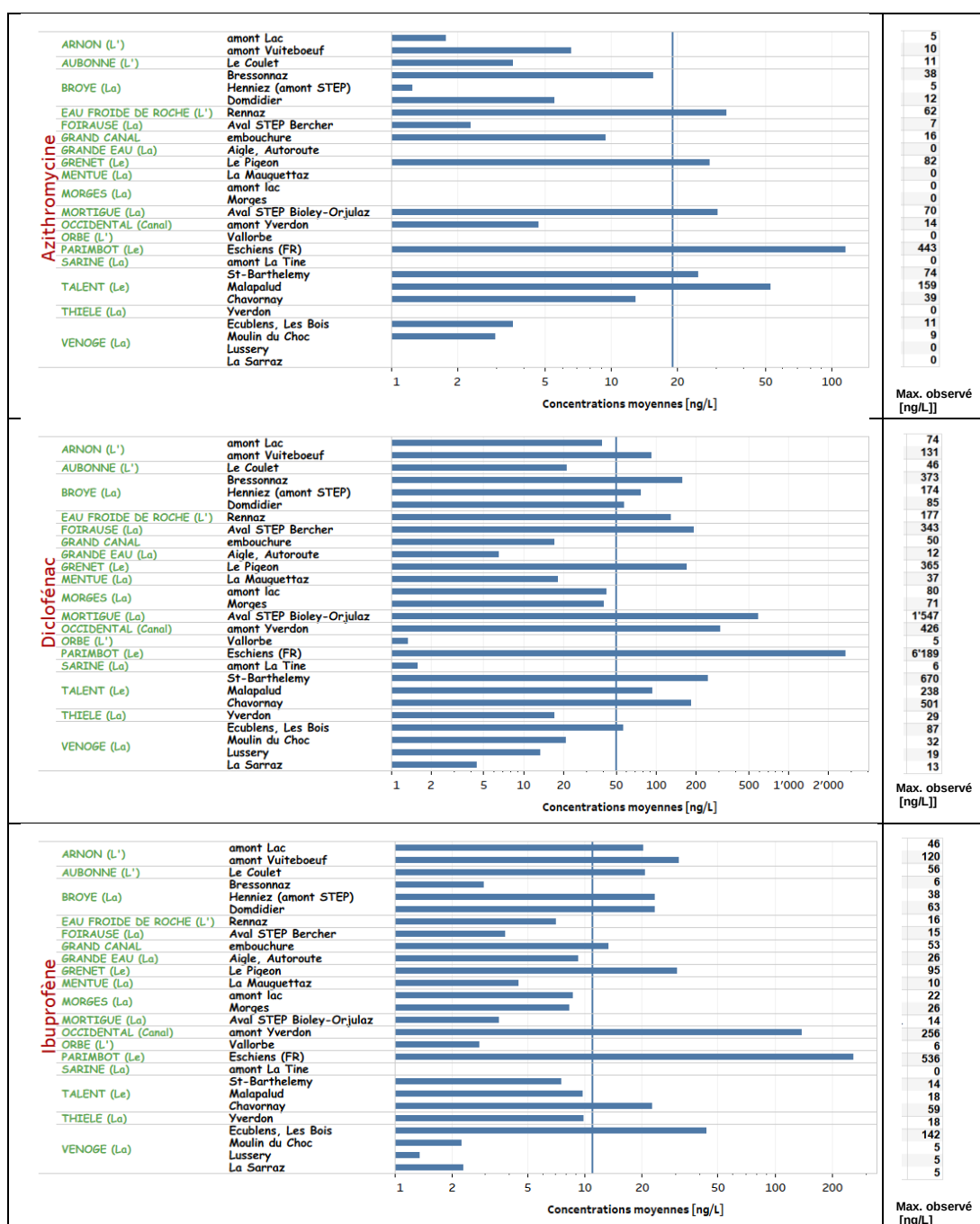


Figure 20 Concentrations moyennes obtenues en 2018 (échelle logarithmique) et valeurs maximales observées

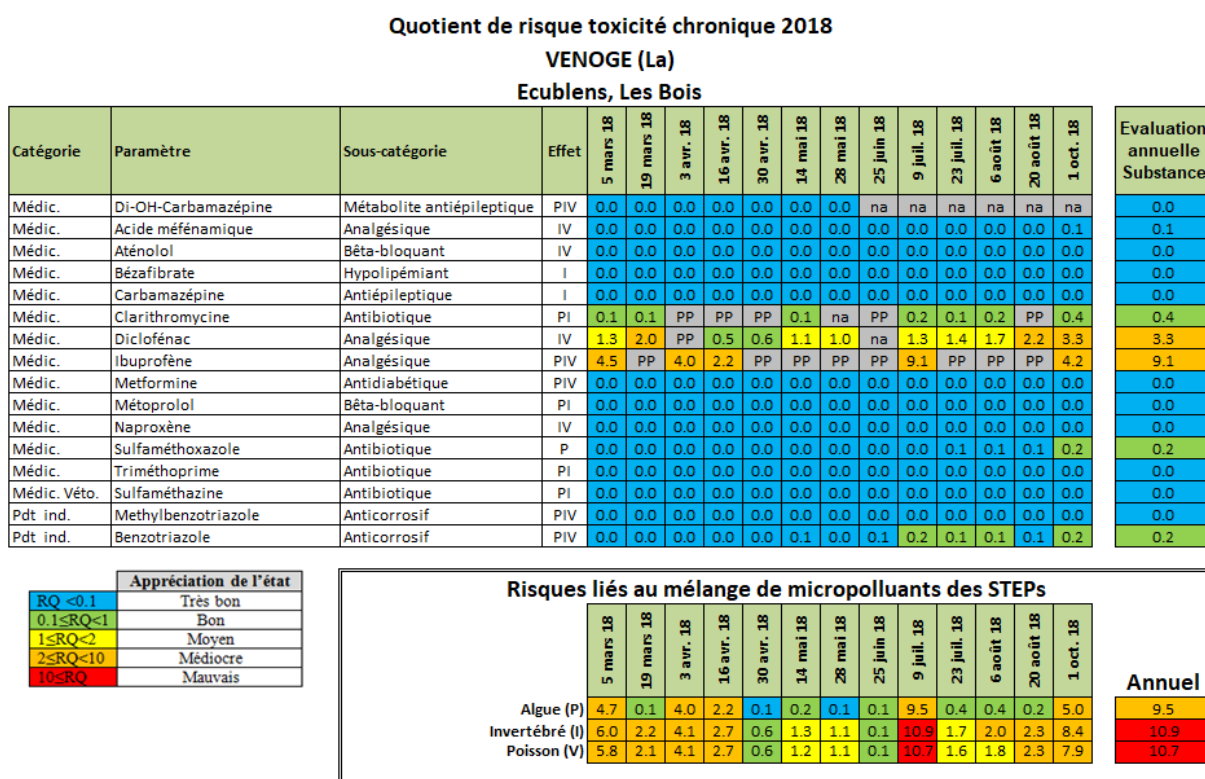
Ainsi, 6 sites ont des concentrations moyennes en Azithromycine dépassant la valeur limite fixée à 19 ng/L. Pour le Diclofénac, 14 sites ont des dépassements de la norme de 50 ng/L et enfin, 11 sites ont des concentrations en Ibuprofène supérieures à la NQE fixée à 11 ng/L.

Le Parimbot est le cours d'eau le plus touché avec des valeurs 23 fois supérieure à la NQE de l'Azithromycine, 124 fois supérieure à celle du Diclofénac et 49 fois supérieure à celle de l'Ibuprofène.

Les valeurs extrêmes ont été constatées lors des prélèvements de septembre et d'octobre, période très sèche, montrant ainsi le stress engendré par la présence de ces micropolluants lors d'un déficit en eau dans les rivières.

Des prélèvements sont effectués en continu de mars à octobre dans la Venoge à Ecublens avec une analyse d'un échantillon composite tous les 15 jours. Ceci permet d'évaluer la concentration des micropolluants dans les eaux de façon continue et de la comparer avec les normes de qualité environnementale. L'état chimique du cours d'eau peut ainsi être évalué par rapport à une pollution chronique (continue dans le temps) et par rapport au mélange de ces micropolluants dans les eaux. Cette méthodologie est en cours de développement au niveau Suisse. Un coefficient de risque du mélange est alors calculé pour les algues (P), les vertébrés (V) et les invertébrés (I). Ceci permet ensuite de donner un indice de qualité (figure 21) en fonction du groupe d'organismes.

La substance la plus problématique sur ce site est l'Ibuprofène avec un facteur de risque maximum de 9.1 obtenu en juillet, suivi ensuite par le Diclofénac avec un facteur de 3.3. De plus, les micropolluants rejetés par les STEP dans la Venoge engendrent un stress continu au cours de l'année puisque des facteurs de risques supérieurs à 2 (de 2 à 10.9) sur les invertébrés et les poissons sont observés pendant plusieurs mois.



PP : détermination du QR pas possible car la limite de quantification de l'analyse n'est pas assez basse par rapport à la norme environnementale
na : non analysé

Figure 21 Evaluation de la qualité des eaux et du risque associé aux micropolluants des STEP

Conclusion

Le suivi (monitoring) des micropolluants en 2018 confirme les résultats déjà obtenus ces dernières années, à savoir la problématique de certains médicaments rejetés par les eaux usées des STEP. Les conditions de sécheresse en automne ont fait ressortir des concentrations extrêmement inquiétantes dans certains cours d'eau. Le programme de suivi est reconduit en 2019.

Impact sur les milieux récepteurs

Indépendamment de son fonctionnement, l'impact d'une STEP sur un cours d'eau récepteur est lié à la dilution des eaux traitées dans le débit du cours d'eau, en particulier pendant la période défavorable d'étiage. L'annexe E3 présente les débits d'étiage (Q347 = 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. L'année 2018 a été critique, avec des débits très faibles dans de nombreux cours d'eau en été et automne. Dans ces conditions, l'impact des STEP sur le milieu aquatique, que ce soit pour les micropolluants ou les macropolluants, est significatif, surtout pour les installations situées en tête de bassin versant.

Les impacts sur les lacs sont surtout dépendant des charges globales (notamment en phosphore et en micropolluants), bien que des impacts locaux soient aussi possibles (dépôts de sédiments pollués, pollution de zones de baignade par des matières fécales, risques de pollution à proximité des stations de pompage des eaux destinées à la consommation, etc.).

Ces risques sont pris en compte au cas par cas lors de la définition par l'Autorité de normes de rejet adaptées au milieu récepteur. Ces conditions de rejet sont en général revues à l'occasion des renouvellements, agrandissements ou regroupement des installations.

Les données sur la qualité des cours d'eau et lacs vaudois sont présentées de manière synthétique et didactique dans les documents intitulés « De Source Sûre », dont les dernières mises à jour datent d'avril 2018, et qui sont disponibles sur le site internet de la DGE³.

Energie

La consommation totale d'énergie électrique des STEP vaudoises s'est élevée à 38'902'900 kWh en 2018, soit 38.6 kWh par équivalent-habitant, ou 0.41 kWh/m³ d'eau traitée et 2.01 kWh/kg de DBO₅ éliminée. Cette consommation est en augmentation par rapport aux années précédentes, du fait de l'augmentation des charges polluantes, par contre l'efficacité énergétique est en amélioration.

La production d'électricité liée à la digestion des boues (couplage chaleur-force) a représenté 6'754'260 kWh, soit une valeur légèrement inférieure à celle des dernières années. Le turbinage des eaux usées a produit 892'220 kWh. Certaines STEP produisent également de l'électricité à partir de l'énergie solaire. En outre, 1'867'500 Nm³ de biogaz ont été injectés dans le réseau de gaz naturel par les STEP de Roche et Penthaz. Une part

³ <https://www.vd.ch/autorites/departements/dte/environnement/publications-dge/publications-eau/>

importante d'énergie récupérée dans les STEP (digestion et incinération des boues) est également valorisée sous forme de chaleur.

Evolution et projets en cours

La STEP de Chavornay a fait l'objet d'une rénovation complète. L'installation a désormais une capacité de 8'500 EH, avec un procédé combinant boues activées et lit fluidisé, permettant la nitrification.

La première installation de traitement des micropolluants du canton a été mise en service à la STEP de Penthaz. Le procédé mis en œuvre est un lit fluidisé de charbon actif en grains (CarboPlus®), qui avait fait l'objet d'un essai pilote en 2016-2017, documenté sur la plateforme VSA « Techniques de traitement des micropolluants »⁴. La capacité de l'installation est de 15'000 EH.

Les travaux suivants sont en cours :

- Raccordement de la STEP de Bettens sur la STEP de Penthaz, mise en service au printemps 2019.
- Rénovation de la STEP de Lausanne : la 2^{ème} phase des travaux, à savoir les prétraitements, traitements primaires, désodorisation et traitement des boues est bien avancée, la mise en service de ces ouvrages est prévue pour début 2020. La construction des ouvrages de la 3^{ème} phase, à savoir le traitement biologique et le traitement des micropolluants, devrait s'étendre entre 2019 et 2023.
- Raccordement de la STEP de Bussigny sur la STEP de Lausanne.
- Rénovation de la STEP d'Yverdon : la première chaîne de traitement biologique est en construction. Le planning prévoit sa mise en service en 2020, la construction de la deuxième chaîne entre 2021 et 2022 et la construction du traitement des micropolluants entre 2023 et 2024.
- La première étape des travaux de raccordement de la région de Grandson sur la STEP d'Yverdon, à savoir la STAP des Pins, est réalisée. Le raccordement de la STEP de Grandson sur la STEP d'Yverdon est planifié pour fin 2020.
- Raccordement de la STEP d'Ecoteaux sur la STEP d'Ecublens FR (VOG).

Par ailleurs, les études et démarches de mise en œuvre des projets régionaux d'épuration découlant de la planification cantonale se poursuivent. Parmi les avancées marquantes en 2018, on peut citer :

- Région d'Aigle : démarche de constitution d'une association intercommunale, l'AERA, regroupant les communes d'Aigle, Corbeyrier, Leysin, Ollon et Yverne. Les travaux d'adaptation de la STEP d'Aigle et de raccordement des STEP périphériques devraient s'étendre entre 2020 et 2023.
- Région de Morges : concrétisation de l'avant-projet de rénovation et adaptation de la STEP, planning prévoyant une mise en service du nouveau traitement biologique en 2023 et du traitement des micropolluants en 2025.

⁴ <https://www.micropoll.ch/fr/installations-projets/cag/>

- Région de Payerne : démarche de constitution d'une association intercommunale, l'Eparse, regroupant 14 communes vaudoises et fribourgeoises. Les travaux de construction de la nouvelle STEP et de raccordement des STEP périphériques sont planifiés pour 2020 à 2024.

Les autres projets de régionalisation définis dans la planification cantonale du traitement des micropolluants⁵ en sont encore au stade des études préalables et démarches politiques.

A noter qu'une étude de faisabilité est en cours pour la constitution d'un éventuel pôle de traitement des micropolluants à la STEP de Monthey (VS) incluant les communes vaudoises de Bex, Gryon et Lavey-Morcles.

La STEP de l'association VOG à Ecublens (FR), incluant les communes vaudoises d'Oron et Maraçon, va procéder de 2019 à 2021 à d'importants travaux de renouvellement et extension, avec mise en œuvre d'un traitement des micropolluants. Après celle d'Ecoteaux, la STEP de Maraçon devrait être raccordée à court terme sur cette installation.

Conclusions

Le fonctionnement des STEP vaudoises en 2018 se caractérise par :

- Des débits comparables aux années précédentes, compte tenu d'une pluviométrie plutôt faible. Les variations ont été importantes entre un début d'année avec des débits parfois très élevés et un été et automne avec des débits parmi les plus bas enregistrés. Les volumes d'eaux claires parasites sont toujours relativement importants, surtout dans les réseaux de certaines STEP, et les déversements d'eaux non traitées ou partiellement traitées restent non négligeables et souvent pas suffisamment quantifiés ;
- Des performances globalement stables sur les paramètres de matière organique, phosphore et matières en suspension, malgré une augmentation des charges ; les STEP d'ancienne génération peinent toutefois à respecter les normes actuelles ;
- Des performances globalement insuffisantes pour les STEP traitant l'azote ;
- Un impact significatif des rejets de micropolluants d'origine domestique sur les cours d'eau, en particulier pendant la période d'étiage sévère vécue en été et automne.

Les objectifs de protection des eaux pour les années à venir sont les suivants :

- Poursuite de la réduction des eaux non polluées dans les réseaux d'évacuation des eaux (infiltrations, mises en séparatif, mise en conformité des raccordements des biens-fonds, entretien des réseaux) ;
- Amélioration de la connaissance des déversements, mesures de réduction ciblées ;
- Amélioration des performances de traitement des macropolluants (matière organique, phosphore, azote), par un renforcement et une professionnalisation de l'exploitation, et si nécessaire par une adaptation et modernisation des installations insuffisamment performantes ;
- Mise en place de mesures coordonnées et rationnelles pour traiter les micropolluants : amélioration des traitements biologiques et mises en place de traitements avancés, regroupements de STEP.

5

https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/eau/fichiers_pdf/DIREV_PRE/Planification_cantonale_micropolluants_2016.pdf

GESTION DES BOUES

Composition des boues

Programme de contrôle

L'analyse des boues d'épuration est imposée par l'article 20 de 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.

Le programme d'analyses est défini comme suit depuis 2009 :

- Installations dont la population raccordée dépasse 10'000 équivalents-habitants (EH) (15 STEP) : 2 échantillons par an.
- Installations dont la population raccordée se situe entre 2'000 et 10'000 EH (31 STEP) : 1 échantillon par an.
- Installations dont la population raccordée est inférieure à 2'000 EH mais qui comptent une part importante d'industries dans le bassin-versant ou dont les boues ont présenté une teneur excessive en éléments polluants au cours des 2 dernières années : 1 échantillon par an (11 STEP).
- Autres installations (105 STEP) : 1 échantillon par tournus sur 4 ans (soit 24 STEP pour 2018).

Le programme 2018 incluait 96 échantillons, dont 94 ont été effectivement analysés. Trois STEP n'ont pas effectué le nombre d'analyses requis.

Résultats

Les résultats d'analyses de chaque STEP concernée figurent à l'annexe B1. Les valeurs moyennes sont présentées ci-dessous :

		Unité	BLAS	BLD	BD
Matière sèche		%	2.5	4.7	28.3
Matière organique		% de MS	62.3	59.6	59.1
Azote total	N_{tot}	% de MS	6.9	5.4	4.5
Azote ammoniacal	N-NH₄	% de MS	1.8	1.5	1.0
Phosphate	P₂O₅	% de MS	7.5		

Boues liquides aérobies stockées (BLAS) :

Boues provenant de bassins d'aération prolongée et soumises à un stockage en silo (24 échantillons).

Boues liquides digérées (BLD) :

Boues stabilisées par voie anaérobie dans des digesteurs ou des décanteurs-digesteurs combinés (32 échantillons).

Boues déshydratées (BD) :

Boues soumises à une déshydratation mécanique (38 échantillons).

Matière sèche

La teneur moyenne en matière sèche relevée dans les boues liquides digérées avoisine toujours 5%, alors que la diminution est marquée pour les boues stabilisées par voie aérobie (2.5%).

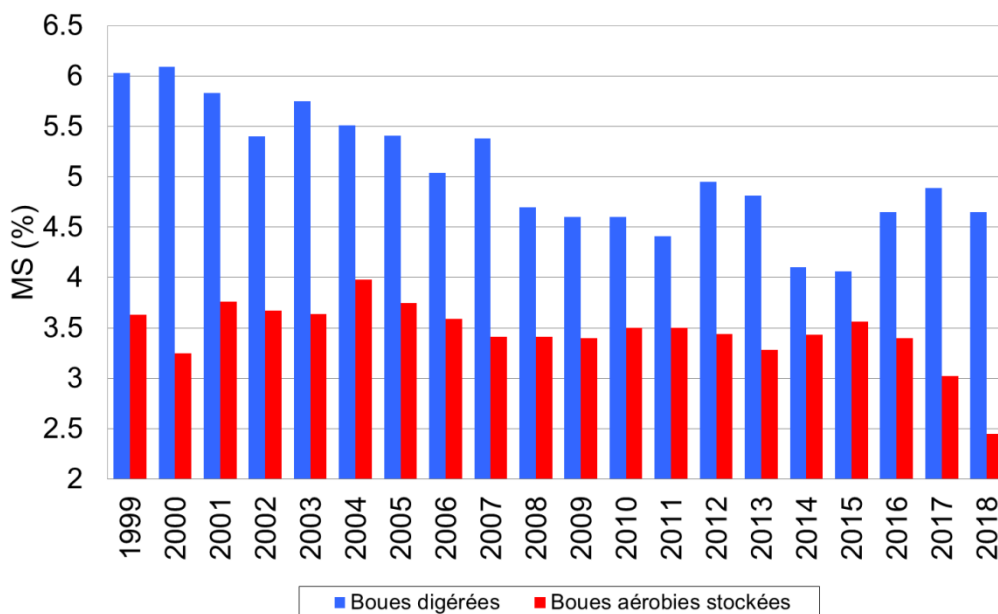


Figure 22 : Evolution des teneurs moyennes en matières sèches dans les boues aérobies et digérées

Phosphate

Atteignant 7.5%, la concentration moyenne en phosphate correspond à celle de la dernière décennie.

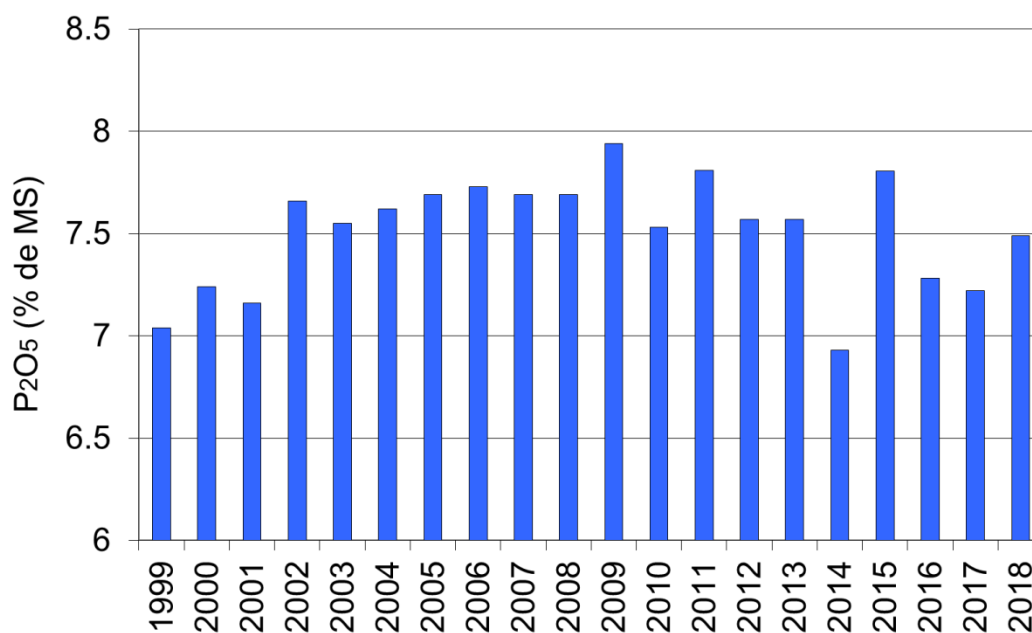


Figure 23 : Evolution de la teneur moyenne en phosphate dans les boues

Éléments polluants

	Nombre de STEP avec analyses	Moyenne (ppm MS)	Médiane (ppm MS)	Min - Max (ppm MS)	Valeur limite (ppm MS)	Nombre de dépassements (différence avec 2017)
Mercure	69	0.46	0.4	0.1 - 1.3	5	0 (=)
Cadmium	94	0.75	0.7	0.2 - 1.8	5	0 (=)
Molybdène	94	4.67	4.1	1.6 - 29.8	20	1 (=)
Cobalt	94	4.26	3.9	1.1 - 18.6	60	0 (=)
Nickel	94	22.0	20.6	7.7 - 60.7	80	0 (=)
Chrome	94	50.0	39.9	13.4 - 377	500	0 (=)
Plomb	94	29.3	24.3	8.2 - 131	500	0 (=)
Cuivre	94	317	298	90 - 1060	600	4 (+3)
Zinc	94	684	655	349 - 1210	2000	0 (=)
AOX	69	223	198	50 - 593	500	1 (=)

Les boues de 6 STEP ont présenté une teneur excessive en éléments polluants (contre 3 en 2017). 3 éléments sont concernés, comme en 2017.

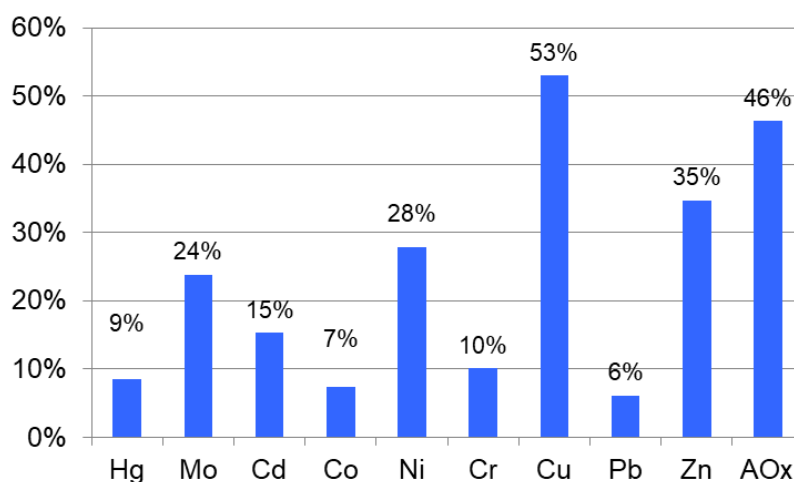


Figure 24 : Teneurs moyennes en éléments polluants mesurés en 2018 (exprimées en pourcentage des valeurs limites)

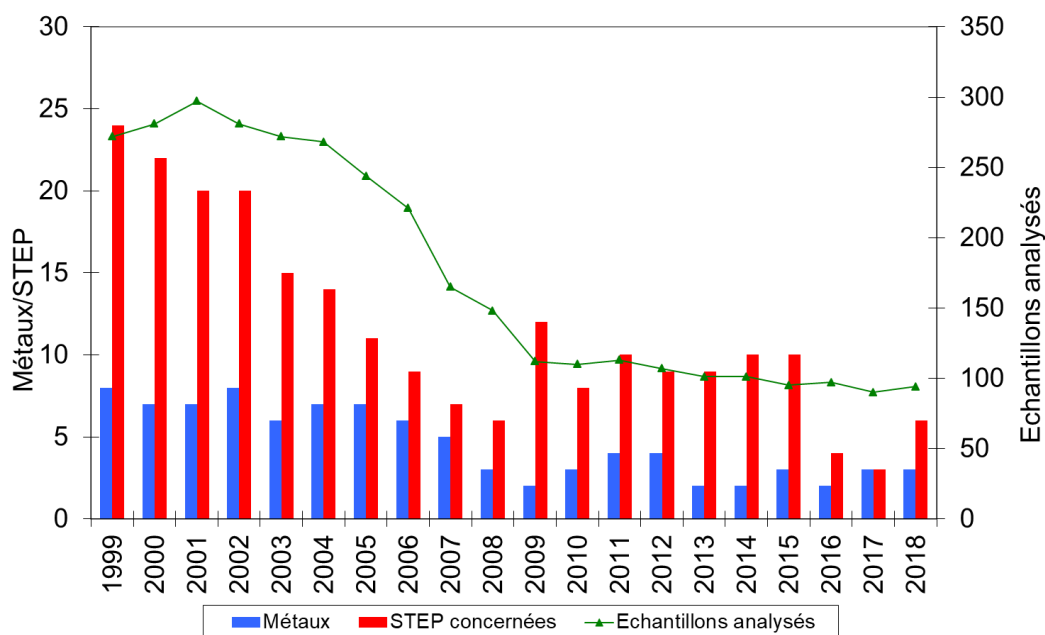


Figure 25 : Cas de présence excessive d'éléments polluants dans les boues, constatés ces 20 dernières années

Le nombre de STEP concernées par une présence excessive d'éléments polluants reste à un niveau bas. Malgré cette évolution réjouissante, il convient de maintenir le contrôle en place, afin de prévenir tout relâchement dans le prétraitement des eaux usées industrielles et d'intervenir à temps en cas de rejets excessifs.

Perspectives pour 2019

Le dispositif actuel reste en place dans son principe, avec 97 échantillons prévus, dont 26 à prélever dans les petites STEP incluses au tournus quadriennal. En effet, il permet de conserver un suivi global de la teneur des boues en polluants, tout en ciblant les analyses sur les STEP les plus représentatives et en limitant le coût de l'opération.

Production et élimination des boues

Production

Les boues produites en 2018 par les STEP vaudoises ont représenté 19'680 tonnes de matière sèche (tMS). Ce chiffre représente une augmentation de 1000 tMS par rapport à la production 2017. Il est le plus élevé relevé jusqu'ici, reflétant l'augmentation de la population vaudoise mais aussi, très probablement, un meilleur fonctionnement de l'épuration des eaux usées durant l'année.

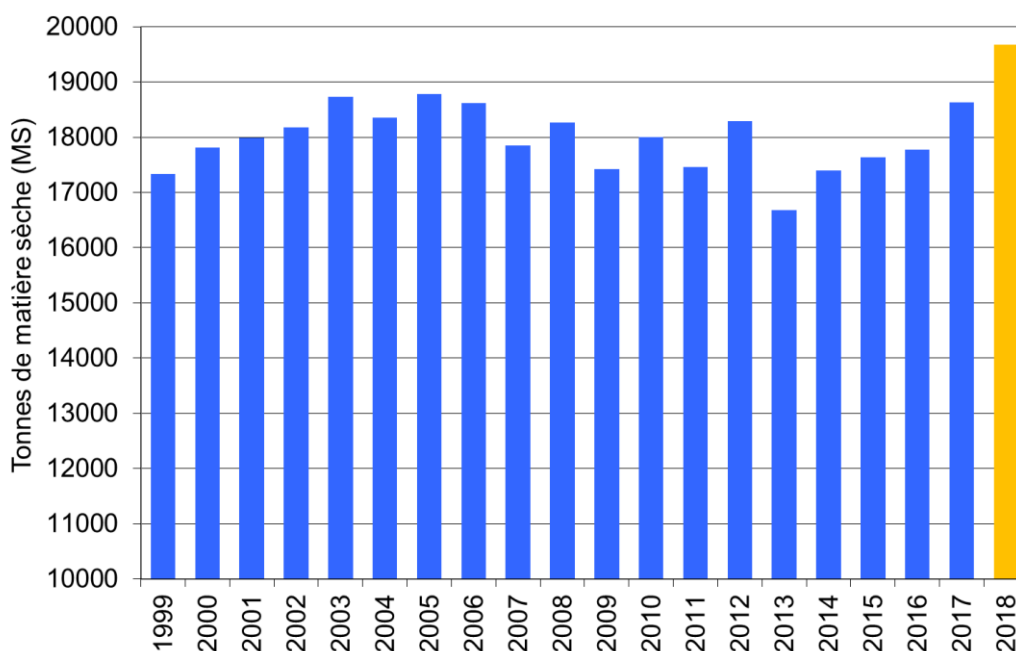


Figure 26 : Production des boues d'épuration des STEP vaudoises de 1999 à 2018

Elimination

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

Déshydratation

Les boues sont déshydratées avant d'être incinérées. Ce prétraitement est organisé par les STEP elles-mêmes, de manière autonome ou dans le cadre d'une organisation régionale.

Plusieurs procédés sont appliqués :

- Déshydratation mécanique :
 - Exploitation d'une installation de déshydratation mécanique fixe. L'évolution de la technique a permis à des STEP de moyenne importance de s'équiper, avec un intérêt marqué ces dernières années pour la centrifugation. 42 STEP en disposent.
 - Transport des boues liquides vers une STEP qui fait office de « pôle » régional de déshydratation. On dénombre actuellement 25 pôles équipés d'une

déshydratation fixe, dont 21 situés en territoire vaudois. Ils desservent 82 STEP « satellites ».

- Recours à une installation mobile : 15 STEP ont retenu cette option, dont 3 fonctionnent comme pôle de déshydratation (11 satellites).
- Séchage thermique : Un tel dispositif, qui permet d'obtenir des granulés d'une siccité supérieure à 90%, est en service à la STEP de Gland (APEC).
- Phragmicompostage : Ce procédé fait appel à des lits de séchage étanches, plantés de roseaux et garnis de matériaux filtrants. Les boues y sont pompées et déshydratées par l'action du drainage et de l'évapotranspiration. La matière organique est partiellement minéralisée au cours du processus. La mise en œuvre du système doit notamment garantir le bon développement des végétaux, ainsi qu'un rythme d'alternance des phases d'alimentation et de ressuyage des lits permettant d'atteindre des taux de minéralisation et de siccité les plus élevés possibles.
14 STEP vaudoises sont équipées d'un système de ce type. 2 d'entre-elles accueillent des boues liquides d'une autre STEP.

Quelle que soit l'option choisie, l'exploitation du système doit impérativement garantir le bon fonctionnement de l'épuration des eaux et assurer le respect des normes de rejet par la station d'épuration, même pendant les périodes de déshydratation. Il est en particulier indispensable d'adapter soigneusement le débit d'exploitation des unités de déshydratation mobiles à la capacité de traitement des jus par la biologie des STEP desservies.

Incinération

La remise des boues d'épuration comme engrais est interdite par la législation fédérale depuis le 1er octobre 2008.

Pour les boues déshydratées mécaniquement, les filières suivantes sont utilisées :

- Incinération en four dédié : STEP de Lausanne-Vidy et USIBO Posieux FR.
- Traitement en usine d'incinération d'ordures ménagères : SATOM Monthey VS et VADEC NE.

Les boues séchées à la STEP de Gland (APEC) sont pour la plupart incinérées à la cimenterie Holcim d'Eclépens. Avec 355 tonnes, elles ne représentent qu'une petite partie du tonnage traité par cette installation (8915 tonnes en 2018).

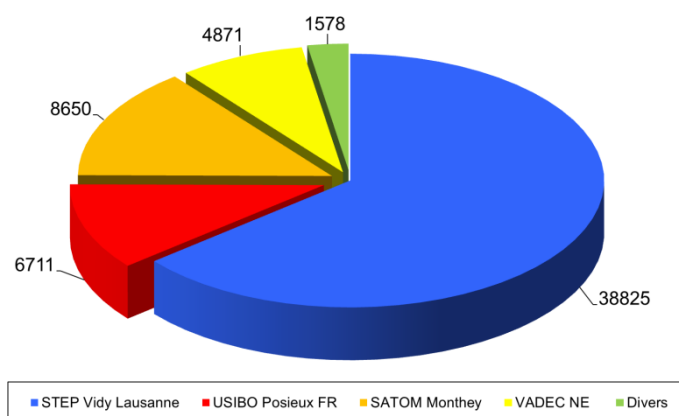


Figure 27 : Filières d'élimination des boues d'épuration vaudoises en 2018 (les valeurs indiquent les tonnes de boues déshydratées, sauf les divers qui sont exprimés en tMS)

Le tonnage le plus important est brûlé en four réservé aux boues : STEP de Lausanne-Vidy et USIBO exploitée par la société SAIDEF à Posieux (FR). Les « Divers » comprennent la valorisation thermique à Tridel (588 tonnes de boues déshydratées) et en cimenterie (392 tonnes de boues séchées), ainsi que le phragmicompostage (598 tonnes de boues déshydratées).

60'635 tonnes de boues ont été incinérées en 2018, soit la quantité la plus élevée jamais enregistrée pour le canton (2'420 tonnes de plus qu'en 2017).

La répartition des STEP entre les différentes filières est la suivante :

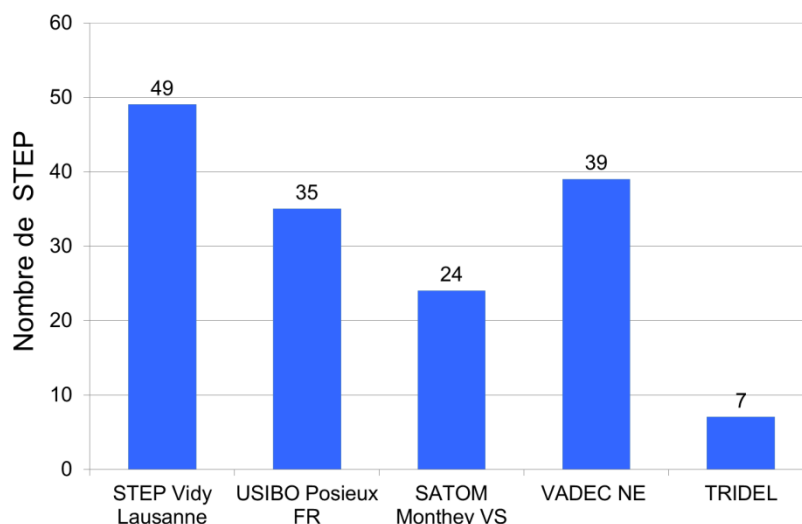


Figure 28 : Répartition des STEP entre les différentes filières d'incinération des boues

Avec 49 « fournisseurs », l'installation de Lausanne-Vidy est celle qui reçoit les boues du plus grand nombre de STEP, suivie par VADEC (39 STEP), puis USIBO (35 STEP) et SATOM (27 STEP).

Les boues traitées par phragmicompostage doivent être éliminées lorsque la capacité d'accumulation des lits de séchage est atteinte. Contenant des fragments végétaux grossiers, ces résidus ne peuvent pas être incinérés dans les mêmes installations que celles prévues pour les boues déshydratées mécaniquement (inadéquation avec les équipements de pompage). Le périmètre Ouest comptant le plus de STEP équipées de ce dispositif (8), VALORSA coordonne la filière, avec dépôt sur son site de Penthaz et incinération dans les usines de valorisation thermique des déchets (UVTD).

En 2018, 6 STEP ont dû procéder à des vidanges de lits saturés, avec un total de 598 tonnes de résidus incinérées à SAIDEF (2017 : 7 STEP et 1002 tonnes). Les taux de siccité atteints se situent aux alentours de 15 %, soit bien moins que les niveaux escomptés lors de la planification des installations. Il est donc impératif de laisser les bassins reposer plusieurs mois sans les exploiter avant leur vidange, afin d'obtenir la meilleure déshydratation possible.

Il est indispensable que les détenteurs des STEP équipées de phragmicompostage planifient soigneusement l'élimination de leurs résidus. Il leur appartient de préparer l'opération avec l'entreprise de vidange retenue, puis d'annoncer les livraisons sur l'agenda électronique de VALORSA. Cette société donnera son accord de principe, puis confirmera ultérieurement les dates de livraison et la destination. Pour les STEP de la Broye, les tractations sont à conduire directement avec les responsables de SAIDEF.

Thèmes actuels de l'élimination des boues

Rappel : 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, tout comme celle des déchets urbains. Il leur appartient notamment de définir les zones d'apport des installations d'incinération.

Le but est que les STEP disposent 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.

Ce principe s'accompagne d'une double obligation :

- les détenteurs de STEP sont tenus de remettre leurs boues à l'installation de la zone d'apport à laquelle ils appartiennent.
- les exploitants des ouvrages d'incinération sont tenus de pourvoir à l'élimination des boues de leur zone d'apport.

Un devoir d'entraide existe pour les exploitants, notamment en cas de défaillance ou de surcharge d'une installation.

Ces prescriptions, qui découlent du droit fédéral, sont intégrées aux articles 16 à 18 de la loi vaudoise sur la gestion des déchets.

Les filières d'incinération, ainsi que les zones d'apports correspondantes, sont définies dans le plan cantonal de gestion des déchets adopté par le Conseil d'Etat (PGD).

Situation actuelle

En plus de sa propre production, la STEP de Vidy a été en mesure de traiter 9'375 tonnes de boues déshydratées, soit le 92 % de la production de sa zone d'apport, telle que définie par le plan cantonal. Le solde, soit 3'851 tonnes de boues déshydratées, a été livrée à l'USIBO de Posieux FR (3'263 tonnes) et à TRIDEL (588 tonnes).

Les sociétés Sadec et Valorsa, ainsi que les responsables des installations d'incinération, et tout particulièrement ceux de la STEP de Vidy, ont joué un rôle essentiel pour coordonner les opérations et garantir l'élimination des boues, avec des enjeux particuliers durant les périodes d'arrêt pour entretien ou pour cause de problème technique.

La majeure partie des boues produites a pu être éliminée conformément au plan, grâce à l'engagement de tous les partenaires concernés. Certaines périodes ont toutefois été délicates. En particulier, l'USIBO a fait l'objet d'un assainissement avec cessation de l'incinération de février à août. Durant cette période, les boues ont été éliminées dans les installations de Pro Rheno à Bâle, qui dispose d'une importante réserve de capacité. Les responsables d'Epura SA ont décalé la période de révision de leurs ouvrages prévue initialement, afin de tenir compte de ces contraintes.

De son côté, Epura SA poursuit les opérations en vue de la réalisation d'un nouveau four à l'horizon 2022, avec une mise à l'enquête prévue courant 2019.

Les exploitants de STEP contribuent de manière décisive au bon déroulement de l'opération, notamment :

- en planifiant soigneusement les périodes de déshydratation et d'évacuation des boues en les répartissant le plus régulièrement possible dans l'année,
- en annonçant leurs besoins à l'avance aux organisations régionales et/ou aux responsables des installations de traitement,
- en utilisant au mieux les capacités de stockage disponible.

Epura poursuit les études préparatoires en vue de la construction du nouveau four destiné à remplacer le dispositif en service, avec une réalisation envisagée à l'horizon 2022.

Récupération du phosphore

L'article 15, al. 1 de l'ordonnance fédérale sur la limitation et l'élimination des déchets (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.* » Selon l'article 51 de ce texte, cette disposition sera applicable à partir du 1er janvier 2026.

Une fiche de mesure du plan cantonal de gestion des déchets de 2016 est consacrée à ce thème.

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) précisera les conditions de mise en œuvre de cette disposition dans une « Aide à l'exécution ». Elle a constitué dans ce but un groupe de travail qui s'est réuni le 18 juin 2018. Le projet qui résulte de ses réflexions a été mis en consultation début 2019.

L'étude du bureau Ernst Basler & Partners publiée en janvier 2017 a fait une première évaluation de 20 procédés dont le développement était jugé suffisamment avancé pour être mis en œuvre en Suisse dans le délai fixé par l'ordonnance.

Sur cette base, plusieurs acteurs publics et privés ont réalisé une « Analyse du marché des procédés technique de la récupération du phosphore des eaux usées » (en allemand : Verfahrenstechnische Marktanalyse für die Phosphorrückgewinnung aus dem Abwasserpfad – « VTMA »). L'étude retient 7 procédés particulièrement prometteurs, dont 3 s'appliquent aux boues et 4 aux cendres de boues après incinération. Il en ressort notamment que la récupération du phosphore des eaux usées est plus avantageuse sur le plan environnemental que l'extraction minière de cette substance. Ces procédés se trouvent à des stades de développement plus ou moins avancés. Aucun d'entre eux n'est applicable à grande échelle aujourd'hui.

Les recherches doivent donc être poursuivies. Il conviendra notamment de régler les aspects techniques et financiers des procédés, le mode de financement de l'opération, les objectifs en matière de taux de récupération et la commercialisation des produits obtenus. Les partenaires sont invités à collaborer au sein des filières (incinération en four dédié, incinération avec les ordures ménagères, séchage) pour la réalisation des essais-pilote, puis celle des avant-projets concrets de réalisation des procédés.

Une coordination sera assurée dans le cadre du projet Suisse Phosphore, regroupant la majeure partie des entités concernées sous l'égide de OFEV. Il s'est réuni au début 2019, avec un premier forum public organisé le 19 mars 2019. Il vise notamment à répondre aux questions suivantes :

- Quelle infrastructure, avec quelle capacité et à quels emplacements est nécessaire ?
- Qui reprendra le phosphore récupéré, sous quelle forme et à quel prix ?
- Qui prendra en charge la différence entre le coût du recyclage et le prix de vente du phosphore ?

En ce qui concerne notre canton, 45'536 tonnes de boues déshydratées, soit le 75 % de la production, ont été incinérées en four dédié en 2018. Les techniques de récupération du phosphore dans les cendres sont donc privilégiées, d'autant plus qu'elles permettent d'atteindre des taux élevés de récupération du phosphore.

Le procédé « Phos4Life » développé par le Canton de Zurich et repris par la fondation ZAR paraît particulièrement intéressant dans ce cadre. A partir des cendres de boues, il vise à produire 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, ainsi de minimiser les résidus à déposer en décharges.

La DGE examine avec les entités concernées l'opportunité de participer à l'avant-projet d'une installation mettant en œuvre ce procédé à l'échelle nationale.

La question devra également être réglée pour les autres filières utilisées dans le canton, soit l'incinération en mélange avec les ordures ménagères pratiquée pour les boues des STEP du nord et de l'est du canton. Les exploitants des UVTD concernées (VADEC et SATOM) sont en réflexion afin de disposer d'une option applicable d'ici 2026. Même si les quantités en jeu sont limitées, il conviendra de trouver une solution pour les boues des STEP pratiquant le phragmicompostage, qui sont aussi soumises à l'obligation générale de récupération du phosphore.

Conclusions

Le bilan 2018 en matière de boues d'épuration peut être résumé ainsi :

- Le programme d'analyse des boues a été respecté par la grande majorité des STEP concernées ;
Les boues de 6 STEP contiennent des éléments polluants en concentrations supérieures aux valeurs limites, soit 3 de plus qu'en 2017. Ceci justifie le maintien du contrôle en place, afin de prévenir tout relâchement dans le prétraitement des eaux usées industrielles et d'être en mesure d'intervenir en cas de rejets excessifs ;
- Avec près de 19'680 tonnes de matière sèche (tMS), la production de boues est la plus élevée jamais constatée à ce jour ;
- L'incinération dans le four de la STEP de Lausanne-Vidy a été la filière la plus utilisée (près de 39'000 tonnes de boues déshydratées). Suivent l'élimination dans les fours de SATOM (8'650 tonnes), SAIDEF (6'700 tonnes) et VADEC (4'900 tonnes). En tout, près de 60'700 tonnes ont été incinérées ;
- Si l'organisation est maintenant bien rodée, certains ajustements restent nécessaires, afin notamment de renforcer la collaboration entre exploitants de STEP, organismes régionaux et détenteurs des installations de traitement. Des échanges d'informations réguliers entre les partenaires sont une des clés importantes du bon fonctionnement de l'organisation ;
- En ce qui concerne les installations d'incinération, SAIDEF a procédé à l'assainissement de l'USIBO de Posieux (FR), alors que Epura SA planifie la construction d'un nouveau four pour la STEP de Vidy ;
- Les réflexions concernant la récupération du phosphore contenu dans les boues se sont considérablement intensifiées depuis 2017. Cette opération est imposée par la législation fédérale, avec un délai de mise en œuvre fixé au 31 décembre 2025. Elle représente un défi important en termes de gestion des ressources mais aussi de développement technologique et de financement des coûts. La DGE participe aux réflexions en cours au niveau fédéral afin d'identifier les procédés les mieux adaptés au contexte vaudois et de veiller à leur mise en œuvre dans le délai imparti.

Annexes - Table des matières

Dimensionnement et capacité des installations	E1
Capacités et résultats 2018 de la « STEP Vaudoise »	E2
Débits, milieu récepteur, énergie	E3
Débit, MES, DBO ₅ , DCO, CO	E4
Phosphore ortho, Phosphore total, ammonium et nitrate	E5
Micropolluants	E6
Composition des boues	B1
Production de boues	B2

Station d'épuration	N° CH	Année de		Bassin versant	Procédé	Equivalents habitants (EH)				
		construction	transformation			Biochimique 60 g DBO	Hydraulique	Litres EH jour	Habitants raccordés	Population totale équivalente*
AGIEZ	5742/00	1990		RNT	BAAP	500	465	200	530	530
AIGLE	5401/00	1977	2001	LRAM	BAMC	25000	20000	500	9981	19311
ALLAMAN	5851/00	1962	1998	L	LB	625	500	400	424	651
APPLES	5421/00	1967	1995	L	BAAP	1500	1200	378	1357	1357
ARNEX-SUR-ORBE	5743/00	1994		RNT	BAAP	938	750	250	635	635
ARRISSOULES	5901/00	1995		RN	BAAP	125	100	200	58	58
AUBONNE	5422/00	1979	2002	LA	LBBA	4750	3800	350	5123	5420
AVENCHES	5451/00	1972	2007	RM	BAAP	6260	6260	200	4899	6647
BALLAIGUES	5744/00	1975		RNT	BAAP	1875	1200	500	985	2462
BALLENS	5423/00	1992		LV	BAAP	1750	1350	300	1080	1080
BAULMES	5745/00	1975		RNA	BAAP	3665	3665	295	1045	1045
BELLERIVE	5452/00	1990		RMB	BAAP	5000	4000	350	2714	2714
BELMONT-SUR-YVERDON	5902/00	1977	1994	RN	BAAP	313	250	250	382	382
BERCHER II FOYRAUSAZ	5512/02	1972	2009	RNM	LFBA	2300	1600	300	2021	2417
BETTENS	5471/00	1982	1994	LV	BAAP	500	400	350	582	582
BEX	5402/00	1985		LRAM	BAAP	9625	7700	350	7377	7693
BIERE	5425/00	1975		LA	BAMC	6125	4900	380	1510	3531
BIOLEY-MAGNOUX	5903/00	1966		RNM	BAAP	288	230	500	217	217
BIOLEY-ORJULAZ	5513/00	1990		RNTA	BAAP	3500	2800	300	3452	3452
BONVILLARS	5551/00	1992		RNA	BAAP	938	700	300	517	517
BOTTENS	5514/00	1979		RNTA	LB	875	611	400	1181	1181
BOULENS	5661/00	1992		RNM	BAAP	875	700	250	842	842
BOUSSENS	5473/00	1990		L	BAAP	750	600	250	993	993
BREMBLENS	5622/00	1989	2009	LV	BAAP	10000	10000	150	4983	7163
BRETIGNY-SUR-MORRENS	5515/00	1994		RNTA	BAAP	6500	5200	300	4832	4832
BUSSIGNY	5624/00	1971	1996	LV	PCBF	21250	17000	350	11735	12456
CHABREY	5453/00	1992		RN	BAAP	375	300	300	369	369
CHAMPAGNE	5553/00	1965	1989	RNA	BAAP	1625	1000	350	2064	2064
CHATEAU-D'OEX	5841/01	1973	1998	RS	BAMC	7500	6000	300	2846	3663
CHAVANNES-LE-CHENE	5907/00	1995		RNM	BAAP	375	300	200	306	306
CHAVORNAY	5749/00	1973	2018	RN	LFBA	8500	8500	200	5979	5979
CHEVILLY	5476/00	1990		LV	BAAP	375	300	300	313	313
CHEVROUX	5813/00	1968	1992	RN	BAMC	1125	900	500	475	475
COLOMBIER	5630/00	1972	2004	LV	LB	1875	1875	200	1022	1022
COMBREMONT-LE-PETIT	5815/00	1995		RMB	BAAP	1000	800	250	701	701
COMMUGNY	5711/00	2014		L	BAAP	30000	30000	174	21924	21924
CONCISE	5555/00	1971	1992	RN	BAAP	2500	2000	350	1351	1351
CORCELLES-PAYERNE	5816/00	1972	1992	RMB	LB	2719	2175	400	2460	2460
CORREVON	5667/00	1995		RNM	BAAP	163	130	200	115	115
CRONAY	5910/00	1994		RNM	BAAP	500	400	250	363	363
CROY	5752/00	1974	1994	RNT	BAAP	2375	2375	200	1718	1718
CUARNENS	5479/00	1993		LV	BAAP	625	500	250	468	468
CUARNY	5911/00	1994		RNM	BAAP	313	250	250	232	232
CUDREFIN	5456/00	1972	1989	RN	LB	1775	1420	350	1602	1602
CUGY	5516/00	1973	1994	L	BAMC	2500	2000	350	1558	1558
CULLY	5602/00	1972	1992	L	BAMC	6250	5000	500	5034	5034
DAILLY	5406/02	1988		LRAM	PC	625	500	250		5
DENEZY	5670/00	1996		RMB	BAAP	250	200	200	170	170
DIZY	5481/00	1971		LV	LB	394	315	210	223	408
DONNELOYE	5913/00	1981		RNM	DB	538	430	350	449	449
ECHALLENS	5518/00	1975	2008	RNTA	LFBA	9500	9500	375	8281	10999
ECLAGNENS	5519/00	1982	1997	RNTA	BAMC	1875	1500	500	1683	1683
ECLEPENS	5482/00	1968		LV	LB	1975	1928	500	1201	1590
ECOTEAUX	5787/00	1988	1995	RMB	BAAP	500	600	200	539	539
EPENDES	5914/00	1993		RN	BAAP	1525	1090	300	1133	1133
ESSERTINES	5520/01	1990		RN	BAAP	900	680	300	684	684
FEY	5522/00	1989		RNM	BAAP	417	500	220	720	720
FIEZ	5556/00	1990		RNA	BAAP	1000	800	250	903	903
FOREL CHERCOTTAZ	5604/01	1972	1988	RMB	BAAP	375	300	300	272	272
FOREL-PIGEON	5604/02	1973	1995	RMB	BAAP	1500	1200	400	1472	1472
GIMEL	5428/00	1966	1998	LA	BAAP	2500	2000	336	2285	2285
GINGINS	5719/00	1973		L	LB	1625	1300	308	2428	2428
GLAND	5721/00	1979	2002	L	BAMC	35000	35000	280	34977	34977
GOSENS	5917/00	1993		RNM	BAAP	188	150	200	215	215
GOUMOENS-LE-JUX	5525/00	2001		RNTA	BAAP	150	150	200	40	40
GRANDCOUR	5817/00	1992		RMB	BAAP	2500	2000	300	1755	1755
GRANDSON	5561/00	1968	1990	RN	BAMC	6875	5500	500	4374	6135
GRANGES-MARNAND	5818/00	1976	1995	RMB	LB	3083	3300	300	2783	3430
GRYON	5405/00	1971		LRAM	LB	6250	5000	350	1380	1380
HENNIEZ	5819/00	1987	1998	RMB	BAAP	4096	2126	500	1977	7034
HERMENCHES	5673/00	1990		RMB	BAAP	267	400	200	337	337
LA CHAUX	5474/00	1992		LV	BAAP	625	500	250	566	651
LA LECHERETTE	5841/02	1984	2006	RS	LF	1000	1000	250	49	188
LA SARRAZ	5498/00	1972	1995	LV	BAAP	5000	4000	425	3715	3715
LAUSANNE	5586/00	1965	1976	L	BAMC	412500	330000	500	239714	266499
LAVEY-ST-MAURICE	5406/00	1976	1986	LRAM	BAMC	10000	8000	500	6203	6289
LE CHENIT	5872/00	1965		RNTJ	BAMC	12500	10000	500	4596	7349
LE LIEU	5873/00	1974	2001	RNTJ	LB	800	720	180	505	1196

Station d'épuration	N° CH	Année de		Bassin versant	Procédé	Equivalents habitants (EH)				
		construction	transformation			Biochimique 60 g DBO	Hydraulique	Litres EH jour	Habitants raccordés	Population totale équivalente*
LE PONT	5871/01	1965	2004	RNTJ	BAAP	1500	1500	250	1136	1136
LES BLOUX	5871/02	1969	1995	RNTJ	BAAP	1500	1200	500	630	630
L'ETIVAZ	5841/03	2007		RS	LF	300	300	250	132	185
LEYSIN	5407/00	1967		LRAM	BAMC	12500	10000	500	3929	3929
L'ISLE	5486/00	1972	1996	LV	BAAP	1213	970	400	895	895
LUCENS	5675/00	1976	1986	RMB	LBBA	42000	32500	200	18026	76957
LULLY-LUSSY	5639/00	1973	2011	L	LFBA	2000	2000	200	1471	1471
LUSSERY-VILLARS	5487/00	1991	1999	LV	BAAP	625	500	250	730	730
LUTRY	5606/00	1974		L	BAMC	15000	12000	500	10674	10674
MARACON	5790/00	1985		RMB	BAAP	85	170	200	171	171
MARTHERENGES	5676/00	1995		RMB	BAAP	125	100	200	79	79
MATHOD	5919/00	1993		RNT	BAAP	1588	1270	300	830	830
MOIRY	5490/00	1973		LV	LB	725	580	400	465	465
MOLONDIN	5921/00	1995		RNM	BAAP	875	700	250	496	496
MONTAUBION-CHARDONNEY	5677/00	1995		RNM	BAAP	188	150	200	74	74
MONT-LA-VILLE	5491/00	1975		LV	LB	1000	800	400	545	545
MONTREUX	5886/00	1973	1996	L	BAMC	62250	45000	500	40789	42254
MONTRICHER	5492/00	1972	1996	LV	BAAP	1419	1135	400	936	1007
MORGES	5642/00	1974		L	BAMC	56250	45000	500	35399	40347
MORRENS-MEBRE	5527/02	1994		L	BAAP	688	550	250	549	549
MORRENS-TALENT	5527/01	1975		RNTA	LB	625	500	350	520	520
MUTRUX	5563/00	1969		RN	LB	288	230	290	161	161
NYON	5724/00	1963	1993	L	PCBF	50000	40000	350	24336	32790
OGENS	5680/00	1994		RNM	BAAP	375	300	250	298	298
OLLON	5409/00	1972		L	BAMC	13750	11000	500	7278	7278
ONNENS	5565/00	1969	1995	RN	BAAP	1000	640	300	482	482
OPPENS	5923/00	1995		RNM	BAAP	313	250	250	197	197
ORBE	5757/00	1977		RNT	BAMC	37500	30000	350	9482	18015
ORGES	5924/00	1974		RN	BAMC	325	260	350	332	332
ORMONT-DESSOUS LA FORCLAZ	5410/02	1982		LRAM	PC	500	400	210	114	114
ORMONT-DESSOUS LE SEPEY	5410/01	1980	2006	LRAM	LF	3000	2000	180	615	788
ORMONT-DESSUS LES DIABLERETS	5411/00	1973		LRAM	LB	7500	6000	250	926	1505
ORNY	5493/00	1993		RNT	BAAP	600	480	250	349	349
ORZENS	5925/00	1995		RNM	BAAP	300	300	300	189	189
PAYERNE	5822/00	1967	2003	RMB	BAMC	12500	15000	500	10895	15308
PENTHAZ	5496/01	1973	2015	LV	BAAP	15000	15000	233	9946	15797
PERROY	5860/00	1989		L	PCBF	4375	3500	250	2669	3218
PEYRES-POSSENS	5682/00	1991		RNM	BAAP	750	600	300	635	635
POLIEZ-PITTET	5533/00	1990		RNM	BAAP	875	700	250	829	829
PRAHINS	5927/00	1994		RNM	BAAP	463	350	310	238	238
PRANGINS	5725/00	1972	1997	L	LB	3600	3600	250	4007	4007
PROVENCE	5566/00	1967		RN	BAAP	563	410	500	325	325
PULLY	5590/00	1969		L	BAMC	40000	30000	500	21877	21877
REVEROLLE	5644/00	1973	1997	L	LB	725	580	250	477	477
ROCHE	5413/00	1976	1999	L	PCBF	15533	15533	315	9866	10931
ROLLE	5861/00	1968	1998	L	PCBF	34250	15440	300	10287	16045
ROSSINIÈRE	5842/00	1992		RS	BAAP	875	700	250	428	539
ROSSINIÈRE LA TINE	5842/02	2008		RS	LF	100	100	200	90	90
ROUGEMONT	5843/01	1978		RS	LB	1625	1300	500	638	2124
ROUGEMONT-FLENDRUZ	5843/02	1992		RS	BAAP	600	600	250	148	148
ROVRAY	5928/00	1997		RNM	BAAP	163	150	300	121	121
SAINT-CIERGES	5685/00	1991		RNM	BAAP	875	700	250	479	479
SAINTE-CROIX	5568/00	1972		RNA	BAMC	12088	9670	500	4642	4982
SAINTE-CROIX L'AUBERSON	5568/01	1995		RN	BAAP	1500	1200	300	618	618
SAINT-GEORGE	5434/00	1975		LA	LB	1125	900	350	1034	1034
SAINT-PREX	5646/00	1976	2012	L	LFBA	16000	10150	250	9233	9882
SAUBRAZ	5437/00	1996		LA	BAAP	438	350	250	394	394
SAVIGNY PRA CHARBON	5611/01	1967	2007	RMB	BAAP	4600	4600	325	3148	3532
SENARCLENS	5499/00	1974	2000	LV	BAAP	1063	1000	255	862	862
SERVION	5799/00	1973	2015	RMB	LFBA	3000	3000	250	2289	2289
SEVERY-PAMPIGNY	5500/00	1984		L	BAAP	1938	1020	300	1291	1291
SOTTENS	5687/00	1992		RMB	BAAP	1144	825	300	1006	1006
SULLENS	5496/02	1974	1996	LV	DB	1875	1500	500	1440	1440
THIERRENS	5689/00	1992		RNM	BAAP	1063	850	300	809	809
TREY	5827/00	1993		RMB	BAAP	938	750	250	674	674
VALEYRES-SOUS-URSINS	5934/00	1995		RN	BAAP	688	550	250	445	445
VALLORBE	5764/00	1967		RNT	BAMC	7500	6000	500	3820	3820
VAULION	5765/00	1964	1995	RNT	BAAP	1000	800	250	447	809
VEVEY	5890/00	1976		L	BAMC	83000	60000	500	52686	61238
VILLARS-EPENEY	5935/00	1993		RN	BAAP	125	100	250	106	106
VILLARS-SOUS-CHAMPVENT	5936/00	1992		RN	BAAP	750	600	250	666	666
VILLARS-SOUS-YENS	5652/00	1990		L	BAAP	750	600	300	611	611
VILLARS-TIERCELIN	5538/00	1992		RNM	BAAP	563	450	250	432	432
VUARRENS	5539/00	1988	2015	RN	LFBA	1575	1700	146	985	1417
VUGELLES-LA-MOTHE	5937/00	1995		RNA	BAAP	438	350	293	233	233
VUITEBOEUF	5766/01	1982		RNA	LAGN	375	300	500	407	407
VUITEBOEUF-PENEY	5766/02	1991		RN	BAAP	375	300	250	186	421
VULLIERENS	5654/00	1972		LV	LB	788	390	400	500	500

Station d'épuration	N° CH	Année de		Bassin versant	Procédé	Equivalents habitants (EH)				
		construction	transformation			Biochimique 60 g DBO	Hydraulique	Litres EH jour	Habitants raccordés	Population totale équivalente*
YVERDON-LES-BAINS	5938/00	1961	1998	RN	BAMC	57500	48500	600	33683	55022
YVONAND	5939/00	1976	1984	RNM	LB	3000	5260	130	3380	3841
YVORNE	5415/00	1973	1997	L	BAAP	2000	2000	200	1497	1497

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

Stations d'épuration hors service

BAVOIS	5746/90	1970		RN
BERCHER I MENTHUE	5512/91	1972		RN
BOGIS-BOSSEY	5705/91	1974		L
BOGIS-BOSSEY BELLE-FERME	5705/90	1974		L
BUCHILLON	5623/90	1974		L
BURTIGNY	5854/90	1974		L
CHAVANNES-DES-BOIS	5708/90	1972	1992	L
CHESEAU-NOREAZ	5909/90	1974		RN
COPPET	5712/90	1972	1992	L
CRANS	5713/90	1969	1992	L
CRASSIER-LA-RIPPE	5714/90	1972	1995	L
DAILLENS	5480/90	1981	1994	LV
EPAUTHEYRES	5520/92	1990		RN
FAOUG	5458/90	1970		RM
FOUNEX	5717/90	1969		L
FROIDEVILLE	5523/90	1964		RNT
GILLY	5717/90	1973		L
GRESSY	5918/90	1990		RN
LES CULLAYES	5786/90	1975	1998	RMB
LONGIROD	5429/90	1960		L
MARCHISSY	5430/90	1972		L
MIES	5723/90	1971		L
MONTPREVEYRES	5792/90	1987		RMB
ORBE MAP	5757/90	1983		RNT
PAILLY	5530/90	1970		RNM
PUIDOUX-TREYTORRENS	5607/90	1980		L
RANCES	5760/90	1977	1998	RNT
RENNAZ	5412/90	1979		L
ROPRAZ	5798/90	1992		RMB
SAVIGNY-LA CLAIE-AUX-MOINES	5611/90	1980		L
SUGNENS	5536/90	1992		RNM
VILLENEUVE	5408/90	1969		L
VULLIENS	5803/90	1978		RMB

Stations d'épuration traitant des eaux usées de communes vaudoises ou deversant dans le bassin versant sensible du lac de Joux

BOIS D'AMONT	8013/00	1993		RNTJ	BAAP	4'050	4'500	150		1'095
BUSSY (FR)	2004/00	1988		RM	BAAP	4'700	3'760	345	248	248
DOMDIDIER (FR)	2013/00	1990		RMB	DB	7'250	5'500	300	256	256
CHATONNAYE (FR)	2068/00	1992		RMB	BAAP	988	750	300	235	235
ECUBLENS (FR)	2072/00	1991		RMB	BAAP	22'500	14'000	430	5'179	6'494

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

BAAP	boues activées-aération prolongée
BAMC	boues activées moyenne charge
DB	disques biologiques
LAGN	lagunage naturel aérobie
LB	lit bactérien
LBBA	combinaison lit bactérien + boues activées
LF	lit fluidisé
LFBA	combinaison lit fluidisé + boues activées
PC	physico-chimique
PCBF	physico-chimique + biofiltre

L	Léman	"DIRECT"
LA		Aubonne
LRAM		Rhône amont
LV		Venoge
RM	Rhin	Morat
RMB		Morat Broye
RN		Neuchâtel
RNA		Neuchâtel Arnon
RNM		Neuchâtel Menthue
RNT		Neuchâtel Thielle
RNTA		Neuchâtel Talent
RNTJ		Neuchâtel Thielle Joux
RS		Sarine

Résultats des stations d'épuration vaudoises



Capacité nominale (EH)	
Hydraulique	1'109'658
Biochimique	1'372'594

Population Totale Equivalente raccordée*	1'006'723
Habitants raccordés	810'698
Nombre de stations d'épuration contrôlées en 2018	159
Nombre de stations d'épuration en fonction à fin 2018	159

* Equivalent-habitants calculés sur la base de la DCO d'entrée

Débits journaliers en m ³	Traité	257'281
	Déversé DP	6'193
	Déversé entrée	13'211
	Total	276'685

Paramètres	Unité	Concentrations			Rendements en %	
		Entrée	Sortie		Traitée	Traitée + Déversé
			Traitée	Traitée + Déversé		
Matières en suspension	mg/l		12			
DBO ₅	mg O ₂ /l	189	8	15	95.6	92.1
DCO		414	37	50	91.7	87.9
Carbone organique total	mg C/l	105				
Carbone organique dissous			10		90.1	
Phosphore ortho	mg P/l		0.11			
Phosphore total		5.26	0.38	0.56	92.9	89.3
Ammonium	mg N/l	24.66	14.82			
Nitrate + nitrite			8.91			



Station d'épuration	Débit en m3/jour			Débit spécifique en l/EH.jour		Milieu récepteur	Débit d'étiage du récepteur Q347** (l/s)	Rapport de dilution (à l'étiage)	Energie consommée (kWh/an)
	moyen		temps sec*						
	traité	déversé (si mesuré ou estimé)	traité	moyen	temps sec*				
AGIEZ	82		71	155	134	Ruisseau d'Agiez			31'154
AIGLE	3'254	81	2'945	173	152	La Monneresse			662'390
ALLAMAN	184		131	283	202	Lac Léman			30'969
APPLES	378		231	279	170	La Morges	17	6.4	76'712
ARNEX-SUR-ORBE	81		55	128	87	R. des Vaux			27'893
ARRISSOULES						Ruisseau de la Croix			1'164
AUBONNE	1'224	84	999	241	184	L'Aubonne	430	37	181'653
AVENCHES	1'116		1'025	168	154	L'Eau Noire	1	0.1	466'909
BALLAIGUES	451	116	403	230	164	Ruisseau de Ballaigues	70	15	75'069
BALLENS	353		235	327	217	Le Veyron	3	1.1	49'806
BAULMES	549		481	525	461	La Baumine	7	1.3	95'819
BELLERIVE	603			222		La Broye	2'700	> 400	156'608
BELMONT-SUR-YVERDON						Ruisseau de Palud			
BERCHER II FOYRAUSAZ	765	40	658	333	272	La Foyrausaz	3	0.4	151'644
BETTENS	133		61	229	105	Ruisseau de Champ-Villard	8	11.3	
BEX	1'428		1'301	186	169	L'Avançon	1'300	86	473'556
BIERE	1'443	113	781	441	221	L'Aubonne	820	91	133'764
BIOLEY-MAGNOUX	39		36	179	167	L'Augine	2	5	10'362
BIOLEY-ORJULAZ	650	3	555	189	161	La Mortigue			186'772
BONVILLARS	244		116	471	224	L'Arnon	400	299	31'284
BOTTENS	448		286	380	242	Le Posat			16'264
BOULENS	124		111	147	132	Affluent de l'Oulaire	16	12	33'272
BOUSSENS	173		141	174	142	La Chamberonne	2.8	1.7	33'741
BREMBLENS	1'292		1'056	180	147	La Venoge	500	41	336'357
BRETIGNY-SUR-MORRENS	831		623	172	129	Le Talent	40	5.5	236'698
BUSSIGNY	2'283	477	2'266	222	182	La Venoge	580	22	808'140
CHABREY	66			178		Ruisseau de Plambois			20'075
CHAMPAGNE	673		471	326	228	L'Arnon	350	64	108'533
CHATEAU-D'OEX	1'434	59	1'017	407	278	La Sarine	3'000	255	148'305
CHAVANNES-LE-CHENE	37		35	121	116	R. des Vaux	33	80	27'646
CHAVORNAY	1'297		966	217	162	Canal d'Entreroches	65	5.8	233'077
CHEVILLY	48		38	153	120	Le Veyron	52	119	14'325
CHEVROUX	107		45	226	94	Lac de Neuchâtel			43'086
COLOMBIER	450		339	440	332	La Senoge	4	1.0	61'741

Station d'épuration	Débit en m3/jour			Débit spécifique en l/EH.jour		Milieu récepteur	Débit d'étiage du récepteur Q347** (l/s)	Rapport de dilution (à l'étiage)	Energie consommée (kWh/an)
	moyen		temps sec*						
	traité	déversé (si mesuré ou estimé)	traité	moyen	temps sec*				
COMBREMONT-LE-PETIT	137		106	195	151	Le Flon de Combremont	7	5.7	43'743
COMMUGNY	6'114		4'748	279	217	Lac Léman			709'310
CONCISE	805		609	596	451	Lac de Neuchâtel			49'737
CORCELLES-PAYERNE	655		511	266	208	L'Eparse			38'867
CORREVON						L'Augine	22	>100	7'024
CRONAY	72		55	198	150	La Tenalle	6	10	16'609
CROY	641		404	373	235	Le Nozon	60	13	83'292
CUARNENS	109		82	232	176	La Venoge	120	126	36'632
CUARNY	37		30	159	129	Ruisseau de Gi	9	26	30'419
CUDREFIN	525		413	328	257	Ruisseau de la Mollette	2.4	0.5	58'499
CUGY	396		206	254	132	La Mèbre	18	7.5	84'965
CULLY	1'213	2	1'026	241	204	Lac Léman			317'103
DAILLY	9	6		2'837		L'Avançon de Morcles	45	>200	32'772
DENEZY	34		30	200	175	La Lembe	40	116	17'936
DIZY	157		122	385	300	Le Veyron	44	31	40'544
DONNELOYE	88		81	195	180	La Mentue	240	256	9'836
ECHALLENS	2'231		1'766	203	161	Le Talent	45	2.2	361'846
ECLAGNENS	533		383	317	227	Le Talent	70	16	
ECLEPENS	426		357	268	225	La Venoge	300	73	38'728
ECOTEAUX	103		84	191	155	La Crottaz			43'580
EPENDES	161		139	142	123	Canal Oriental	82	51	72'167
ESSERTINES	104		82	152	120	Le Ru des Bas	<5	<5	50'745
FEY	106		98	147	136	Le Sauteru	10	8.8	45'666
FIEZ	143		128	158	142	L'Arnon	300	202	34'449
FOREL CHERCOTTAZ	62			227		La Neirigue	0.5	<1	10'052
FOREL-PIGEON	392		279	266	190	Le Grenet	10	3.1	36'480
GIMEL	587		326	257	143	La Saubrette	25	6.6	109'847
GINGINS	806	197	602	413	248	L'Asse	40	5.7	
GLAND	8'365		6'631	239	190	Lac Léman			1'243'728
GOSENS						La Mentue	230	>500	15'388
GOUMOENS-LE-JUX						Le Talent	110	>500	12'666
GRANDCOUR	273		253	156	144	La Petite Glâne	240	82	110'413
GRANDSON	2'158		1'782	352	290	Lac de Neuchâtel			158'606
GRANGES-MARNAND	530		363	155	106	La Broye	1'100	262	18'826

Station d'épuration	Débit en m3/jour			Débit spécifique en l/EH.jour		Milieu récepteur	Débit d'étiage du récepteur Q347** (l/s)	Rapport de dilution (à l'étiage)	Energie consommée (kWh/an)
	moyen		temps sec*						
	traité	déversé (si mesuré ou estimé)	traité	moyen	temps sec*				
GRYON	633		309	459	224	L'Avançon	35	9.8	41'473
HENNIEZ	820		574	117	82	La Broye	800	120	128'359
HERMENCHES	58		50	171	149	La Pissevache	<10	< 20	25'143
LA CHAUX	112		99	172	152	Le Veyron	40	35	28'590
LA LECHERETTE	81		34	428	180	L'Hongrin	40	102	36'266
LA SARRAZ	807	30	516	225	139	La Venoge	200	34	284'332
LAUSANNE	82'949	11'473	71'560	354	269	Lac Léman			12'767'055
LAVEY-ST-MAURICE	3'681	267	3'232	628	514	Le Rhône	2'150	57.5	387'564
LE CHENIT	2'745	967	1'800	505	245	L'Orbe	60	2.9	241'358
LE LIEU	167		119	140	100	Lac Ter			29'686
LE PONT	593		396	522	348	Lac de Joux			90'622
LES BIOUX	728		490	1'156	777	Lac de Joux			52'721
L'ETIVAZ	39		26	210	140	La Torneresse	130	435	20'847
LEYSIN	1'700	439	1'481	544	377	La Grande Eau	60	3.5	331'490
L'ISLE	386		236	431	264	Canal de L'Isle	80	29	81'388
LUCENS	4'967	38	4'175	65	54	La Broye	800	17	821'954
LULLY-LUSSY	450	19	339	319	230	Le Boiron	42	11	30'190
LUSSERY-VILLARS	110		84	151	115	La Venoge	360	371	37'449
LUTRY	2'682	89	2'390	260	224	Lac Léman			367'134
MARACON	32			189		La Crottaz			10'482
MARTHERENGES						La Tenette	15		6'283
MATHOD	243		204	293	246	Le Mujon	53	22	84'427
MOIRY	194		62	418	133	La Cressonnière	28	39	11'859
MOLONDIN	68		63	137	127	Le Flonzel	35	48	26'810
MONTAUBION-CHARDONNEY						Affluent de la Mentue			
MONT-LA-VILLE	218		61	400	112	Canal de L'Isle	80	113	16'957
MONTREUX	12'784	660	11'960	318	283	Lac Léman			1'196'611
MONTRICHER	160		155	159	154	La Malagne	<5	<5	90'369
MORGES	10'154		8'578	252	213	Lac Léman			1'006'763
MORRENS-MEBRE	116			211		La Mèbre	18	< 20	31'571
MORRENS-TALENT	164		73	316	140	Ruisseau de Morrens			30'750
MUTRUX						Ruisseau de la Vaux			834
NYON	7'221	93	6'328	223	193	Lac Léman			1'492'796
OGENS	49		46	164	154	L'Augine	27	51	16'621

Station d'épuration	Débit en m3/jour			Débit spécifique en l/EH.jour		Milieu récepteur	Débit d'étiage du récepteur Q347** (l/s)	Rapport de dilution (à l'étiage)	Energie consommée (kWh/an)
	moyen		temps sec*						
	traité	déversé (si mesuré ou estimé)	traité	moyen	temps sec*				
OLLON	3'817	58	2'822	532	388	Canal du Bruet	15	0.5	309'054
ONNENS	88		55	183	114	Lac de Neuchâtel			42'285
OPPENS	52		41	264	206	Le Sauteru	40	85	29'223
ORBE	3'977		3'497	221	194	Canal Occidental	150	3.7	679'338
ORGES	73		52	220	158	La Brine	15	25	17'896
ORMONT-DESSOUS LA FORCLAZ	14			127		Ruisseau de la Forclaz	50	> 300	
ORMONT-DESSOUS LE SEPEY	442		248	561	314	Ruisseau du Sépey	25	9	68'314
ORMONT-DESSUS LES DIABLERETS	1'366		897	908	596	La Grande Eau	1'300	125	39'307
ORNY	59		41	169	117	Le Nozon	65	138	34'386
ORZENS	52		38	275	201	La Greyle			23'875
PAYERNE	3'374		2'866	220	187	La Broye	1'400	42	408'369
PENTHAZ	3'145	150	2'480	209	157	La Venoge	280	10	263'589
PERROY	767	153	601	286	187	L'Eau Noire	14	2.0	255'618
PEYRES-POSSENS	221		166	348	261	La Mentue	30	16	27'712
POLIEZ-PITTET	187			226		Le Coruz	4	< 2	26'506
PRAHINS	34		20	143		Le Lombrax	33	> 80	19'200
PRANGINS	823		794	205	198	Lac Léman			43'138
PROVENCE	177		51	546	157	Ruisseau de la Vaux			44'324
PULLY	5'567	514	4'604	278	210	La Paudèze	40	0.8	636'695
REVEROLLE	484			1'016		La Morges	25	< 10	21'919
ROCHE	3'306		2'842	302	260	L'Eau Froide	70	2.1	1'008'384
ROLLE	3'684	222	3'034	243	189	Lac Léman			847'303
ROSSINIERE	91		81	169	150	La Sarine / Lac du Vernex			24'264
ROSSINIERE LA TINE	10		7	111	82	La Sarine	43	505	14'977
ROUGEMONT	639		484	301	228	La Sarine	3'000	535	18'056
ROUGEMONT-FLENDRUZ	143		74	965	497	La Sarine	3'000	3524	22'377
ROVRAY						R. des Vaux	35		5'133
SAINT-CIERGES	105		80	218	167	La Mentue	14	15	26'173
SAINTE-CROIX	2'326		1'208	467	242	L'Arnon	10	0.7	134'648
SAINTE-CROIX L'AUBERSON	86		60	139	97	Noiraigue	6	8.6	41'068
SAINT-GEORGE	276	38	209	303	202	La Saubrette	1	0.4	24'835
SAINT-PREX	2'762	263	2'429	306	246	Lac Léman			476'962
SAUBRAZ	75		62	190	157	La Saubrette	44	61	32'228
SAVIGNY PRA CHARBON	927	38	705	273	200	Le Grenet	6	0.7	282'928

Station d'épuration	Débit en m3/jour			Débit spécifique en l/EH.jour		Milieu récepteur	Débit d'étiage du récepteur Q347** (l/s)	Rapport de dilution (à l'étiage)	Energie consommée (kWh/an)
	moyen		temps sec*						
	traité	déversé (si mesuré ou estimé)	traité	moyen	temps sec*				
SENARCLENS	299	58	223	413	258	La Senoge	1	0.4	31'148
SERVION	604		429	264	187	Le Parimbot	2	0.4	121'532
SEVERY-PAMPIGNY	285		202	220	156	Le Combagnou	9	3.9	86'580
SOTTENS	162		149	161	148	La Mérine	15	8.7	66'647
SULLENS	338		213	235	148	Le Rosey	7	2.8	49'509
THIERRENS	146		125	180	154	L'Augine	12	8.3	31'296
TREY	91		79	135	116	La Broye	1'100	1210	25'105
VALEYRES-SOUS-URSINS	51		39	115	89	Ruisseau du Perelet			21'813
VALLORBE	1'998	736	1'855	716	486	L'Orbe	1'600	75	225'295
VAULION	323	93	218	514	270	Le Nozon	20	7.9	49'491
VEVEY	14'707	888	13'302	255	217	Lac Léman			1'618'864
VILLARS-EPENEY						Ruisseau de l'Epena			9'962
VILLARS-SOUS-CHAMPVENT	224		171	336	257	Le Bey	15	7.6	27'589
VILLARS-SOUS-YENS	86		77	140	126	Le Boiron	32	36	28'312
VILLARS-TIERCELIN	64		53	148	123	La Mentue	12	20	14'065
VUARRENS	187		136	132	96	R. du Chenau	<2	<2	77'467
VUGELLES-LA-MOTHE	47		29	202	123	L'Arnon	300	902	14'009
VUITEBOEUF						L'Arnon	80		
VUITEBOEUF-PENEY	70		51	166	122	La Brine	10	17	34'153
VULLIERENS	282		239	565	477	La Senoge	10	3.6	23'590
YVERDON-LES-BAINS	11'093	943	9'757	219	177	Lac de Neuchâtel			1'306'261
YVONAND	852		689	222	179	La Mentue	320	40	90'759
YVORNE	530		482	354	322	Fossé des Communailles			93'097

* moyenne de Qj,20 et Qj,50

où Qj,20 = débit qui n'est pas dépassé pour 20% des jours

et Qj,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			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	104	104	0	15	216	12	12	2.4	2.4	94.4	94.4	452	69	69	13.6	13.6	110	19	82.7
AIGLE	3'318	3'292	27	9	323	7	11	1.2	1.8	97.9	96.7	591	36	41	6.2	7.1	149	12	91.9
ALLAMAN	211	211	0	18	150	9	9	2.9	2.9	94.0	94.0	336	48	48	15.4	15.4	91	11	88.0
APPLES	339	339	0	9	240	5	5	1.3	1.3	97.8	97.8	481	36	36	9.0	9.0	180	11	94.1
ARNEX-SUR-ORBE	75	75	0	6	510	3	3	0.4	0.4	99.4	99.4	1019	21	21	2.5	2.5	382	9	97.8
ARRISSOULES	15	15	0	19	232	10	10	2.6	2.6	95.6	95.6	464	52	52	13.4	13.4	174	13	92.4
AUBONNE	1'294	1'258	36	9	195	5	7	1.2	1.7	97.3	96.3	470	30	34	6.9	8.2	95	9	90.1
AVENCHES	1'155	1'155	0	9	280	5	5	0.9	0.9	98.2	98.2	635	34	34	5.9	5.9	132	10	92.2
BALLAIGUES	594	478	117	9	251	4	30	0.7	7.3	98.6	87.9	460	26	72	5.0	17.5	124	8	93.3
BALLENS	365	365	0	11	177	7	7	2.2	2.2	96.3	96.3	355	33	33	11.2	11.2	133	8	93.8
BAULMES	490	490	0	5	128	3	3	1.3	1.3	97.8	97.8	256	19	19	9.0	9.0	96	5	94.5
BELLERIVE	632	632	0	6	258	4	4	0.9	0.9	98.6	98.6	516	28	28	6.5	6.5	193	10	95.1
BELMONT-SUR-YVERDON	93	93	0	10	245	4	4	1.0	1.0	98.3	98.3	491	27	27	6.5	6.5	184	6	96.5
BERCHER II FOYRAUSAZ	763	763	0	9	184	4	4	1.4	1.4	97.7	97.7	401	27	27	8.4	8.4	94	9	90.9
BETTENS	155	150	5	27	225	16	17	4.1	4.7	93.0	92.2	450	50	53	12.9	14.1	169	12	93.1
BEX	1'420	1'420	0	8	332	5	5	0.9	0.9	98.6	98.6	696	35	35	6.4	6.4	151	11	92.6
BIERE	1'363	1'363	0	6	134	5	5	1.9	1.9	96.3	96.3	259	25	25	9.6	9.6	73	8	89.6
BIOLEY-MAGNOUX	36	36	0	18	358	9	9	1.5	1.5	97.5	97.5	717	45	45	7.6	7.6	269	12	95.6
BIOLEY-ORJULAZ	828	828	0	7	202	4	4	0.9	0.9	98.1	98.1	443	33	33	7.8	7.8	94	9	90.8
BONVILLARS	213	213	0	3	146	2	2	0.9	0.9	98.6	98.6	292	16	16	6.4	6.4	109	5	95.5
BOTTENS	505	505	0	18	140	5	5	2.2	2.2	96.3	96.3	281	30	30	12.8	12.8	105	8	92.8
BOULENS	106	106	0	12	475	4	4	0.5	0.5	99.2	99.2	951	35	35	4.4	4.4	357	10	97.2
BOUSSENS	231	231	0	7	258	3	3	0.7	0.7	98.9	98.9	516	26	26	6.1	6.1	193	7	96.1
BREMBLENS	1'478	1'478	0	27	363	12	12	2.5	2.5	96.7	96.7	681	87	87	18.0	18.0	171	19	89.0
BRETIGNY-SUR-MORRENS	1'069	1'069	0	2	185	2	2	0.5	0.5	98.8	98.8	406	17	17	3.8	3.8	91	6	93.6
BUSSIGNY	2'725	2'432	293	8	255	4	21	0.8	4.6	98.3	91.7	483	31	57	6.0	12.4	111	9	91.8
CHABREY	69	69	0	39	322	30	30	5.5	5.5	90.8	90.8	644	107	107	19.9	19.9	242	21	91.4
CHAMPAGNE	625	617	8	7	198	3	8	1.0	2.3	98.3	96.1	396	27	35	7.9	10.5	149	8	94.3
CHATEAU-D'OEX	1'690	1'603	87	3	110	3	3	1.1	1.6	97.6	96.9	238	18	19	7.7	8.6	54	6	88.6
CHAVANNES-LE-CHENE	41	41	0	13	452	4	4	0.5	0.5	99.2	99.2	905	32	32	4.2	4.2	339	9	97.2
CHAVORNAY	1'377	1'377	0	14	241	9	9	2.1	2.1	96.2	96.2	477	43	43	10.0	10.0	129	12	91.0
CHEVILLY	46	46	0	8	408	3	3	0.4	0.4	99.3	99.3	815	20	20	2.9	2.9	306	5	98.3
CHEVROUX	124	124	0	26	229	12	12	3.2	3.2	94.7	94.7	459	55	55	14.4	14.4	172	14	92.0
COLOMBIER	348	348	0	16	176	5	5	1.6	1.6	97.3	97.3	353	34	34	11.7	11.7	132	10	92.8
COMBREMONT-LE-PETIT	133	133	0	4	316	3	3	0.6	0.6	99.0	99.0	632	31	31	5.9	5.9	237	11	95.5
COMMUGNY	6'054	6'054	0	3	140	2	2	0.6	0.6	98.4	98.4	330	16	16	4.5	4.5	70	6	91.4
CONCISE	721	721	0	4	112	2	2	0.9	0.9	98.4	98.4	225	15	15	7.8	7.8	84	5	94.6
CORCELLES-PAYERNE	692	692	0	19	213	9	9	2.6	2.6	95.6	95.6	426	50	50	14.2	14.2	160	14	91.4
CORREVON	27	27	0	8	259	3	3	0.6	0.6	98.9	98.9	517	25	25	5.8	5.8	194	9	95.4
CRONAY	60	60	0	3	364	3	3	0.4	0.4	99.3	99.3	727	23	23	3.8	3.8	273	9	96.7
CROY	686	686	0	3	150	2	2	0.7	0.7	98.8	98.8	300	15	15	6.0	6.0	113	6	94.5

Station d'épuration	Débit en m³/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.	
CUARNENS	115	115	0	13	245	8	8	2.0	2.0	96.7	96.7	490	47	47	11.6	11.6	184	14	92.5
CUARNY	35	35	0	9	401	3	3	0.5	0.5	99.2	99.2	801	29	29	4.4	4.4	300	9	97.1
CUDREFIN	583	583	0	20	101	11	11	4.1	4.1	89.0	89.0	230	58	58	21.2	21.2	60	14	76.9
CUGY	635	635	0	5	147	2	2	1.0	1.0	98.4	98.4	295	18	18	7.2	7.2	110	5	95.1
CULLY	1'212	1'198	14	6	250	2	7	0.6	1.7	99.1	97.2	565	22	34	5.2	8.1	144	8	94.6
DAILLY	13	9	4	10	23	1	5	2.7	13.1	93.8	78.1	47	13	18	24.9	45.7	17	3	85.6
DENEZY	33	33	0	13	313	3	3	0.6	0.6	99.0	99.0	627	35	35	6.6	6.6	235	11	95.1
DIZY	151	151	0	31	102	16	16	5.8	5.8	84.5	84.5	348	66	66	24.4	24.4	105	18	83.2
DONNELOYE	83	83	0	10	324	5	5	1.0	1.0	98.4	98.4	647	32	32	6.0	6.0	243	10	95.9
ECHALLENS	2'668	2'668	0	9	158	3	3	0.8	0.8	97.9	97.9	364	24	24	5.7	5.7	72	6	91.4
ECLAGNENS	695	695	0	6	145	3	3	1.1	1.1	98.2	98.2	291	21	21	8.8	8.8	109	6	94.6
ECLEPENS	499	499	0	15	177	5	5	1.6	1.6	97.1	97.1	334	37	37	11.5	11.5	96	11	88.2
ECOTEAUX	115	115	0	6	280	4	4	0.9	0.9	98.6	98.6	561	29	29	6.2	6.2	210	10	95.4
EPENDES	199	199	0	3	309	2	2	0.4	0.4	99.2	99.2	645	21	21	3.7	3.7	237	7	97.0
ESSERTINES	179	179	0	7	229	3	3	0.7	0.7	98.9	98.9	458	22	22	5.9	5.9	172	6	96.4
FEY	96	96	0	25	329	9	9	1.2	1.2	97.2	97.2	679	69	69	9.1	9.1	192	17	91.3
FIEZ	135	135	0	8	209	3	3	0.5	0.5	98.5	98.5	512	33	33	4.9	4.9	116	10	91.4
FOREL CHERCOTTAZ	67	67	0	13	245	4	4	1.0	1.0	98.4	98.4	491	26	26	6.4	6.4	184	7	96.2
FOREL-PIGEON	462	462	0	4	191	2	2	0.7	0.7	98.8	98.8	383	21	21	6.5	6.5	144	8	94.8
GIMEL	507	507	0	15	270	4	4	0.8	0.8	98.7	98.7	541	29	29	6.3	6.3	203	6	97.1
GINGINS	911	802	109	10	160	5	10	1.7	3.7	96.7	93.9	320	28	34	9.2	12.8	120	8	93.5
GLAND	8'094	8'094	0	11	213	8	8	1.8	1.8	96.3	96.3	488	42	42	9.7	9.7	99	11	88.6
GOSENS	45	45	0	20	286	13	13	2.7	2.7	95.5	95.5	571	55	55	11.5	11.5	214	14	93.6
GOUMOENS-LE-JUX	12	12	0	5	204	2	2	0.5	0.5	99.2	99.2	409	20	20	5.9	5.9	153	6	95.8
GRANDCOUR	288	288	0	8	268	2	2	0.4	0.4	99.1	99.1	516	22	22	3.6	3.6	139	7	94.8
GRANDSON	1'826	1'826	0	16	180	7	7	2.2	2.2	95.9	95.9	427	42	42	12.4	12.4	97	10	89.7
GRANGES-MARNAND	520	520	0	31	482	17	17	2.5	2.5	96.5	96.5	827	71	71	10.8	10.8	197	17	91.2
GRYON	509	509	0	8	163	3	3	1.0	1.0	98.3	98.3	325	19	19	6.9	6.9	122	5	95.8
HENNIEZ	1'048	1'048	0	5	440	2	2	0.3	0.3	99.5	99.5	724	16	16	2.4	2.4	239	6	97.5
HERMENCHES	61	61	0	7	333	3	3	0.6	0.6	99.0	99.0	666	26	26	4.7	4.7	250	8	96.8
LA CHAUX	124	124	0	18	326	8	8	1.5	1.5	97.5	97.5	601	48	48	9.0	9.0	171	11	93.4
LA LECHERETTE	107	107	0	12	109	4	4	2.1	2.1	96.5	96.5	307	18	18	10.2	10.2	50	5	89.9
LA SARRAZ	876	876	0	5	153	3	3	0.6	0.6	98.3	98.3	310	20	20	4.7	4.7	74	6	91.5
LAUSANNE	128'761	96'992	31'769	8	145	5	36	1.6	17.5	96.9	75.0	308	31	92	11.2	44.6	70	10	85.6
LAVEY-ST-MAURICE	3'655	3'493	163	9	83	4	5	2.4	3.1	94.7	93.6	201	23	25	12.6	14.3	43	6	86.0
LE CHENIT	5'050	3'192	1'858	6	58	3	7	1.4	4.7	94.5	88.4	142	26	30	11.2	20.6	42	9	77.9
LE LIEU	182	182	0	21	376	11	11	1.6	1.6	97.1	97.1	643	52	52	8.0	8.0	171	13	92.2
LE PONT	680	659	21	7	100	6	7	3.7	4.2	93.7	93.0	200	29	30	16.9	17.9	75	11	85.9
LES BIOUX	728	728	0	4	52	2	2	2.1	2.1	96.5	96.5	104	15	15	17.6	17.6	39	5	86.0
L'ETIVAZ	48	48	0	14	240	4	4	1.1	1.1	98.2	98.2	464	22	22	5.6	5.6	110	5	95.2
LEYSIN	2'288	1'728	560	3	92	2	11	0.8	6.3	98.0	88.3	185	15	26	6.6	15.1	45	5	89.3

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.	
L'ISLE	406	405	1	7	99	5	6	2.4	2.5	94.6	94.3	195	32	32	14.4	14.7	56	9	83.4
LUCENS	5'290	5'290	0	11	852	7	7	0.5	0.5	99.2	99.2	1487	42	42	2.9	2.9	402	13	96.7
LULLY-LUSSY	518	516	2	9	170	4	4	1.3	1.4	97.9	97.7	341	25	26	8.8	9.0	128	8	93.8
LUSSERY-VILLARS	126	126	0	6	346	3	3	0.5	0.5	99.2	99.2	693	25	25	4.4	4.4	260	8	96.9
LUTRY	2'841	2'730	111	7	163	4	8	1.0	2.0	97.5	95.4	373	24	31	6.2	8.3	87	8	90.7
MARACON	46	46	0	16	225	5	5	1.4	1.4	97.6	97.6	449	32	32	8.6	8.6	169	8	95.1
MARTHERENGES	20	20	0	8	233	3	3	0.8	0.8	98.7	98.7	466	26	26	6.7	6.7	175	9	95.1
MATHOD	212	212	0	9	235	4	4	1.1	1.1	98.1	98.1	470	23	23	5.9	5.9	176	8	95.6
MOIRY	203	203	0	22	138	8	8	3.6	3.6	93.9	93.9	275	38	38	16.6	16.6	103	9	91.6
MOLONDIN	65	65	0	10	456	4	4	0.5	0.5	99.1	99.1	913	33	33	4.3	4.3	342	10	97.2
MONTAUBION-CHARDONNEY	19	19	0	12	236	4	4	0.9	0.9	98.5	98.5	472	28	28	7.2	7.2	177	7	96.2
MONT-LA-VILLE	164	164	0	18	200	7	7	2.1	2.1	96.5	96.5	399	38	38	11.5	11.5	150	9	94.1
MONTREUX	12'663	12'663	0	12	204	7	7	2.0	2.0	96.8	96.8	405	42	42	12.5	12.5	91	11	87.6
MONTRICHER	173	173	0	6	446	3	3	0.5	0.5	99.3	99.3	795	26	26	4.5	4.5	224	8	96.2
MORGES	10'842	10'842	0	12	225	5	5	1.2	1.2	98.0	98.0	495	36	36	9.7	9.7	115	10	91.2
MORRENS-MEBRE	192	141	51	6	172	3	11	0.7	3.9	98.4	93.6	343	19	32	4.8	11.1	129	5	96.3
MORRENS-TALENT	388	138	250	19	80	8	15	2.2	11.3	89.7	81.2	161	38	36	10.2	26.8	60	8	86.3
MUTRUX	40	40	0	22	244	14	14	3.5	3.5	94.1	94.1	487	60	60	14.7	14.7	183	12	93.3
NYON	8'361	8'361	0	13	202	8	8	2.1	2.1	95.9	95.9	454	43	43	11.0	11.0	97	12	88.1
OGENS	49	49	0	6	366	3	3	0.4	0.4	99.3	99.3	732	27	27	4.4	4.4	274	10	96.4
OLLON	3'498	3'498	0	8	90	4	4	1.8	1.8	95.9	95.9	211	23	23	11.2	11.2	44	7	83.9
ONNENS	67	67	0	4	432	2	2	0.3	0.3	99.5	99.5	863	18	18	2.5	2.5	324	6	98.0
OPPENS	48	48	0	12	247	5	5	1.3	1.3	97.9	97.9	494	43	43	10.3	10.3	185	12	93.7
ORBE	3'731	3'731	0	8	301	4	4	0.9	0.9	98.5	98.5	574	41	41	8.6	8.6	145	12	91.4
ORGES	60	60	0	8	331	5	5	0.9	0.9	98.5	98.5	662	39	39	7.1	7.1	248	11	95.4
ORMONT-DESSOUS LA FORCLAZ	12	12	0	78	588	44	44	4.5	4.5	92.6	92.6	1176	145	145	14.7	14.7	441	17	96.2
ORMONT-DESSOUS LE SEPEY	406	406	0	6	105	4	4	2.1	2.1	96.1	96.1	220	20	20	10.2	10.2	55	6	88.9
ORMONT-DESSUS LES DIABLERETS	1'369	1'369	0	7	59	5	5	4.5	4.5	91.7	91.7	134	20	20	18.2	18.2	32	7	78.2
ORNY	63	63	0	11	332	4	4	0.7	0.7	98.9	98.9	665	31	31	5.5	5.5	249	8	96.6
ORZENS	48	48	0	4	235	4	4	1.0	1.0	98.4	98.4	471	23	23	5.9	5.9	177	8	95.2
PAYERNE	3'620	3'579	41	8	226	6	7	1.5	1.8	97.2	96.7	471	40	43	9.4	10.1	110	13	88.1
PENTHAZ	3'293	3'293	0	3	184	2	2	0.4	0.4	98.8	98.8	403	16	16	3.3	3.3	91	5	94.3
PERROY	924	843	80	20	219	14	33	3.8	9.6	93.4	84.8	435	53	87	13.8	25.0	102	13	87.1
PEYRES-POSSENS	263	263	0	7	145	3	3	1.3	1.3	97.8	97.8	290	23	23	9.6	9.6	109	7	93.5
POLIEZ-PITTET	186	186	0	8	268	5	5	1.0	1.0	98.3	98.3	536	32	32	7.1	7.1	201	9	95.3
PRAHINS	29	29	0	7	492	3	3	0.3	0.3	99.5	99.5	985	25	25	3.1	3.1	369	8	97.8
PRANGINS	842	842	0	21	286	6	6	1.2	1.2	98.0	98.0	571	37	37	7.7	7.7	214	9	95.7
PROVENCE	106	106	0	4	185	2	2	0.7	0.7	98.8	98.8	369	14	14	4.6	4.6	138	4	97.0
PULLY	6'203	5'818	385	7	97	3	5	0.8	1.5	96.9	94.5	239	24	27	6.3	7.7	55	8	85.2
REVEROLLE	641	641	0	17	45	5	5	7.0	7.0	88.4	88.4	89	25	25	33.9	33.9	33	7	80.4
ROCHE	3'091	3'091	0	8	189	2	2	0.7	0.7	98.7	98.7	409	40	40	11.4	11.4	92	13	85.7

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		Entrée*	S. trait.	S. total	Traité	Total	Traité	Tr.+dev.	Entrée*	S. trait.	S. total	Traité	Total	Entrée*	S. trait.	
ROLLE	3'915	3'765	150	7	236	5	13	1.1	3.2	98.1	94.4	484	25	39	5.8	9.5	104	7	92.9
ROSSINIÈRE	90	90	0	7	330	3	3	0.6	0.6	99.0	99.0	620	27	27	4.6	4.6	162	8	94.9
ROSSINIÈRE LA TINE	10	10	0	14	566	8	8	0.8	0.9	98.6	98.5	1133	47	48	4.9	5.0	425	12	97.2
ROUGEMONT	590	590	0	11	341	13	13	3.5	3.5	96.3	96.3	588	38	38	10.7	10.7	211	12	94.2
ROUGEMONT-FLENDRUZ	113	113	0	3	160	5	5	3.7	3.7	97.0	97.0	287	24	24	18.0	18.0	83	8	89.9
ROVRAY	29	29	0	28	255	27	27	6.3	6.3	89.6	89.6	509	102	102	24.0	24.0	191	19	89.9
SAINT-CIERGES	95	95	0	4	303	3	3	0.5	0.5	99.2	99.2	606	26	26	5.1	5.1	227	9	95.9
SAINTE-CROIX	1'713	1'713	0	4	166	2	2	0.8	0.8	98.6	98.6	335	20	20	6.9	6.9	77	6	91.8
SAINTE-CROIX L'AUBERSON	82	82	0	6	454	3	3	0.4	0.4	99.3	99.3	907	30	30	4.0	4.0	340	9	97.4
SAINT-GEORGE	326	284	42	15	190	5	14	1.3	4.3	97.6	92.9	381	28	42	7.7	13.3	143	8	94.7
SAINT-PREX	3'149	2'986	164	9	185	4	11	1.2	3.6	97.9	93.9	412	30	47	9.1	15.0	96	11	88.7
SAUBRAZ	70	70	0	16	331	4	4	0.8	0.8	98.6	98.6	663	33	33	5.9	5.9	236	8	96.8
SAVIGNY PRA CHARBON	824	824	0	3	210	3	3	0.6	0.6	98.7	98.7	421	20	20	4.7	4.7	101	6	93.7
SENARCLENS	327	297	30	17	158	4	10	1.3	3.6	97.6	93.9	316	26	36	9.1	13.8	119	6	95.0
SERVION	755	699	56	4	145	3	5	0.8	1.8	98.3	96.3	284	21	28	6.3	9.2	65	7	89.9
SEVERY-PAMPIGNY	299	299	0	22	259	9	9	2.1	2.1	96.5	96.5	518	49	49	11.3	11.3	194	10	94.8
SOTTENS	175	175	0	9	345	4	4	0.7	0.7	98.9	98.9	691	34	34	6.0	6.0	259	10	96.1
SULLENS	368	368	0	14	235	5	5	1.2	1.2	97.9	97.9	469	24	24	6.2	6.2	176	6	96.6
THIERRENS	130	130	0	9	373	3	3	0.5	0.5	99.2	99.2	746	29	29	4.7	4.7	280	8	97.0
TREY	94	94	0	11	429	4	4	0.5	0.5	99.1	99.1	857	29	29	4.0	4.0	322	9	97.2
VALEYRES-SOUS-URSINS	75	75	0	6	356	2	2	0.4	0.4	99.3	99.3	713	19	19	3.1	3.1	267	6	97.7
VALLORBE	3'290	2'123	1'167	9	39	5	9	2.7	7.6	87.6	77.3	92	25	30	14.1	25.7	26	8	70.8
VAULION	418	341	77	6	146	3	10	1.4	5.0	97.7	93.3	237	19	30	7.9	15.2	76	6	92.7
VEVEY	14'710	14'389	321	13	236	7	9	1.7	2.1	96.9	96.2	482	44	47	10.4	11.4	102	12	88.3
VILLARS-EPENEY	25	25	0	28	252	14	14	3.3	3.3	94.5	94.5	504	62	62	14.7	14.7	189	12	93.6
VILLARS-SOUS-CHAMPVENT	205	205	0	4	195	3	3	0.8	0.8	98.6	98.6	390	25	25	7.6	7.6	146	8	94.4
VILLARS-SOUS-YENS	88	88	0	8	415	3	3	0.5	0.5	99.2	99.2	831	23	23	3.3	3.3	312	8	97.5
VILLARS-TIERCELIN	100	100	0	13	258	3	3	0.8	0.8	98.7	98.7	516	26	26	6.1	6.1	194	5	97.2
VUARRENS	253	253	0	12	398	8	8	1.4	1.4	98.0	98.0	669	43	43	7.6	7.6	190	10	94.6
VUGELLES-LA-MOTHE	35	35	0	8	397	2	2	0.4	0.4	99.4	99.4	794	24	24	3.6	3.6	298	7	97.6
VUITEBOEUF	102	102	0	11	241	7	7	1.8	1.8	96.9	96.9	481	48	48	11.9	11.9	180	13	92.6
VUITEBOEUF-PENEY	63	63	0	8	410	5	5	0.7	0.7	98.8	98.8	763	42	42	6.3	6.3	200	13	93.3
VULLIERENS	289	289	0	24	104	13	13	7.4	7.4	87.7	87.7	207	56	56	32.3	32.3	78	13	83.9
YVERDON-LES-BAINS	16'008	12'726	3'282	18	173	11	19	2.5	5.4	93.7	89.2	367	51	67	11.9	19.6	86	13	85.1
YVONAND	971	971	0	70	292	31	31	7.8	7.8	89.5	89.5	538	121	121	30.7	30.7	134	21	83.9
YVORNE	538	538	0	4	167	2	2	0.8	0.8	98.6	98.6	334	20	20	7.0	7.0	125	7	94.5

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.	

Contrôles effectués par les exploitants

AIGLE	3'517	3'407	109	9	337	15	23	2.6	4.1	95.6	93.2	671	38	53	6.7	9.6			
AUBONNE	1'476	1'342	133									465	31	80	7.7	21.7			
AVENCHES	1'120	1'120	0	12								721	31	31	5.3	5.3			
BEX	1'495	1'495	0	4	372	5	5	1.0	1.0	98.6	98.6	607	30	30	5.9	5.9			
BUSSIGNY	3'037	2'431	606	8								523	30	57	5.8	13.9			
CHATEAU-D'OEX	1'645	1'543	102		175	10	13	4.1	5.7	94.4	92.8	279	26	26	10.9	11.7			
COLOMBIER	484	441	43	7	112	4	5	1.6	2.2	96.7	95.9	232	26	26	11.0	12.2			
COMMUGNY	5'980	5'980	0	3	145	2	2	0.6	0.6	98.4	98.4	420	18	18	4.8	4.8	93	6	93.5
CULLY	1'205	1'205	0	6	197	4	4	1.0	1.0	97.8	97.8	448	20	20	4.8	4.8	162	8	94.8
ECHALLENS	2'288	2'288	0	12	274	7	7	1.4	1.4	97.6	97.6	612	42	42	8.8	8.8		7	
GLAND	8'340	8'340	0	12	199	12	12	2.9	2.9	93.8	93.8	445	40	40	9.5	9.5	100	11	88.5
LAUSANNE	95'006	85'814	9'192	17	112	14	20	4.4	7.1	87.8	82.2	326	40	63	13.0	22.3	92		
LAVEY-ST-MAURICE	3'741	3'666	75	7	74	6	6	3.3	3.8	92.3	91.3	203	25	26	14.3	15.8			
LE CHENIT	4'000	2'865	1'135									198	40	48	15.8	26.2			
LUCENS	5'049	5'003	46	11	1051	12	13	0.8	0.9	98.9	98.8	1863	43	45	2.8	2.9			
LULLY-LUSSY	463	441	22	7	116	4	4	1.1	1.4	96.8	96.3	241	26	26	7.7	8.2			
LUTRY	2'614	2'606	9	8								458	28	28	6.8	6.8	124	9	92.5
MONTREUX	13'401	12'771	630	10	164	8	10	2.5	3.2	95.0	93.8	378	38	43	11.4	13.7	90	12	87.1
MORGES	10'295	10'295	0	12	377	11	11	2.7	2.7	97.2	97.2	466	39	39	10.0	10.0			
NYON	9'141	8'652	488	12	235	16	16	4.1	4.4	93.3	93.3	434	44	46	11.6	12.7	103	11	88.9
OLLON	3'872	3'803	68	12	127	8	9	4.3	4.9	93.5	92.7	231	25	27	13.2	14.5			
ORBE	3'974	3'974	0			11	11	2.4	2.4			545	46	46	10.2	10.2			
PAYERNE	3'515	3'515	0	6	297	12	12	2.7	2.7	96.0	96.0	560	33	33	7.5	7.5			
PENTHAZ	3'102	3'102	0	4								649	16	16	3.1	3.1			
PULLY	6'447	5'882	565	6								298	31	42	8.4	12.4	52	7	86.4
ROCHE	3'276	3'276	0	7	168	3	3	0.9	0.9	98.1	98.1	410	39	39	11.8	11.8	89	15	82.9
ROLLE	3'840	3'681	159	11								502	33	40	7.6	9.5			
SAVIGNY PRA CHARBON	731	731	0										24		4.9				
VEVEY	15'498	14'650	848	12	185	8	11	1.8	2.8	95.9	94.1	475	41	49	9.8	12.3	108	12	88.9
YVERDON	12'141	11'036	1'105	18	144	7	11	1.3	2.5	95.4	92.2	549	55	77	11.0	17.0	142	14	90.2

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.	

Bassins versants

Léman direct (L)	193'054	177'769	15'285	13	163	9	18	2.7	5.7	94.3	89.1	368	37	54	54.2	17.4	93	11	88.6
Léman Aubonne (LA)	3'653	3'533	120	9	180	5	6	1.3	1.8	97.4	96.6	402	28	41	41.0	11.8	107	8	92.6
Léman Rhône amont (LRAM)	13'301	12'580	721	7	181	7	11	2.1	3.4	96.1	94.2	363	27	32	32.4	10.5	83	8	90.4
Léman Venoge (LV)	12'197	11'777	420	11	222	5	9	1.2	2.2	97.6	95.8	498	35	40	39.6	9.3	117	9	92.0
Léman (Vaud)	222'205	205'659	16'546	13	168	9	17	2.6	5.3	94.7	90.0	375	36	52	10.6	16.3	94	10	89.0
Rhin Morat (RM)	1'120	1'120	0	11	288	5	5	0.9	0.9	98.2	98.2	712	31	31	5.3	5.3	136	11	92.2
Rhin Morat Broye (RMB)	14'548	14'430	119	9	542	8	9	1.0	1.1	98.5	98.4	982	36	37	4.3	4.5	243	12	95.2
Rhin Neuchâtel (RN)	18'002	17'203	799	16	174	7	10	1.6	2.4	95.9	94.1	508	49	61	10.7	14.0	136	12	90.9
Rhin Neuchâtel Arnon (RNA)	3'312	3'304	8	5	172	3	4	0.9	1.2	98.4	97.9	349	22	24	7.2	7.8	103	7	93.3
Rhin Neuchâtel Menthue (RNM)	3'323	3'323	0	27	273	12	12	2.8	2.8	95.5	95.5	541	58	58	13.2	13.2	168	13	92.4
Rhin Neuchâtel Thièle (RNT)	9'345	7'985	1'360	8	203	7	10	1.9	3.2	96.6	95.1	352	35	38	9.4	12.2	97	10	89.9
Rhin Neuchâtel Talent (RNTA)	5'783	5'533	250	9	199	4	5	1.0	1.3	97.8	97.5	422	30	30	7.3	7.7	90	7	92.2
Rhin Neuchâtel Thièle Joux (RNTJ)	5'402	4'337	1'065	7	87	4	8	1.7	4.1	95.3	91.0	191	32	35	13.5	18.1	60	10	83.4
Rhin Sarine (RS)	2'581	2'482	99	6	179	5	6	1.9	2.1	97.0	96.8	360	27	26	9.5	9.8	99	8	92.0
Rhin (Vaud)	63'417	59'716	3'701	12	265	7	9	1.3	1.8	97.4	96.7	550	39	43	7.7	9.1	143	11	92.5
Vaud	285'621	265'375	20'247	12	189	8	15	2.2	4.2	95.6	92.1	414	37	50	9.7	14.2	105	10	90.1

Procédés

Boues activées aération prolongées (BAAP)	34'118	33'808	310	7	223	4	5	0.9	1.1	98.2	97.9	479	27	28	6.4	6.8	132	8	93.9
Boues activées moyenne charge (BAMC)	205'383	187'313	18'071	13	159	9	17	2.7	5.6	94.2	89.0	366	38	55	11.2	17.5	93	11	88.4
Disques biologiques (DB)	452	452	0	13	251	5	5	1.2	1.2	98.1	98.1	502	26	26	6.1	6.1	188	7	96.4
Lagunage (LAGN)	102	102	0	11	241	7	7	1.8	1.8	96.9	96.9	481	48	48	11.9	11.9	180	13	92.6
Lit bactérien (LB)	11'026	10'583	443	21	185	10	10	3.1	3.5	94.8	94.4	359	45	45	14.5	15.3	116	11	90.5
Combinaison lit bactérien-boues activées (LBB)	6'426	6'306	120	10	857	10	11	0.8	0.9	98.8	98.7	1548	40	48	3.1	3.8	351	13	96.3
Lit fluidisé (LF)	569	569	0	8	124	4	4	1.9	1.9	96.7	96.7	272	20	20	9.2	9.2	65	6	90.8
Combinaison lit fluidisé-boues activées (LFBA)	7'671	7'430	241	9	205	4	8	1.1	2.1	97.9	96.2	436	31	39	8.1	10.4	95	9	90.6
Physico-chimique (PC)	24	21	4	48	291	25	23	4.4	4.8	91.4	92.0	583	86	78	15.2	16.0	219	10	95.2
Physico-chimique biologie fixée (PCBF)	19'850	18'791	1'059	11	219	9	14	2.1	3.6	96.1	93.8	453	39	46	9.8	12.0	100	11	89.0

Entrée* = eaux brutes (<i>rouge italique = calculées</i>)
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
AGIEZ	0.36	6.58	0.81	0.81	0.16	0.16	87.7	87.7	29.53	4.86	29.97	6.83	12
AIGLE	0.09	5.30	0.31	0.34	0.05	0.06	94.1	93.6	26.67	19.38	2.96	3.81	12
ALLAMAN	0.02	4.93	0.51	0.51	0.16	0.16	89.7	89.7	21.03	8.46	11.14	6.34	12
APPLES	0.30	7.21	0.61	0.61	0.15	0.15	91.5	91.5	28.06	4.47	20.61	6.26	12
ARNEX-SUR-ORBE	0.05	15.29	0.14	0.14	0.02	0.02	99.1	99.1	59.46	1.24	12.40	1.60	12
ARRISSOULES	0.05	6.96	0.55	0.55	0.14	0.14	92.1	92.1	27.07	30.18	7.73	9.80	12
AUBONNE	0.04	5.43	0.31	0.39	0.07	0.09	94.3	92.9	25.63	9.23	14.91	5.60	12
AVENCHES	0.12	9.90	0.38	0.38	0.07	0.07	96.2	96.2	40.37	0.51	7.40	1.37	12
BALLAIGUES	0.05	6.32	0.28	0.87	0.05	0.21	95.6	86.2	19.52	5.20	6.04	2.18	12
BALLENS	0.17	5.32	0.53	0.53	0.18	0.18	90.0	90.0	20.70	4.35	8.75	4.43	12
BAULMES	0.39	3.84	0.58	0.58	0.27	0.27	85.0	85.0	14.94	0.26	8.12	3.92	12
BELLERIVE	0.23	7.73	0.45	0.45	0.11	0.11	94.1	94.1	30.08	4.45	15.85	4.72	12
BELMONT-SUR-YVERDON	0.11	7.36	0.41	0.41	0.10	0.10	94.5	94.5	28.62	14.76	3.69	4.51	12
BERCHER II FOYRAUSAZ	0.20	4.73	0.47	0.47	0.15	0.15	90.1	90.1	25.56	3.16	21.76	7.86	12
BETTENS	1.15	6.75	1.86	1.86	0.48	0.50	72.4	72.4	26.26	8.16	6.42	3.75	12
BEX	0.13	7.53	0.42	0.42	0.08	0.08	94.5	94.5	37.72	5.95	7.00	2.39	12
BIERE	0.10	3.42	0.26	0.26	0.10	0.10	92.4	92.4	15.80	7.33	11.39	7.23	12
BIOLEY-MAGNOUX	0.18	10.75	0.62	0.62	0.10	0.10	94.2	94.2	41.81	13.60	10.79	4.08	12
BIOLEY-ORJULAZ	0.09	5.94	0.31	0.31	0.08	0.08	94.7	94.7	29.27	0.62	18.23	4.52	12
BONVILLARS	0.16	4.38	0.26	0.26	0.11	0.11	94.0	94.0	17.02	0.12	16.64	6.89	12
BOTTENS	0.05	4.21	0.43	0.43	0.18	0.18	89.8	89.8	16.38	7.10	6.43	5.78	12
BOULENS	0.21	14.26	0.60	0.60	0.08	0.08	95.8	95.8	55.47	6.17	16.41	2.85	12
BOUSSENS	0.21	7.73	0.40	0.40	0.09	0.09	94.8	94.8	30.08	6.75	2.52	2.16	12
BREMBLENS	0.66	7.98	1.49	1.49	0.31	0.31	81.4	81.4	36.29	8.13	22.29	6.28	12
BRETIGNY-SUR-MORRENS	0.09	5.64	0.18	0.18	0.04	0.04	96.8	96.8	30.11	0.39	23.21	5.22	12
BUSSIGNY	0.08	6.40	0.27	0.69	0.05	0.15	95.9	89.2	35.82	3.54	22.69	5.12	12
CHABREY	0.36	9.66	1.53	1.53	0.28	0.28	84.2	84.2	37.57	27.89	1.36	5.45	12
CHAMPAGNE	0.11	5.94	0.31	0.44	0.09	0.13	94.8	92.7	23.11	4.82	9.56	4.30	12
CHATEAU-D'OEX	0.09	3.93	0.22	0.24	0.10	0.11	94.5	93.8	13.45	5.90	5.05	4.79	12
CHAVANNES-LE-CHENE	0.14	13.57	0.56	0.56	0.07	0.07	95.8	95.8	52.78	1.56	50.41	6.89	12
CHAVORNAY	0.09	6.88	0.45	0.45	0.10	0.10	93.4	93.4	29.73	12.25	6.53	4.32	12
CHEVILLY	0.03	12.23	0.25	0.25	0.04	0.04	98.0	98.0	47.54	2.07	10.44	1.84	12
CHEVROUX	0.03	6.88	0.48	0.48	0.13	0.13	93.0	93.0	26.77	32.39	2.21	9.05	12
COLOMBIER	0.05	5.29	0.46	0.46	0.16	0.16	91.3	91.3	20.57	0.39	22.60	7.82	12
COMBREMONT-LE-PETIT	0.27	9.48	0.45	0.45	0.09	0.09	95.2	95.2	36.85	3.94	3.87	1.48	12
COMMUGNY	0.17	4.56	0.25	0.25	0.07	0.07	94.6	94.6	24.44	0.33	18.92	5.32	12
CONCISE	0.22	3.37	0.28	0.28	0.15	0.15	91.7	91.7	13.11	0.58	9.75	5.52	12
CORCELLES-PAYERNE	0.16	6.40	0.87	0.87	0.24	0.24	86.4	86.4	24.87	17.34	8.67	7.32	12
CORREVON	1.12	7.76	1.35	1.35	0.31	0.31	82.7	82.7	30.19	0.44	41.76	9.79	12
CRONAY	0.09	10.91	0.19	0.19	0.03	0.03	98.3	98.3	42.41	2.19	6.49	1.43	12
CROY	0.24	4.51	0.32	0.32	0.13	0.13	92.9	92.9	17.53	0.14	13.97	5.64	12

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*			
CUARNENS	0.19	7.35	0.61	0.61	0.15	0.15	91.7	91.7	28.59	7.49	18.56	6.38	12
CUARNY	0.12	12.02	0.39	0.39	0.06	0.06	96.7	96.7	46.73	0.12	37.38	5.62	12
CUDREFIN	0.07	3.81	0.69	0.69	0.25	0.25	81.9	81.9	23.15	13.23	7.45	7.53	12
CUGY	0.04	4.42	0.16	0.16	0.07	0.07	96.3	96.3	17.18	0.45	15.84	6.64	12
CULLY	0.34	8.23	0.55	0.71	0.13	0.17	93.3	91.4	26.92	2.88	21.46	5.79	12
DAILLY	0.05	0.70	0.09	0.19	0.17	0.49	86.8	72.9	2.72	0.55	2.05	4.81	12
DENEZY	0.19	9.40	0.62	0.62	0.12	0.12	93.5	93.5	36.57	0.16	53.19	10.21	12
DIZY	0.76	7.31	1.78	1.78	0.66	0.66	75.7	75.7	16.48	11.91	10.09	8.16	12
DONNELOYE	0.03	9.71	0.32	0.32	0.06	0.06	96.7	96.7	37.75	29.41	2.83	5.98	12
ECHALLENS	0.06	6.00	0.39	0.39	0.09	0.09	93.5	93.5	27.39	6.21	21.84	6.80	12
ECLAGNENS	0.21	4.36	0.46	0.46	0.19	0.19	89.5	89.5	16.95	0.47	22.65	9.55	12
ECLEPENS	0.03	3.86	0.41	0.41	0.13	0.13	89.4	89.4	30.00	5.38	15.72	6.62	12
ECOTEAUX	0.05	8.41	0.22	0.22	0.05	0.05	97.4	97.4	32.71	16.79	11.02	5.95	12
EPENDES	0.14	9.25	0.23	0.23	0.04	0.04	97.5	97.5	43.86	4.15	4.56	1.53	12
ESSERTINES	0.16	6.86	0.34	0.34	0.09	0.09	95.0	95.0	26.69	0.22	26.63	7.04	11
FEY	0.18	9.77	0.89	0.89	0.12	0.12	90.9	90.9	54.47	2.25	42.44	5.95	12
FIEZ	0.19	7.62	0.44	0.44	0.07	0.07	94.2	94.2	41.92	4.96	18.79	3.56	12
FOREL CHERCOTTAZ	0.24	7.36	0.53	0.53	0.13	0.13	92.8	92.8	28.63	5.87	6.44	3.01	12
FOREL-PIGEON	0.26	5.74	0.38	0.38	0.12	0.12	93.3	93.3	22.32	4.13	5.17	2.92	12
GIMEL	0.18	8.11	0.52	0.52	0.12	0.12	93.6	93.6	31.54	0.35	25.01	5.63	12
GINGINS	0.04	4.80	0.33	0.47	0.11	0.18	93.1	90.2	18.66	11.45	3.61	4.98	12
GLAND	0.03	6.17	0.28	0.28	0.07	0.07	95.4	95.4	28.61	32.40	2.96	8.18	12
GOSENS	0.16	8.57	0.67	0.68	0.14	0.14	92.1	92.1	33.32	19.45	5.88	5.32	12
GOUMOENS-LE-JUX	0.24	6.13	0.43	0.43	0.13	0.13	93.0	93.0	23.83	0.26	48.71	14.38	12
GRANDCOUR	0.42	9.98	0.66	0.66	0.11	0.11	93.4	93.4	37.85	0.86	26.09	4.42	12
GRANDSON	0.46	6.28	0.91	0.91	0.27	0.27	85.4	85.4	19.63	13.35	6.61	5.94	12
GRANGES-MARNAND	0.09	11.61	0.98	0.98	0.15	0.15	91.6	91.6	31.64	21.26	4.83	3.95	12
GRYON	0.02	4.88	0.21	0.21	0.08	0.08	95.7	95.7	18.97	2.70	9.91	4.65	12
HENNIEZ	0.19	6.83	0.36	0.36	0.05	0.05	94.7	94.7	12.43	0.35	14.03	2.14	12
HERMENCHES	0.16	9.99	0.44	0.44	0.08	0.08	95.6	95.6	38.83	3.85	13.81	3.18	12
LA CHAUX	0.31	7.83	0.83	0.83	0.16	0.16	89.4	89.4	31.25	7.24	4.60	2.26	12
LA LECHERETTE	0.10	2.81	0.54	0.54	0.31	0.31	80.7	80.7	12.48	4.64	6.81	6.49	12
LA SARRAZ	0.14	4.04	0.28	0.28	0.07	0.07	93.0	93.0	20.52	0.26	19.67	4.70	12
LAUSANNE	0.04	4.74	0.23	1.31	0.08	0.63	95.1	72.3	26.28	12.09	11.58	8.62	11
LAVEY-ST-MAURICE	0.17	2.63	0.43	0.46	0.24	0.27	83.6	82.4	12.69	10.47	2.17	7.02	12
LE CHENIT	0.12	2.27	0.29	0.44	0.13	0.31	87.2	80.4	10.48	12.52	3.41	6.92	12
LE LIEU	0.06	10.97	0.63	0.63	0.10	0.10	94.2	94.2	26.46	4.53	14.61	2.90	11
LE PONT	0.18	3.01	0.35	0.37	0.20	0.22	88.4	87.7	11.69	8.42	10.21	10.81	12
LES BIOUX	0.07	1.56	0.14	0.14	0.16	0.16	91.3	91.3	6.05	1.03	7.32	9.66	12
L'ETIVAZ	0.02	6.13	0.39	0.39	0.10	0.10	93.6	93.6	20.11	8.77	4.69	3.46	12
LEYSIN	0.05	2.21	0.15	0.34	0.07	0.20	93.1	84.5	10.58	0.49	12.31	5.63	12

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*			
L'ISLE	0.14	4.64	0.34	0.36	0.15	0.16	92.7	92.2	15.56	0.88	10.58	5.19	12
LUCENS	0.04	26.85	0.32	0.32	0.02	0.02	98.8	98.8	48.46	31.22	10.28	2.85	12
LULLY-LUSSY	0.07	5.11	0.22	0.23	0.08	0.08	95.8	95.6	19.87	1.27	17.03	6.42	12
LUSSERY-VILLARS	0.17	10.39	0.32	0.32	0.06	0.06	96.9	96.9	40.42	2.90	20.79	4.10	12
LUTRY	0.05	4.25	0.19	0.28	0.05	0.07	95.5	93.4	20.81	18.01	7.07	6.42	12
MARACON	0.03	6.74	0.32	0.32	0.09	0.09	95.3	95.3	26.21	18.27	18.28	9.76	12
MARTHERENGES	0.14	6.99	0.31	0.31	0.08	0.08	95.6	95.6	27.20	3.53	16.94	5.27	12
MATHOD	0.09	7.06	0.31	0.31	0.08	0.08	95.7	95.7	27.44	6.44	13.81	5.16	12
MOIRY	0.06	4.13	0.75	0.75	0.33	0.33	81.9	81.9	16.05	6.90	3.27	4.44	12
MOLONDIN	0.07	13.69	0.35	0.35	0.05	0.05	97.4	97.4	53.25	4.34	30.63	4.60	12
MONTAUBION-CHARDONNEY	0.30	7.08	0.62	0.62	0.16	0.16	91.2	91.2	27.53	0.87	17.90	4.77	11
MONT-LA-VILLE	1.16	5.99	1.67	1.67	0.50	0.50	72.2	72.2	23.29	1.93	10.14	3.63	12
MONTREUX	0.17	5.13	0.49	0.49	0.15	0.15	90.4	90.4	25.41	21.67	3.38	7.51	12
MONTRICHER	0.36	11.11	0.55	0.55	0.09	0.09	95.0	95.0	40.00	0.90	35.83	6.30	12
MORGES	0.11	6.40	0.44	0.44	0.12	0.12	93.1	93.1	37.10	26.10	3.61	7.98	12
MORRENS-MEBRE	0.12	5.15	0.31	0.50	0.08	0.18	93.9	90.2	20.03	0.41	5.99	1.65	12
MORRENS-TALENT	0.08	2.41	0.69	0.67	0.18	0.50	71.4	72.2	9.39	9.25	4.75	3.71	12
MUTRUX	1.70	7.31	2.21	2.21	0.54	0.54	69.8	69.8	28.41	13.68	1.91	3.84	12
NYON	0.03	5.36	0.26	0.26	0.07	0.07	95.1	95.1	29.31	30.49	4.03	8.80	12
OGENS	0.25	10.97	0.42	0.42	0.07	0.07	96.2	96.2	42.68	2.12	32.22	5.63	12
OLLON	0.03	2.71	0.25	0.25	0.12	0.12	90.8	90.8	14.82	9.39	9.02	8.85	12
ONNENS	0.26	12.95	0.38	0.38	0.05	0.05	97.1	97.1	50.36	0.74	28.66	4.09	12
OPPENS	0.04	7.41	0.30	0.30	0.07	0.07	96.0	96.0	28.83	10.47	26.27	8.92	12
ORBE	0.12	6.52	0.33	0.33	0.07	0.07	94.9	94.9	24.49	1.08	17.33	3.81	12
ORGES	0.14	9.93	0.37	0.37	0.07	0.07	96.2	96.2	38.63	21.33	9.79	5.64	12
ORMONT-DESSOUS LA FORCLAZ	1.38	17.64	2.84	2.84	0.29	0.29	83.9	83.9	68.60	17.37	1.33	1.91	12
ORMONT-DESSOUS LE SEPEY	0.06	3.20	0.28	0.28	0.14	0.14	91.3	91.3	11.25	1.53	8.74	5.28	12
ORMONT-DESSUS LES DIABLERETS	0.35	1.90	0.76	0.76	0.69	0.69	60.0	60.0	10.06	10.18	1.69	10.79	12
ORNY	0.36	9.97	0.67	0.67	0.12	0.12	93.3	93.3	38.78	0.55	29.21	5.37	12
ORZENS	0.14	7.06	0.29	0.29	0.07	0.07	95.9	95.9	27.47	0.34	39.00	10.03	12
PAYERNE	0.09	6.87	0.25	0.31	0.06	0.07	96.3	95.5	36.82	33.92	1.37	8.25	12
PENTHAZ	0.15	5.55	0.26	0.26	0.05	0.05	95.3	95.3	22.07	0.13	15.97	3.36	12
PERROY	0.13	4.53	0.64	0.97	0.17	0.28	85.9	78.7	20.12	9.94	7.49	4.57	12
PEYRES-POSSENS	0.19	4.34	0.42	0.42	0.18	0.18	90.3	90.3	16.89	0.45	20.71	8.77	12
POLIEZ-PITTET	0.26	8.03	0.49	0.49	0.11	0.11	93.9	93.9	31.24	11.88	3.09	3.35	12
PRAHINS	0.27	14.77	0.45	0.45	0.05	0.05	97.0	97.0	57.45	0.10	57.15	6.98	12
PRANGINS	0.02	8.57	0.49	0.49	0.10	0.10	94.3	94.3	33.31	10.16	11.26	4.50	12
PROVENCE	0.09	5.54	0.24	0.24	0.08	0.08	95.7	95.7	21.53	2.71	4.22	2.25	12
PULLY	0.05	3.19	0.19	0.26	0.05	0.07	94.1	91.8	24.27	12.67	10.77	6.23	12
REVEROLLE	0.02	1.34	0.22	0.22	0.29	0.29	83.7	83.7	5.21	4.84	9.77	19.63	12
ROCHE	0.20	5.90	0.45	0.45	0.13	0.13	92.3	92.3	25.76	1.56	45.47	13.30	12

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
ROLLE	0.03	5.37	0.19	0.37	0.05	0.09	96.4	93.0	16.16	5.70	12.45	4.26	11
ROSSINIERE	0.26	8.80	0.59	0.59	0.10	0.10	93.3	93.3	36.83	1.83	34.76	6.10	12
ROSSINIERE LA TINE	0.42	16.99	0.94	0.95	0.10	0.10	94.5	94.4	66.08	17.33	12.11	3.12	12
ROUGEMONT	0.06	6.25	0.34	0.34	0.10	0.10	94.5	94.5	14.38	8.95	1.34	2.86	12
ROUGEMONT-FLENDRUZ	0.07	3.59	0.16	0.16	0.12	0.12	95.6	95.6	15.19	4.05	3.13	5.48	12
ROVRAY	0.81	7.64	2.04	2.04	0.48	0.48	73.3	73.3	29.72	27.12	1.99	6.86	10
SAINT-CIERGES	0.24	9.08	0.37	0.37	0.07	0.07	96.0	96.0	35.33	0.82	3.77	0.91	12
SAINTE-CROIX	0.04	4.47	0.16	0.16	0.06	0.06	96.4	96.4	24.68	4.49	12.17	5.73	12
SAINTE-CROIX L'AUBERSON	0.04	13.61	0.18	0.18	0.02	0.02	98.7	98.7	52.92	4.51	27.48	4.23	12
SAINT-GEORGE	0.02	5.71	0.45	0.72	0.12	0.23	92.2	87.3	22.21	6.27	8.53	4.06	12
SAINT-PREX	0.07	5.35	0.24	0.46	0.07	0.15	95.4	91.4	25.27	20.05	5.09	7.60	12
SAUBRAZ	0.12	9.84	0.58	0.58	0.10	0.10	94.1	94.1	39.40	1.29	21.73	4.07	11
SAVIGNY PRA CHARBON	0.09	5.65	0.21	0.21	0.05	0.05	96.2	96.2	27.75	1.22	17.50	4.37	12
SENAERLENS	0.26	4.75	0.78	0.89	0.27	0.34	83.6	81.2	18.46	2.73	18.73	7.40	12
SERVION	0.12	3.72	0.25	0.33	0.08	0.11	93.3	91.1	18.18	5.53	7.64	4.03	12
SEVERY-PAMPIGNY	0.21	7.77	0.76	0.76	0.18	0.18	90.2	90.2	30.22	4.33	21.98	6.09	12
SOTTENS	0.77	10.36	1.03	1.03	0.18	0.18	90.1	90.1	40.30	15.55	11.13	4.64	12
SULLENS	0.81	7.04	1.54	1.54	0.39	0.39	78.1	78.1	27.36	9.12	7.97	4.37	12
THIERRENS	0.06	11.19	0.31	0.31	0.05	0.05	97.2	97.2	43.51	0.38	39.21	6.37	12
TREY	0.08	12.86	0.33	0.33	0.05	0.05	97.4	97.4	50.01	14.04	8.12	3.10	12
VALEYRES-SOUS-URSINS	0.05	10.69	0.20	0.20	0.03	0.03	98.2	98.2	41.58	1.26	13.87	2.55	12
VALLORBE	0.04	1.29	0.28	0.41	0.15	0.35	78.4	68.2	6.96	7.86	2.18	5.58	12
VAULION	0.02	3.60	0.13	0.41	0.06	0.21	96.3	88.5	10.37	1.50	6.56	3.39	12
VEVEY	0.29	6.11	0.66	0.71	0.16	0.17	89.1	88.3	29.89	25.20	4.34	6.94	12
VILLARS-EPENEY	0.44	7.56	1.67	1.67	0.40	0.40	77.9	77.9	29.39	42.26	1.08	10.32	12
VILLARS-SOUS-CHAMPVENT	0.26	5.85	0.44	0.44	0.14	0.14	92.4	92.4	22.77	1.00	23.18	7.43	12
VILLARS-SOUS-YENS	0.30	12.46	0.49	0.49	0.07	0.07	96.0	96.0	48.46	1.17	35.13	5.24	12
VILLARS-TIERCELIN	0.33	7.74	0.79	0.79	0.18	0.18	89.8	89.8	30.11	0.82	18.06	4.39	12
VUARRENS	0.04	8.01	0.39	0.39	0.07	0.07	95.1	95.1	25.83	5.25	5.92	2.00	12
VUGELLES-LA-MOTHE	0.12	11.91	0.35	0.35	0.05	0.05	97.0	97.0	46.30	0.66	30.40	4.70	12
VUITEBOEUF	1.66	7.22	1.98	1.98	0.49	0.49	72.6	72.6	28.07	14.03	1.20	3.80	12
VUITEBOEUF-PENEY	0.26	9.53	0.51	0.51	0.08	0.08	94.7	94.7	40.50	3.85	14.28	2.70	12
VULLIERENS	0.38	3.11	1.26	1.26	0.73	0.73	59.4	59.4	12.10	27.03	4.42	18.19	12
YVERDON-LES-BAINS	0.04	4.35	0.42	0.67	0.10	0.19	90.4	84.7	20.13	25.28	2.11	6.34	12
YVONAND	0.33	6.01	2.21	2.21	0.56	0.56	63.3	63.3	29.04	24.34	3.82	7.12	12
YVORNE	0.05	5.00	0.13	0.13	0.05	0.05	97.5	97.5	19.46	3.02	10.48	4.86	12

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	0.14	5.96	0.41	0.54	0.07	0.10	93.2	91.0	27.09	20.86	2.86	4.18	102
AUBONNE	0.06	5.43	0.33	0.83	0.08	0.23	93.9	84.7	30.28	2.07	13.69	3.90	14
AVENCHES	0.15	9.86	0.34	0.34	0.06	0.06	96.5	96.5	43.25	0.50	10.09	1.79	72
BEX	0.12	6.18	0.34	0.34	0.07	0.07	94.6	94.6	32.87	3.85			50
BUSSIGNY	0.09	6.34	0.22	0.43	0.04	0.11	96.5	93.2	38.78	4.49	23.53	5.47	23
CHATEAU-D'OEX		3.68	0.57	0.65	0.24	0.29	84.5	82.5	13.43	6.89			32
COLOMBIER		3.42	0.23	0.40	0.10	0.19	93.4	88.3		1.39	20.97	9.65	49
COMMUGNY	0.18	4.88	0.26	0.26	0.07	0.07	94.6	94.6	23.71	0.23	19.42	5.36	65
CULLY	0.39	8.27	0.57	0.57	0.14	0.14	93.1	93.1	28.90	1.11	22.71	5.70	46
ECHALLENS	0.09	8.97	0.51	0.51	0.11	0.11	94.3	94.3	31.61	6.73	25.41	6.68	54
GLAND	0.07	5.40	0.29	0.29	0.07	0.07	94.6	94.6	31.07	34.29	4.14	9.16	54
LAUSANNE	0.06	4.04	0.31	0.61	0.10	0.22	92.4	84.8	21.23	12.84	10.26	7.44	86
LAVEY-ST-MAURICE	0.09	6.25	0.63	0.65	0.37	0.38	90.0	89.7					43
LE CHENIT		3.16	0.46	0.62	0.18	0.34	85.4	80.4					23
LUCENS	0.09	24.21	0.39	0.42	0.03	0.03	98.4	98.3					96
LULLY-LUSSY		3.46	0.23	0.34	0.07	0.11	93.5	90.3		1.39	20.97	6.70	49
LUTRY	0.05	4.59	0.21	0.22	0.05	0.05	95.3	95.1	24.28	21.03			55
MONTREUX	0.18	4.66	0.42	0.52	0.13	0.17	90.9	88.8	23.95	21.59	3.17	7.49	331
MORGES	0.16	5.96	0.51	0.51	0.13	0.13	91.5	91.5					141
NYON	0.07	5.04	0.22	0.22	0.06	0.06	95.6	95.5	29.53	33.09	4.11	9.82	48
OLLON	0.05	2.63	0.32	0.34	0.17	0.18	87.9	87.1	13.06	8.47	8.14	8.68	50
ORBE	0.22	5.68	0.37	0.37	0.08	0.08	93.5	93.5	30.57	5.29			53
PAYERNE		6.92	0.22	0.22	0.05	0.05	96.8	96.8					12
PENTHAZ		6.30	0.22	0.22	0.04	0.04	96.5	96.5	26.10	0.19	17.76	3.53	58
PULLY	0.04	4.24	0.18	0.37	0.05	0.11	95.8	91.2	22.71	9.47	6.71	4.35	259
ROCHE	0.19	5.70	0.38	0.38	0.11	0.11	93.3	93.3	25.50	3.19	46.39	14.86	328
ROLLE		4.89	0.26	0.33	0.06	0.08	94.7	93.3					147
SAVIGNY PRA CHARBON			0.38		0.08					3.07			11
VEVEY	0.25	5.54	0.58	0.69	0.14	0.18	89.6	87.5	28.54	23.69	3.75	6.57	328
YVERDON	0.04	5.46	0.36	0.60	0.07	0.13	93.4	89.1	27.54	28.62	2.07	6.15	129

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

Bassins versants

Léman direct (L)	0.10	4.61	0.34	0.59	0.10	0.19	92.7	87.2	24.15	16.03	9.24	7.47	2177
Léman Aubonne (LA)	0.09	5.21	0.34	0.48	0.09	0.14	93.6	90.8	23.58	5.86	13.99	5.54	70
Léman Rhône amont (LRAM)	0.13	4.85	0.46	0.51	0.14	0.17	90.6	89.4	18.34	10.38	4.86	4.68	269
Léman Venoge (LV)	0.26	6.14	0.58	0.64	0.13	0.15	90.6	89.5	28.29	3.94	17.93	4.98	348
Léman (Vaud)	0.11	4.72	0.36	0.58	0.10	0.18	92.4	87.6	24.02	14.82	8.95	6.91	2864
Rhin Morat (RM)	0.14	9.96	0.35	0.35	0.06	0.06	96.5	96.5	43.23	0.51	10.10	1.79	72
Rhin Morat Broye (RMB)	0.13	13.18	0.40	0.42	0.05	0.05	97.0	96.8	37.17	22.73	9.06	3.79	332
Rhin Neuchâtel (RN)	0.11	5.82	0.45	0.57	0.10	0.13	92.3	90.2	26.97	22.11	4.38	5.83	368
Rhin Neuchâtel Arnon (RNA)	0.17	4.94	0.33	0.35	0.11	0.11	93.4	92.9	23.49	3.92	11.50	5.02	84
Rhin Neuchâtel Menthue (RNM)	0.24	7.21	1.00	1.00	0.23	0.23	86.1	86.1	31.80	10.58	16.23	6.14	273
Rhin Neuchâtel Thièle (RNT)	0.14	4.23	0.33	0.41	0.09	0.13	92.3	90.2	19.60	5.26	11.62	4.62	149
Rhin Neuchâtel Talent (RNTA)	0.10	6.41	0.41	0.42	0.10	0.11	93.7	93.5	26.53	3.94	21.37	6.17	126
Rhin Neuchâtel Thièle Joux (RNTJ)	0.13	3.22	0.39	0.50	0.16	0.26	87.9	84.6	12.98	10.86	5.88	7.04	61
Rhin Sarine (RS)	0.09	4.76	0.42	0.47	0.15	0.17	91.2	90.2	15.38	7.38	5.80	4.72	105
Rhin (Vaud)	0.13	7.16	0.43	0.50	0.09	0.10	94.0	93.1	26.88	14.84	8.78	4.71	1570
Vaud	0.11	5.26	0.38	0.56	0.10	0.16	92.9	89.3	24.66	14.82	8.91	6.26	4434

Procédés

Boues activées aération prolongées (BAAP)	0.20	6.25	0.40	0.42	0.10	0.10	93.6	93.3	26.36	2.82	15.65	4.38	1291
Boues activées moyenne charge (BAMC)	0.10	4.59	0.36	0.60	0.10	0.19	92.2	86.8	23.70	16.68	7.67	7.11	1902
Disques biologiques (DB)	0.67	7.53	1.32	1.32	0.31	0.31	82.5	82.5	29.28	12.86	7.03	4.75	24
Lagunage (LAGN)	1.66	7.22	1.98	1.98	0.49	0.49	72.6	72.6	28.07	14.03	1.20	3.80	12
Lit bactérien (LB)	0.16	5.03	0.75	0.77	0.24	0.26	85.1	84.7	19.98	11.35	7.25	6.05	301
Combinaison lit bactérien-boues activées (LBBA)	0.08	20.58	0.37	0.46	0.03	0.04	98.2	97.8	45.90	27.56	11.36	2.98	119
Lit fluidisé (LF)	0.07	3.61	0.35	0.35	0.16	0.16	90.3	90.3	13.14	2.98	8.09	5.04	48
Combinaison lit fluidisé-boues activées (LFBA)	0.09	6.14	0.35	0.45	0.09	0.12	94.3	92.7	26.43	11.27	14.26	6.66	151
Physico-chimique (PC)	0.79	8.74	1.62	1.45	0.28	0.30	81.5	83.5	34.00	9.91	1.65	2.03	24
Physico-chimique biologie fixée (PCBF)	0.09	5.32	0.28	0.35	0.07	0.09	94.8	93.5	26.82	17.44	15.77	8.27	562

Entrée* = eaux brutes (<i>rouge italique = calculées</i>)
S. trait. = Sortie traitée
S. total = Sortie traitée + déversé

Parametre	Categories	Sous Catégorie	STEP				Rivière		
			Concentrations sortie [ug/L]		Moy. élimination (%)	% Détection en sortie	Concentrations [ng/L]		% détection
			Moy.	Max.			Moy.	Max.	
Di-OH-Carbamazepine	Médicament	Métabolite antiepileptique					100.8	1'004	63
17-alpha-éthinyloestradiol	Hormones	Hormones					nd	nd	0
17-béto-estradiol	Hormones	Hormones					0.01	0.98	1
2,4-D	Pesticide	Herbicide					4.5	74	45
4-et 5-méthylbenzotriazole	Produit industriel	Anticorrosif	2.11	42.04	28	100	160.3	1'654	94
Acésulfame	Edulcorant	Edulcorant					536.2	8'829	100
Acetamidoantipyrine	Médicament	Métabolite analgésique	1.21	6.00	18	98	182.5	5'365	100
Acetylsulfamethoxazole	Médicament	Métabolite antibiotique	0.12	0.75	82	88	9.2	178	25
Acide méfénamique	Médicament	Analgésique	0.49	8.52	53	98	39.5	1'616	50
Amisulpride	Médicament	Antidépresseur	0.35	1.73	23	89	65.8	1'040	71
Androstènedione	Hormones	Hormones					0.2	7	25
Anhydro-erythromycine	Médicament	Métabolite antibiotique					0.04	3	2
Aténolol	Médicament	Béto-bloquant	0.41	2.15	49	96	19.7	447	68
Azithromycine	Médicament	Antibiotique					14.3	443	31
Benzotriazole	Produit industriel	Anticorrosif	6.69	108.50	35	100	557.1	10'300	80
Bézafrbate	Médicament	Hypolipémiant	0.17	1.33	57	81	7.3	100	42
Bisphénol A	Produit industriel	Autre					17.2	331	20
Candésartan	Médicament	Antihypertenseur	0.55	2.76	15	100	95.9	806	83
Carbamazépine	Médicament	Antiepileptique	0.33	2.40	13	97	89.2	2'226	94
Carbendazime	Pesticide	Fongicide	0.02	0.62	44	78	10.6	515	64
Ciprofloxacine	Médicament	Antibiotique					2.3	103	10
Citalopram	Médicament	Antidépresseur	0.18	0.94	22	99	15.7	218	87
Clarithromycine	Médicament	Antibiotique	0.19	1.22	34	89	14.4	439	57
Clindamycine	Médicament	Antibiotique	0.04	0.26	34	84	7.2	197	72
DEET	Pesticide	Répulsif insectifuge	0.74	13.65	68	96	105.5	2'383	80
Diazinon	Pesticide	Insecticide	0.02	1.21	50	64	2.1	102	43
Diclofénac	Médicament	Analgésique	2.29	52.61	25	99	196.5	6'189	84
Diméthoate	Pesticide	Insecticide	0.01	0.34	76	15	2.0	94	7
Diuron	Pesticide	Herbicide	0.13	5.99	38	89	20.0	470	67
Equilin	Hormones	Hormones					nd	nd	0
Erythromycine	Médicament	Antibiotique					nd	nd	0
Estriol	Hormones	Hormones					0.2	5	7
Estrone	Hormones	Hormones					1.5	91	73
Gabapentine	Médicament	Antiepileptique	1.96	15.06	27	94	355.2	6'649	74
Gemfibrozile	Médicament	Hypolipémiant	0.08	0.53	56	74	8.2	353	60
Hydrochlorothiazide	Médicament	Diurétique	1.45	6.51	18	100	168.1	2'467	84
Ibuprofène	Médicament	Analgésique	1.08	12.47	89	83	26.2	536	61
Iomeprol	Médicament	Contrastant rayons X					864.3	22'348	59
Iopromide	Médicament	Contrastant rayons X					91.9	1'579	35
Irbésartan	Médicament	Antihypertenseur	2.15	9.91	16	100	280.8	3'919	100
Isoproturon	Pesticide	Herbicide	0.01	0.77	54	64	1.4	18	80

Parametre	Categories	Sous Catégorie	STEP				Rivière		
			Concentrations sortie [ug/L]		Moy. élimination (%)	% Détection en sortie	Concentrations [ng/L]		% détection
			Moy.	Max.			Moy.	Max.	
Ketoprofen	Médicament	Analgésique	0.13	1.13	48	89	7.2	225	17
MCPA	Pesticide	Herbicide	0.05	5.09	66	11	7.7	131	42
Mécoprop	Pesticide	Herbicide	0.16	10.79	53	44	23.6	659	60
Metformine	Médicament	Antidiabétique	24.30	103.21	73	99	1'080.6	16'104	100
Métoprolol	Médicament	Bêta-bloquant	0.58	2.30	28	100	61.0	1'109	96
Metronidazole	Médicament	Antibiotique					0.5	44	2
Mirtazapine	Médicament	Antidépresseur	0.05	0.25	31	99	2.5	40	44
Nadolol	Médicament	Bêta-bloquant					nd	nd	0
Naproxène	Médicament	Analgésique	0.81	8.56	59	99	71.7	3'190	92
Norfloxacin	Médicament	Antibiotique					nd	nd	0
Ofloxacin	Médicament	Antibiotique					0.4	17	4
Paracetamol	Médicament	Analgésique	0.98	101.41	99	21	41.9	1'757	42
Pravastatine	Médicament	Hypolipémiant	0.17	0.94	57	68	6.4	292	8
Primidone	Médicament	Analgésique	0.08	0.68	30	51	3.5	298	3
Propranolol	Médicament	Bêta-bloquant	0.06	0.50	26	94	4.1	89	25
Simvastatine	Médicament	Hypolipémiant					nd	nd	0
Sotalol	Médicament	Bêta-bloquant	0.36	1.76	20	99	39.1	812	86
Sulfadiazine	Médicament	Antibiotique					0.3	29	1
Sulfadiméthoxine	Médicament	Antibiotique					nd	nd	0
Sulfaméthazine	Médicament vétérinaire	Antibiotique	0.00	0.11	96	9	1.5	98	25
Sulfaméthoxazole	Médicament	Antibiotique	0.30	1.42	49	94	29.1	721	61
Sulfapyridine	Médicament	Antibiotique	0.05	0.54	56	45	3.5	121	32
Sulfathiazole	Médicament	Antibiotique					nd	nd	0
Testostérone	Hormones	Hormones					0.0	1	1
Triméthoprim	Médicament	Antibiotique	0.15	0.81	32	98	12.1	345	81
Venlafaxine	Médicament	Antidépresseur	0.25	1.33	17	99	31.3	419	89

En bleu : 12 substances indicatrices pour le contrôle des STEP

nd = non détecté

Station d'épuration	Nbre analyses	Mat. sèche %	Mat. org.	Eléments fertilisants (moyenne des analyses 2018)							Métaux lourds (moyenne des analyses 2018)									AOX	index ML/P
				Ntot	N-NH4	Ndisp	P2O5	K2O	Ca	Mg	Hg	Mo	Cd	Co	Ni	Cr	Cu	Pb	Zn		
				% de MS							ppm										
AGIEZ	1	3.8	61.0	3.3	1.2	1.6	8.5					5.1	0.9	6.9	21.3	49.0	274.0	20.0	794.0		0.24
AIGLE	2	19.7	68.7	5.5	1.1	2.1	7.0				1.0	8.0	0.7	2.6	39.6	39.9	421.8	22.9	613.5	247.0	0.38
ALLAMAN	1	3.2	59.4	8.4	2.0	3.4	7.4					3.8	0.7	3.1	23.5	47.2	229.8	37.5	786.5		0.24
APPLES	1	0.5	53.5	30.8	3.9	10.3	5.8					3.8	0.6	6.9	29.2	42.0	193.2	31.1	514.1		0.29
ARNEX-SUR-ORBE	1	3.0	63.4	5.9	0.5	1.8	6.2					2.8	0.6	3.8	19.5	30.1	223.0	22.9	577.0		0.24
ARRISSOULES	1	4.0	51.0	3.8	0.6	1.3	11.3					3.9	0.7	4.4	24.0	39.6	262.0	28.2	967.3		0.17
AUBONNE	1	28.7	77.7	4.5	1.7	2.2	4.9				0.2	3.5	0.4	1.6	7.7	22.1	149.0	10.1	369.0	173.0	0.21
AVENCHES	1	5.1	72.5				59.1				0.4	4.3	0.6	4.2	28.9	47.3	128.0		549.0	140.0	0.03
BALLAIGUES	1	3.3	70.4	6.4	1.6	2.7	7.5				0.2	3.7	0.6	2.6	17.6	32.7	301.0	22.1	426.0	165.0	0.21
BALLENS	1	1.5	68.6	6.0	3.8	3.9	7.1					4.4	0.9	4.0	18.3	52.7	322.0	40.4	670.0		0.27
BAULMES	1	1.7	66.5	6.9	3.5	4.0	7.2					4.0	1.0	5.4	17.5	25.5	488.0	39.7	708.0		0.31
BELLERIVE	1	2.0	70.8	5.2	1.3	2.1	6.0					2.6	0.6	4.1	11.1	18.6	146.0	11.0	420.0		0.16
BELMONT-SUR-YVERDON	1	5.2	46.4	3.8	1.0	1.6	8.0					6.9	1.0	6.6	35.8	73.0	325.0	28.1	908.0		0.32
BERCHER II FOYRAUSAZ	1	2.0	62.2	4.1	0.6	1.4	4.7					4.3	0.6	4.4	21.6	88.8	226.0	21.3	582.0		0.37
BETTENS	1	2.1	49.2	2.6	0.3	0.8	8.9					2.5	1.0	5.5	40.1	58.6	213.0	32.6	892.0		0.24
BEX	1	1.6	72.0	5.1	1.7	2.4	6.0				0.4	7.7	1.0	7.2	39.6	107.6	340.5	131.0	640.0	159.0	0.49
BIERE	1	5.7	49.8	4.8	1.7	2.3	8.9				0.3	7.7	1.1	5.0	15.8	44.4	331.0	38.6	909.0	180.0	0.27
BIOLEY-MAGNOUX	1	2.2	66.5	7.7	1.4	2.9	6.9					4.3	0.9	3.5	20.3	30.5	280.7	33.9	767.3		0.27
BIOLEY-ORJULAZ (AEM)	1	2.4	71.1	7.1	1.3	2.6	6.1				0.2	4.5	1.1	3.9	18.1	44.8	187.0	17.4	553.0	225.0	0.27
BONVILLARS	1	1.3	68.2	6.8	3.4	3.9	6.1					5.5	0.9	6.2	21.3	34.8	431.0	44.7	902.0		0.39
BOTTENS	1	2.7	60.0	3.5	0.2	1.0	5.5					1.7	0.7	3.5	18.7	46.5	225.0	19.4	656.0		0.28
BOULENS	1	2.4	69.3	5.8	2.1	2.8	7.4					4.3	0.8	3.1	16.0	36.1	201.0	15.5	580.0		0.20
BOUSSENS	1	1.3	71.2	7.1	1.9	3.0	5.9					3.1	1.8	2.8	13.2	39.4	173.0	8.5	522.0		0.26
BREMBLENS (AIEV)	1	24.1	61.4	5.3	1.3	2.1	9.6				0.3	6.0	0.6	4.5	25.1	52.0	227.0	21.4	693.0	403.0	0.20
BRETIGNY-SUR-MORRENS	1	23.9	64.6	5.8	2.0	2.7	7.1				0.2	5.2	0.6	5.2	21.5	48.3	341.0	17.3	601.0	593.0	0.28
BUSSIGNY	2	33.0	64.8	3.3	0.9	1.4	3.8				0.3	2.3	0.3	4.2	16.7	25.9	119.6	18.4	439.0	238.5	0.30
CHABREY	1	3.2	52.9	2.9	0.8	1.2	6.9					4.7	0.7	5.5	29.8	56.6	217.0	30.3	1090.0		0.31
CHAMPAGNE	1	2.5	64.6	7.8	2.2	3.4	6.1				0.2	4.1	0.3	3.5	22.6	377.0	400.0	18.8	497.0	343.0	0.43
CHÂTEAU-D'OEX	1	31.1	52.4	4.7	1.0	1.8	7.3				0.4	3.2	0.6	2.6	16.5	20.0	242.5	31.1	469.3	259.5	0.22
CHAVANNES-LE-CHÊNE	1	2.5	61.5	5.8	1.4	2.3	9.0					4.8	0.9	6.2	24.2	67.6	294.5	31.8	860.0		0.24
CHAVORNAY	1	24.5	72.5	6.4	1.6	2.6	6.8				0.2	3.2	0.6	4.9	19.2	27.3	204.0	16.0	498.0	126.0	0.24
CHEVILLY	1	1.5	67.4	5.7	1.9	2.7	0.6					3.4	0.7	2.6	19.9	23.5	249.0	11.5	578.0		2.51
CHEVROUX	1	4.2	48.3	3.7	0.8	1.5	8.4					16.7	0.9	13.1	20.8	30.8	355.0	13.7	798.0		0.38
COLOMBIER	1	3.0	56.7	3.9	1.8	2.2	7.4					1.6	0.9	6.4	24.0	38.6	308.0	21.0	686.0		0.28
COMBREMONT-LE-PETIT	1	2.1	71.6	11.2	1.4	3.7	7.6					3.0	0.4	1.7	11.7	31.7	173.0	18.4	372.0		0.14
CONCISE	1	4.9	45.5	3.4	0.9	1.4	0.9					3.3	0.7	6.2	35.8	51.4	224.0	34.2	581.0		2.27
CORCELLES-PAYERNE	1	5.8	45.3	4.7	2.1	2.6	8.6					3.8	0.6	3.9	28.2	44.2	348.0	46.4	898.0		0.28
CORREVON	1	2.1	59.1	5.8	1.4	2.4	9.7					4.5	0.7	6.9	29.4	73.8	183.0	18.9	806.0		0.20
CULLY	1	19.4	72.4	5.5	0.8	1.9	2.7				0.2	5.1	0.8	3.2	14.3	19.2	351.9	25.5	710.1	280.0	0.79
ECHALLENS	1	33.7	57.2	4.1	1.0	1.7	7.1	3.4	46.4	4.2	1.3	5.2	0.9	4.3	36.5	105.0	478.0	28.2	831.0	50.0	0.43
ECLEPENS	1	5.1	42.4	3.3	1.3	1.7	5.0				0.6	29.8	1.6	18.6	60.7	96.5	337.0	72.4	1210.0	186.0	1.11
FOREL-PIGEON	1	2.8	62.6	5.9	1.9	2.7	4.8				0.3	6.7	1.0	4.9	37.6	72.3	412.1	56.0	1162.7	288.0	0.68
GINGINS	1	3.5	57.0	9.2	1.7	3.4	8.2				0.5	3.8	1.0	2.6	22.4	39.4	403.7	35.2	936.9	263.0	0.29
GLAND	2	35.5	51.6	3.8	0.7	1.4	8.6				0.5	4.0	0.8	3.3	18.2	40.5	535.8	26.9	885.7	190.8	0.31
GRANDSON	1	8.9	30.8	2.9	1.2	1.5	7.5				0.3	3.2	1.1	6.9	36.5	54.6	255.0	71.6	778.8	206.0	0.31
GRANGES-MARNAND	1	2.1	53.7	5.9	3.2	3.6	8.9				0.3	4.8	0.8	3.6	25.0	53.4	319.0	32.9	918.0	348.0	0.27
HENNIEZ	1	5.6	64.7	8.0	2.9	3.9	6.2				0.1	4.1	0.6	2.3	24.0	56.9	106.3	32.8	492.2	264.0	0.25

Station d'épuration	Nbre analyses	Mat. sèche %	Mat. org.	Eléments fertilisants (moyenne des analyses 2018)							Métaux lourds (moyenne des analyses 2018)									AOX	index ML/P
				Ntot	N-NH4	Ndisp	P2O5	K2O	Ca	Mg	Hg	Mo	Cd	Co	Ni	Cr	Cu	Pb	Zn		
				% de MS							ppm										
LA SARRAZ	1	4.0	75.8	7.2	0.6	2.2	4.6				0.3	2.6	0.5	2.8	11.1	21.0	250.0	18.1	423.0	406.0	0.31
LAUSANNE	1	26.7	80.5	4.7	0.1	1.2	4.0				0.5	1.6	0.3	1.1	8.1	21.6	175.0	12.6	349.0	130.9	0.25
LAVEY-ST-MAURICE	1	23.5	58.9	4.4	1.0	1.8	7.9				1.2	4.2	1.0	2.9	21.8	34.2	351.0	44.7	916.0	184.0	0.30
LE CHENIT	1	2.4	66.6	7.5	1.1	2.6	6.0				0.3	4.1	1.8	4.2	26.7	25.0	573.0	49.0	623.2	226.0	0.45
LE LIEU	1	3.2	56.3	4.7	0.8	1.7	10.7				0.5	3.6	0.6	5.6	33.2	40.1	651.5	27.3	592.0	211.5	0.27
LE PONT	1	4.4	64.6	4.3	1.6	2.1	7.3				0.4	5.7	1.0	3.1	16.3	36.9	439.0	34.1	928.0	215.0	0.36
LEYSIN	1	22.3	50.2	3.7	0.4	1.2	3.9				0.3	6.2	1.0	4.2	17.1	28.5	288.0	41.8	840.0	294.0	0.54
LUCENS	2	36.7	47.6	3.8	1.7	2.0	9.6				0.3	2.2	0.6	6.1	17.9	50.7	155.5	15.3	476.5	159.5	0.15
LUTRY	1	29.6	56.8	4.5	1.1	1.8	6.9				0.4	4.0	0.6	3.5	19.9	38.1	428.0	17.0	701.0	280.0	0.32
MATHOD	1	5.9	39.9	3.7	1.0	1.5	5.4				0.2	3.0	0.7	7.7	40.7	50.3	372.0	24.9	543.0	342.0	0.46
MONTREUX	2	7.6	79.1	4.8	1.4	2.1	5.0				0.3	2.2	0.5	1.5	10.2	116.7	200.0	22.9	506.5	157.5	0.31
MORGES	2	29.8	55.5	4.5	1.1	1.8	8.3				0.8	3.7	0.6	3.0	19.9	38.6	329.3	24.8	649.7	191.5	0.24
NYON	2	34.6	51.6	3.5	0.9	1.4	7.6				0.5	3.8	0.5	3.1	18.7	49.6	184.0	14.5	559.0	131.5	0.21
OLLON	1	31.9	53.5	4.1	1.1	1.7	8.6				0.3	4.0	0.7	2.4	17.6	41.9	330.0	18.9	729.0	199.0	0.22
ORBE	1	27.2	58.9	5.1	1.5	2.2	7.8	2.1	46.5	2.9	0.3	8.9	0.6	4.4	20.4	44.7	294.0	28.3	656.0	270.0	0.27
PAYERNE	2	6.3	49.0	5.2	1.4	2.2	7.9				0.8	9.6	0.8	3.8	19.3	49.2	303.8	31.1	880.5	160.0	0.31
PENTHAZ	1	21.3	62.9	5.1	0.6	1.6	7.6				0.3	4.5	0.4	5.3	21.6	28.4	228.0	23.6	601.0	207.0	0.24
PERROY	1	27.0	74.6	5.5	1.5	2.4	4.5				0.2	2.9	0.6	2.7	14.5	13.4	248.9	19.1	564.8	162.0	0.35
PRANGINS	1	3.3	61.1	4.9	0.6	1.6	8.6				0.4	5.1	0.6	3.6	22.0	36.5	283.0	27.2	770.0	470.0	0.25
PULLY	2	30.9	53.7	4.2	1.1	1.8	7.4				0.5	3.5	0.7	3.4	19.6	51.7	450.8	26.0	648.0	265.0	0.29
ROCHE	1	6.1	69.0	5.8	0.8	2.0	4.7				1.1	5.1	0.7	5.0	27.8	36.9	726.0	41.0	778.7	106.0	0.68
ROLLE	3	30.4	48.2	3.9	0.8	1.5	7.3				0.5	3.1	0.6	2.9	18.9	44.0	310.0	20.7	569.1	174.0	0.24
SAINTE-CROIX	1	17.6	63.3	5.5	1.4	2.2	8.2				0.4	5.1	0.7	8.3	16.3	26.3	371.0	49.0	796.0	249.0	0.27
SAINT-GEORGE	1	4.3	56.4	4.1	1.2	1.8	11.1				0.7	3.7	1.5	1.8	12.4	33.0	450.0	37.9	1020.0	232.0	0.22
SAINT-PREX	1	34.0	58.1	4.4	1.2	1.8	8.9				0.3	5.2	0.6	2.8	18.8	47.9	357.0	17.0	800.0	269.0	0.23
SAVIGNY-PRA CHARBON	1	34.9	78.5	5.1	0.6	1.7	6.1				0.5	4.7	0.5	2.1	11.1	25.8	215.0	8.2	462.0	250.0	0.23
SITSE	2	20.6	56.2	4.9	1.0	1.9	9.0				0.5	5.6	0.9	3.8	22.7	39.4	367.3	23.3	636.0	179.0	0.24
VALLORBE	1	22.3	47.0	3.3	0.1	0.9	7.4				0.7	5.1	1.0	4.2	32.0	252.0	507.0	61.1	1000.0	216.0	0.46
VAULION	1	2.0	64.9	7.1	2.3	3.3	7.9				0.1	4.1	0.5	1.6	10.0	28.1	447.5	16.3	486.0	180.0	0.22
VEVEY	2	6.2	77.1	5.4	1.8	2.5	4.2				0.5	2.4	0.5	2.2	16.2	19.1	197.5	19.0	435.5	184.5	0.31
VILLARS-SOUS-YENS	1	1.5	59.8	12.0	2.3	4.5	8.1				0.3	4.4	0.8	8.4	25.9	29.7	1059.7	84.8	809.9	367.0	0.45
YVERDON-LES-BAINS	2	5.5	50.3	5.2	2.3	2.8	6.3	4.4	49.6	4.4	1.0	4.3	1.2	5.0	27.0	54.5	501.0	56.3	927.0	180.0	0.46
YVONAND	1	2.6	69.4	5.9	1.2	2.3	5.4				0.2	4.3	0.5	2.3	14.0	24.0	253.0	27.4	682.0	167.0	0.30
Moyenne 2018	94	11.96	60.57	5.60	1.39	2.30	7.56	3.30	47.50	3.84	0.43	4.76	0.76	4.41	22.36	50.44	318.15	30.26	693.20	231.70	0.37

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)					Elimination des boues 2018 (tMS)					Remarques	
	Production 2014	Production 2015	Production 2016	Production 2017	Production 2018	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération :					
							STEP Vidy Lausanne	SAIDF Posieux FR	SATOM Monthey	VADEC NE		Divers
AGIEZ	3.2	6.3	4.0	5.1	5.9	Orbe				5.9		
AIGLE	185.8	181.7	184.1	186.5	184.1	Aigle			184.1			
ALLAMAN	5.9	6.6	6.3	8.2	7.8	Rolle	7.8					
APPLES	0	0	0	0	28.0	Apples					28.0	Phragmicompostage : 186 tonnes à SAIDEF via Valorsa
ARNEX-SUR-ORBE	3.5	5.3	3.5	3.0	2.8	Orbe				2.8		
ARRISSOULES	0	0.9	0	1.1	0							
AUBONNE	151.5	149.4	153.6	146.5	148.9	Aubonne et Morges	148.1	0.8				
AVENCHES	132.2	151.7	168.5	184.8	187.3	Avenches		187.3				
BALLAIGUES	14.7	13.7	12.3	17.2	21.9	Orbe				21.9		
BALLENS	0	35.0	34.0	0	19.7	Ballens					19.7	Phragmicompostage : 131 tonnes à SAIDEF via Valorsa
BAULMES	17.8	19.7	18.7	20.8	21.1	Ependes				21.1		
BELLERIVE	50.2	77.0	59.7	52.9	59.0	Avenches		59.0				
BELMONT-SUR-YVERDON	2.1	2.7	4.8	0	0	Ependes						
BERCHER	24.8	35.2	34.0	36.8	39.7	Bercher	39.7					
BETTENS	0	0	0	0	0							
BEX	223.0	260.8	225.4	223.7	194.9	Bex			194.9			
BIERE	23.6	27.2	27.2	27.2	38.8	Bière	38.8					
BIOLEY-MAGNOUX	1.7	1.7	2.8	3.0	3.8	Yvonand				3.8		
BIOLEY-ORJULAZ	66.2	67.2	75.0	75.8	63.7	Bioley-Orjulaz, Bercher, Echallens	63.7					Bercher : 0.5 tMS, Echallens : 0.5 tMS
BONVILLARS	5.7	7.3	5.8	6.4	5.8	Ependes				5.8		
BOTTENS	11.8	11.2	12.6	14.1	13.5	Bretigny	13.5					
BOULENS	7.2	7.3	3.1	12.5	7.8	Lucens et Boulens		7.8				dont 4.1 tMS apport direct à SAIDEF
BOUSSENS	18.4	18.5	18.7	18.0	13.7	Bioley-Orjulaz	13.7					
BREMBLENS	69.4	78.2	81.0	84.3	84.0	Bremblens	58.5	18.4			7.1	Divers : Tridel Lausanne
BRETIGNY-SUR-MORRENS	60.7	114.5	56.7	109.3	84.2	Bretigny	84.2					
BUSSIGNY	347.9	392.5	395.3	424.4	429.2	Bussigny	429.2					
CHABREY	1.2	0.7	0.7	0.6	0.5	Avenches		0.5				
CHAMPAGNE	35.5	36.2	35.8	38.8	39.7	Champagne				39.7		Unité de déshydratation mobile
CHATEAU-D'OEX	71.4	62.8	59.9	48.4	84.5	Château d'Oex			84.5			
CHAVANNES-LE-CHENE	2.9	2.9	2.9	4.0	2.4	Yvonand				2.4		
CHAVORNAY	140.0	143.0	140.4	147.7	112.7	Chavornay et Orbe				112.7		
CHEVILLY	2.4	3.7	5.9	2.4	2.9	La Sarraz	2.9					
CHEVROUX	9.3	7.5	7.2	6.3	7.5	Avenches		7.5				
COLOMBIER	0	0	0	11.6	76.0	Colombier						Phragmicompostage, pas de vidange en 2018
COMBREMONT-LE-PETIT	11.9	15.0	13.8	14.9	16.5	Laupen et Combremont		4.0			12.5	Phragmicompostage (12.5 tMS) + Laupen (4 tMS)
COMMUGNY SITSE	32.8	354.8	325.7	330.1	344.6	Commugny	222.7	56.2			65.7	Divers : Tridel Lausanne
CONCISE	14.2	21.6	15.1	14.7	20.7	Yverdon				20.7		
CORCELLES-PAYERNE	27.5	29.8	24.0	33.1	26.2	Avenches		26.2				
CORREVON	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	Lucens		0.8				
CRONAY	2.1	4.0	4.2	3.9	4.2	Cronay				4.2		Unité de déshydratation mobile
CROY	21.4	18.4	19.6	16.4	19.7	Croy	19.7					Unité de déshydratation mobile
CUARNENS	0	0	0	12.6	3.4	Cuarnens					3.4	Phragmicompostage : 23 tonnes à SAIDEF via Valorsa
CUARNY	1.3	1.1	3.4	3.5	2.3	Cuarny					2.3	Phragmicompostage, pas de vidange
CUDREFIN	21.6	16.2	14.0	16.2	9.7	Avenches		9.7				
CUGY	18.5	39.9	14.7	8.2	23.2	Bretigny	23.2					
CULLY	123.5	134.8	135.5	127.0	123.4	Cully			123.4			
DAILLY	0.7	0.8	0.8	0.7	0							
DENEZY	1.3	1.5	1.4	2.5	2.2	Lucens		2.2				

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)					Elimination des boues 2018 (tMS)						Remarques
	Production 2014	Production 2015	Production 2016	Production 2017	Production 2018	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération :					
							STEP Vidy Lausanne	SAIDF Posieux FR	SATOM Monthey	VADEC NE	Divers	
DIZY	13.5	11.0	8.3	8.2	8.6	La Sarraz	8.6					
DONNELOYE	2.1	1.9	7.5	7.2	4.0	Yverdon				4.0		
ECHALLENS	87.6	97.7	117.8	92.2	90.5	Echallens	55.4	30.1			5.0	Divers : TRIDEL
ECLAGNENS	12.8	16.8	18.4	17.7	19.8	Bioley-Orjulaz	19.8					
ECLEPENS	35.3	37.6	46.4	35.8	32.1	La Sarraz	32.1					
ECOTEAUX	6.0	6.5	6.7	6.3	4.6	Ecublens FR		4.6				
EPENDES	10.2	9.6	10.1	10.3	9.3	Ependes				9.3		
ESSERTINES	13.6	13.9	9.4	13.7	12.7	Essertines				12.7		Unité de déshydratation mobile
FEY	5.4	3.4	5.9	4.2	6.4	Bercher	6.4					
FIEZ	9.2	6.5	0	5.5	19.3	Fiez et Yverdon				4.3	15.0	Phragmicomp. : 100 t. Boues : 218 m3 à STEP Yverdon
FOREL-PIGEON*	10.0	7.8	7.0	27.0	23.9	Roche			11.7			
FOREL CHERCOTTAZ	1.5	4.0	0	10.3	2.6	Forel			2.6			
GIMEL	24.0	30.2	27.5	29.7	19.7	Bière	19.7					
GINGINS	14.9	14.8	12.5	14.8	19.0	Nyon	19.0					
GLAND	338.2	361.9	471.0	405.3	495.4	Gland, Morges et Nyon	46.9	93.2			355.3	Divers : Cimenterie Holcim Eclépens
GOSENS	1.2	1.2	1.6	2.4	1.5	Yverdon				1.5		
GOUMOENS-LE-JUX	0.8	1.4	0.4	0.7	0	Vidy						
GRANDCOUR	0	0	11.0	57.0	30.4	Grandcour et Avenches		4.8			25.6	Phragmicompostage, 188 m3 à STEP Avenches
GRANDSON	63.6	51.3	51.8	53.7	51.4	Yverdon				51.4		
GRANGES-MARNAND	34.6	35.8	37.8	31.9	31.9	Laupen et Berne		0.6			31.3	Divers : STEP de Berne
GRYON	18.5	13.4	26.1	16.5	17.8	Gryon			17.8			
HENNIEZ	74.5	105.9	93.2	86.4	59.8	Lucens		59.8				
HERMENCHES	4.3	3.6	3.7	3.3	3.9	Lucens		3.9				
LA CHAUX	4.4	5.1	5.8	4.1	4.1	Penthaz	4.1					
LA LECHERETTE	3.6	3.1	3.3	3.7	3.0	Château d'Oex			3.0			
LA SARRAZ	96.4	87.4	95.7	79.7	78.9	La Sarraz	78.9					Unité de déshydratation mobile.
LAUSANNE	7063.0	6752.4	6752.0	7639.0	8396.0	Lausanne	8396.0					
LAVEY-MORCLES	81.9	87.6	89.7	78.1	87.6	Lavey-Morcles			87.6			
LE CHENIT	85.8	80.1	65.4	70.0	53.6	Le Sentier				53.6		Phragmicompostage
LE LIEU	13.0	13.5	13.9	14.7	11.3	Le Sentier				11.3		
LE PONT	22.2	19.7	16.7	23.1	12.4	Le Sentier				12.4		
LES BIOUX	12.8	12.5	10.9	13.4	12.5	Le Sentier				12.5		
L'ETIVAZ	4.1	3.8	3.9	3.5	4.2	Château d'Oex			4.2			
LEYSIN	52.9	57.5	64.4	68.8	67.9	Leysin			67.9			
L'ISLE	15.2	12.8	16.7	22.4	16.6	L'Isle	16.6					Unités de déshydratation mobile
LUCENS	405.1	354.5	349.7	433.3	476.4	Lucens		476.4				
LULLY-LUSSY	26.5	35.6	26.8	24.4	30.0	Lully-Lussy					30.0	Phragmicompostage, pas de vidange
LUSSERY-VILLARS	6.5	3.6	5.0	8.0	0							
LUTRY	152.0	128.7	141.1	225.0	168.8	Lutry	168.8					
MARACON	2.5	2.6	2.6	2.7	2.4	Ecublens FR		2.4				
MARTHERENGES	1.4	0.6	0.9	0.3	0.9	Thierrens					0.9	Phragmicompostage à Thierrens
MATHOD	12.8	10.3	11.9	12.6	16.6	Ependes				16.6		
MOIRY	3.5	5.1	6.1	7.6	5.8	La Sarraz	5.8					
MOLONDIN	2.1	2.4	3.7	3.9	3.5	Yvonand				3.5		
MONT-LA-VILLE	2.5	1.8	3.2	7.4	3.1	L'Isle	3.1					
MONTAUBION-CHARDONNEY		0	0	0	2.1	Lucens		2.1				
MONTREUX*	1078.6	1135.2	1090.6	1089.1	1083.8	Roche			531.1			* : Incinération, chiffre après digestion des boues à Roche
MONTRICHER	18.0	48.2	6.8	17.2	16.0	Montricher					16.0	Phragmicompostage : 119 tonnes à SAIDF via Valorsa

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)					Elimination des boues 2018 (tMS)						Remarques
	Production 2014	Production 2015	Production 2016	Production 2017	Production 2018	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération :					
							STEP Vidy Lausanne	SAIDF Posieux FR	SATOM Monthey	VADEC NE	Divers	
MORGES	527.3	513.4	507.8	486.0	580.7	Morges	5.0	575.7				
MORRENS-MEBRE	6.9	1.6	4.5	4.6	4.5	Bretigny						
MORRENS-TALENT	4.8	1.6	4.3	3.4	2.4	Bretigny						
MUTRUX		0.5										
NYON	376.0	306.0	380.5	411.7	422.9	Nyon	236.7	105.5			80.7	Divers : Tridel
OGENS	3.0	3.5	3.7	4.4	2.7	Bercher	2.7					
OLLON	128.0	121.0	150.3	119.0	112.3	Ollon			112.3			
ONNENS	5.3	4.0	2.5	4.7	6.1	Ependes				6.1		
OPPENS	2.2	3.1	5.4	3.6	5.5	Oppens				5.5		Unité de déshydratation mobile
ORBE	175.2	181.7	177.7	143.2	202.0	Orbe				202.0		
ORGES	4.9	4.2	5.0	5.1	6.2	Ependes				6.2		
ORMONT-DESSOUS LA FORCLAZ	1.6	3.4	1.4	3.0	2.2	Le Sépey			2.2			
ORMONT-DESSOUS LE SEPEY	15.8	17.8	14.6	11.0	11.6	Le Sépey			11.6			
ORMONT-DESSUS LES DIABLERETS	26.9	28.2	33.0	38.0	30.1	Les Diablerets			30.1			
ORNY	5.8	5.6	4.0	4.3	4.8	La Sarraz	4.8					
ORZENS	3.8	3.8	2.7	2.9	4.0	Essertines	4.0					Unité de déshydratation mobile
PAYERNE	161.4	184.0	158.3	161.9	164.4	Payerne		164.4				
PENTHAZ	147.0	158.2	160.2	185.5	189.7	Penthaz	139.9	44.7			4.1	Divers : Tridel
PERROY	61.9	62.1	70.4	65.3	70.7	Perroy	70.7					
PEYRES-POSSENS	8.6	5.2	9.3	8.6	6.1	Lucens		6.1				
POLIEZ-PITTET	0	0	4.5	30.2	14.4	Poliez-Pittet					14.4	Phragmicompostage
PRAHINS	1.9	1.5	2.0	6.5	2.5	Prahins				2.5		Unité de déshydratation mobile
PRANGINS	42.7	46.0	46.8	46.6	50.3	Nyon	50.3					
PROVENCE	7.2	9.1	5.6	5.5	5.9	St.-Aubin NE				5.9		
PULLY	248.2	314.5	296.6	277.6	309.3	Pully	304.9				4.3	Divers : Tridel
REVEROLLE	0	0	0	0	5.9	Reverolle					5.9	Phragmicompostage : 39 tonnes à SAIDF via Valorsa
ROCHE*	402.7	343.2	537.4	490.7	520.3	Roche			254.9			* : Incinération, chiffre après digestion des boues à Roche
ROLLE	194.1	191.4	235.7	144.4	156.2	Rolle	137.3	12.4			6.5	Divers : Tridel
ROSSINIÈRE	5.3	4.2	5.2	5.0	4.4	Château d'Oex			4.4			
ROSSINIÈRE-LA TINE	1.0	0.6	0.7	1.1	0.7	Château d'Oex			0.6			
ROUGEMONT	15.4	12.1	10.3	10.1	17.5	Château d'Oex			17.5			
ROUGEMONT-FLENDRUZ	2.9	2.4	2.4	3.9	2.6	Château d'Oex			2.6			
ROVRAY	0	1.7	0	0.8	0							
SAINT-CIERGES	9.4	7.9	6.9	2.1	0							
SAINT-GEORGE	7.6	7.9	6.9	9.7	6.3	Bière	6.3					
SAINT-PREX	156.0	137.5	167.7	188.2	153.0	St.-Prex et Morges	110.9	30.4			11.7	Divers : Tridel
SAINTE-CROIX	83.0	66.6	73.0	79.8	104.0	Sainte-Croix				104.0		
SAINTE-CROIX L'AUBERSON	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	Sainte-Croix				31.0		
SAUBRAZ	2.9	6.7	5.4	4.3	5.3	Bière	5.3					
SAVIGNY	80.4	80.8	92.7	86.8	66.1	Savigny	66.1					
SENARCLENS	4.3	9.4	3.0	4.0	9.3	Senarclens	9.3					Unité de déshydratation mobile
SERVION	12.2	21.9	46.2	32.6	39.7	Servion			39.7			
SEVERY-PAMPIGNY	19.6	24.1	30.0	24.8	24.3	Sévery et Morges	22.6	1.7				
SOTTENS	8.0	13.1	13.2	19.3	14.7	Sottens		14.7				Unité de déshydratation mobile
SULLENS	7.5	12.5	10.6	8.0	18.6	Bioley-Orjulaz	18.6					
THIERRENS	0	0	14.5	16.5	14.5	Thierrens					14.5	Phragmicompostage
TREY	8.7	7.3	8.2	7.3	7.5	Payerne		7.5				
VALEYRES-SOUS-URSINS	5.9	4.7	4.9	6.2	4.3	Yverdon				4.3		

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)					Elimination des boues 2018 (tMS)						Remarques
	Production 2014	Production 2015	Production 2016	Production 2017	Production 2018	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération :					
							STEP Vidy Lausanne	SAIDF Posieux FR	SATOM Monthey	VADEC NE	Divers	
VALLORBE	54.5	60.5	40.8	66.2	58.1	Vallorbe	35.8	22.3				
VAULION	9.1	8.4	9.8	14.8	11.3	Orbe				11.3		
VEVEY*	1387.0	1453.9	1440.9	1444.3	1402.7	Roche			687.3			* : Incinération, chiffre après digestion des boues à Roche
VILLARS-EPENEY	0.8	1.8	1.0	0.7	1.1	Yvonand				1.1		
VILLARS-SOUS-CHAMPVENT	5.8	4.0	6.6	9.0	11.3	Ependes				11.3		
VILLARS-SOUS-YENS	0	8.6	13.2	11.7	1.3	Villars-sous-Yens et Morges		1.3				55 m3 à ERM, solde : phragmicompostage
VILLARS-TIERCELIN	4.1	4.0	2.4	3.9	1.7	Bioley-Orjulaz	1.7					
VUARRENS	17.6	19.3	33.4	31.7	30.5	Vuarrens	30.5					Unité de déshydratation mobile
VUGELLES-LA-MOTHE	2.1	3.5	3.1	3.4	3.4	Ependes				3.4		
VUITEBOEUF-PENEY	1.5	3.7	6.5	5.4	8.3	Yverdon				8.3		
VULLIERENS	7.7	5.6	4.3	4.2	4.3	Colombier					4.3	Phragmicompostage à Colombier
YVERDON-LES-BAINS	565.6	633.7	520.7	484.6	542.0	Yverdon				542.0		
YVONAND	84.3	73.1	60.2	48.5	48.6	Yvonand				48.6		
YVORNE	18.7	29.4	25.9	37.0	27.8	Yvorne			27.8			
Total	17397.2	17637.4	17779.4	18691.5	19680.7		11310.3	2045.0	2503.8	1427.6	764.2	
Nombre de STEP	167	163	161	161	158		49	35	24	39	24	
% des STEP							30%	22%	15%	25%	15%	
% des boues							70%	13%	15%	7%	5%	