

Bilans 2014 de l'épuration vaudoise



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

CH – 1066 Epalinges

Tél. : 021 316 71 81

Fax : 021 316 71 82

info.labosesa@vd.ch

e-mail : philippe.vioget@vd.ch

claire-alain.jaquered@vd.ch

Division Assainissement

Ch. des Boveresses 155

CH – 1066 Epalinges

Tél. : 021 316 75 36

Fax : 021 316 75 12

e-mail : emmanuel.poget@vd.ch

florence.dapples@vd.ch

caroline.villard-le-bocey@vd.ch

stephane.laurent@vd.ch

Division Géologie, sols et déchets

Rue du Valentin 10

CH – 1014 Lausanne

Tél. : 021 316 75 47

Fax : 021 316 75 12

e-mail : etienne.ruegg@vd.ch

Document déchargeable sur :

<http://www.vd.ch/themes/environnement/eaux/eaux-usees/controle-des-step/>

PREFACE

La problématique des micropolluants s'est imposée depuis quelques années comme le nouveau défi de la protection des eaux. En effet, l'influence de ce cocktail de produits chimiques sur les écosystèmes aquatiques est mise en évidence de manière toujours plus forte et probante. La réduction des concentrations de ces substances dans nos eaux s'avère désormais un objectif qui rencontre un large consensus auprès des autorités, de la population et du monde scientifique.

Le cadre légal est également en pleine mutation. Après l'adoption en juin 2014 de la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux), l'audition de l'ordonnance d'application (OEaux) vient de se terminer. Cette dernière fixe notamment les modalités de perception de la taxe liée au financement du traitement des micropolluants et précise les critères pour la participation financière fédérale aux travaux d'assainissement. Ces deux bases légales devraient entrer en vigueur au 1^{er} janvier 2016.

Les démarches de régionalisation des STEP vaudoises découlant du plan cantonal micropolluants sont en cours, avec certes des degrés de maturité différents selon les régions et les projets. La mise en œuvre de ce plan doit permettre à terme un renouvellement d'infrastructures d'assainissement souvent vieillissantes, une amélioration de l'efficacité de l'épuration et l'implantation du traitement des micropolluants pour une part très importante de la population vaudoise raccordée. Certains projets sont dans une phase de réalisation très avancée, à l'instar de la nouvelle STEP de Lausanne qui devrait être mise à l'enquête publique cette année encore.

La réalisation de ces projets ambitieux se heurte toutefois à des obstacles financiers majeurs. C'est la raison pour laquelle la Direction générale de l'environnement (DGE) s'implique fortement pour élaborer un projet d'aide financière cantonale qui vise à soutenir l'amélioration des traitements biologiques (nitrification, voire dénitrification) sur les pôles régionaux qui devront mettre en place un traitement avancé des micropolluants, ainsi que les raccordements de STEP périphériques sur ces pôles régionaux. Ce soutien pourrait ainsi compléter l'aide fédérale et inciter les communes à collaborer entre elles pour mettre en place un dispositif d'épuration performant et rationnel à l'exploitation.

L'eau est une ressource vitale à préserver pour les générations futures. Le Conseil d'Etat est fermement résolu à atteindre cet objectif. En inscrivant le plan cantonal micropolluant dans son programme de législature 2012-2017, il a marqué l'importance qu'il accorde à cette démarche stratégique. Les autorités communales et cantonales devront faire preuve d'esprit visionnaire pour relever un défi qui s'avère être un élément significatif pour la qualité de notre environnement et par conséquent de notre qualité de vie dans les décennies à venir.



Sylvain Rodriguez

Directeur de l'environnement
industriel, urbain et rural

TABLE DES MATIERES

RESUME	1
TRAITEMENT DES EAUX	2
Les stations d'épuration vaudoises	2
Contrôles réalisés	3
Débits et volumes	4
Macropolluants	6
Micropolluants	9
Impact sur les milieux récepteurs	11
Energie	11
Evolution et projets en cours	11
Conclusions	13
COMPOSITION DES BOUES	14
Programme de contrôle	14
Résultats	14
Perspectives pour 2015	17
PRODUCTION ET ELIMINATION DES BOUES	18
Production	18
Elimination	18
Thèmes actuels de l'élimination des boues	21
Conclusions	24
EXPLOITATION ET CONTRÔLE DES STATIONS D'EPURATION	25
Introduction	25
Exploitation professionnelle	25
Déclaration concernant l'exploitation	26
Evénements extraordinaires	27
Conclusions	27
MODIFICATION DE L'ORDONNANCE FEDERALE SUR LA PROTECTION DES EAUX (OEAX)	28
Taxe fédérale sur les eaux usées	28
Elimination des micropolluants dans les stations d'épuration	29
Autres modifications	29
PLANIFICATION ET FINANCEMENT DE L'ASSAINISSEMENT DANS LE CANTON	30
Historique	30
Situation de l'assainissement dans le canton en 2015	30
Les plans généraux d'évacuation des eaux - PGEE	31
Financement de l'assainissement	32
Recommandations	34

RESUME

Le canton de Vaud comptait 164 stations d'épuration (STEP) à fin 2014. 7 installations ont été désaffectées en cours d'année et raccordée sur la nouvelle STEP de la Terre Sainte à Commugny.

Les débits mesurés en entrée de STEP varient d'une année à l'autre en fonction de la pluviométrie et du ruissellement, mais globalement leur niveau reste assez stable depuis 2 décennies, malgré une augmentation de 30% de la population raccordée. Les efforts de séparation des eaux et d'élimination des eaux claires parasites, qui représentent toujours près de 40% du volume reçu par les STEP en temps sec, doivent être poursuivis afin d'optimiser le fonctionnement des systèmes d'assainissement.

Les charges en macropolluants (carbone, phosphore, azote) augmentent avec la population. Les performances des STEP sur ces paramètres restent stables. Certaines STEP peinent cependant à atteindre leurs objectifs de traitement, surtout pour le carbone organique et l'azote.

Les micropolluants d'usage domestique courant (médicaments, biocides, etc.) ne sont globalement que peu éliminés par les STEP actuelles, et on les retrouve en concentrations significatives dans les cours d'eau en aval des rejets. Les cours d'eau à faible débit sont les plus sensibles et les plus touchés.

La production de boues reste stable depuis plusieurs années. Leur élimination a pu être assurée par les filières mises en place. Ces filières sont sujettes à évolution et une révision du plan cantonal de gestion des déchets est en cours. Elles devront notamment être adaptées à l'enjeu important que constitue la récupération du phosphore contenu dans les boues.

Les exigences pour les détenteurs et exploitants de STEP sont élevées. Elles sont précisées dans une aide à l'exécution de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), parue en 2014. Dans le canton de Vaud, des efforts importants doivent encore être faits en terme de formation des exploitants. La pratique de l'autocontrôle doit aussi être développée.

La révision en 2014 de la loi sur la protection des eaux (LEaux) a défini les bases en terme de financement du traitement des micropolluants dans les STEP. L'ordonnance afférente (OEaux) précise le mode de perception de la taxe fédérale sur les eaux usées, sa redistribution pour les mesures d'élimination des micropolluants et les exigences posées à ces dernières. Les détenteurs de STEP doivent se préparer à la perception de cette taxe de 9 francs par habitant et par an dès 2016, et ceux qui sont concernés aller de l'avant, en coordination avec la DGE, dans la planification des mesures, afin de bénéficier le moment venu des indemnités fédérales.

D'une manière plus générale, les communes vaudoises doivent adapter leurs taxes d'évacuation et d'épuration des eaux pour assurer à long terme le maintien de la valeur et si nécessaire l'adaptation de leurs réseaux et ouvrages d'épuration des eaux. En effet les montants affectés à ces tâches sont globalement très insuffisants et si aucune correction n'est apportée les déficits deviendront de plus en plus difficiles à combler.

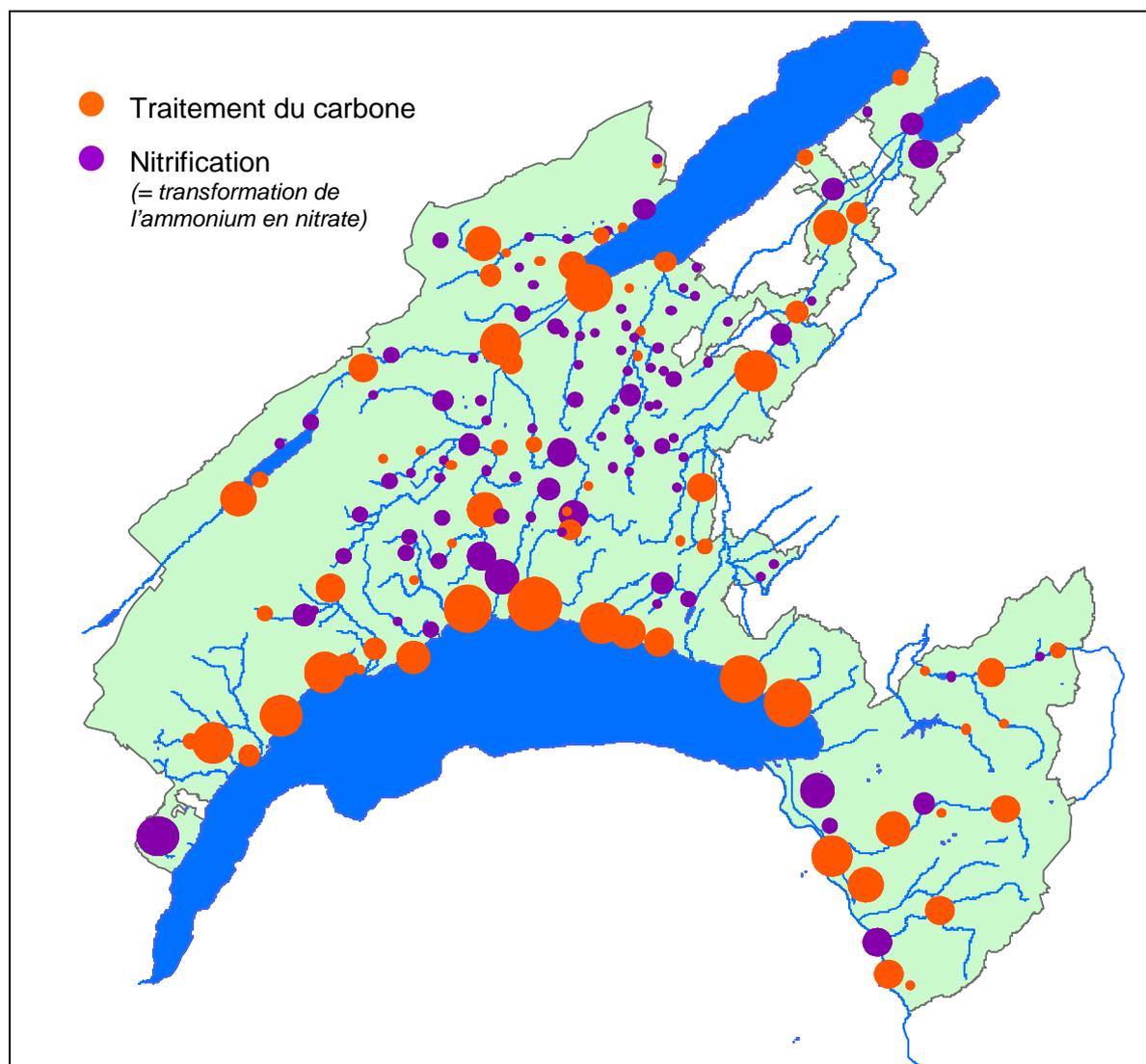
TRAITEMENT DES EAUX

Les stations d'épuration vaudoises

Le canton comptait 164 stations d'épuration centrales à fin 2014. L'annexe E1 présente leurs caractéristiques principales (année de construction et transformation, bassin versant, procédé d'épuration, capacité et habitants ou équivalents-habitants raccordés). La répartition de ces stations selon leur capacité est la suivante :

- 107 STEP classées entre 85 et 2'000 équivalents-habitants (EH)
- 34 STEP classées entre 2'000 et 10'000 équivalents-habitants (EH)
- 18 STEP classées entre 10'000 et 50'000 équivalents-habitants (EH)
- 4 STEP classées entre 50'000 et 100'000 équivalents-habitants (EH)
- 1 STEP de plus de 100'000 équivalents-habitants (EH)

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. Les plus récentes traitent aussi l'azote (nitrification). Le phosphore est traité dans toutes les installations, à l'exception de quelques très petites STEP.



Stations d'épuration vaudoises selon leurs capacités et niveaux de traitement

Les procédés d'épuration suivants sont mis en œuvre :

Procédé	Nb d'installations	% Population totale équivalente
Boues activées moyenne/forte charge (BAMC)	27	68.1%
Boues activées faible charge/aération prolongée (BAAP)	92	13.1%
Lits fluidisés (LF)	4	0.1%
Lits bactériens (LB)	23	3.5%
Procédés combinés (LB/BA ou LB/LF)	7	7.6%
Disques biologiques (DB)	3	0.3%
Biofiltration (BF)	5	7.3%
Physico-chimique (PC)	2	< 0.1%
Lagunage (LAGN)	1	< 0.1%

775'893 habitants sont raccordés aux STEP vaudoises. Exprimée en terme de charge moyenne de DCO (Demande Chimique en Oxygène)¹, la population totale équivalente représente 947'079 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.

Modifications survenues en 2014

L'année 2014 a vu la disparition de 7 stations d'épuration (Bogis-Bossey, Chavannes-des-Bois, Coppet, Crans, Crassier-La Rippe, Founex, Mies-Tannay), raccordées sur la nouvelle station d'épuration de la Terre Sainte à Commugny. Cette installation d'une capacité de 30'000 EH a été mise en service en juin. Il s'agit de la plus grande installation du canton traitant le carbone, le phosphore et l'azote.

La station d'épuration de Vuarrens a fait l'objet d'une transformation destinée à augmenter sa capacité de 1212 à 1575 EH. Les bassins ont été transformés en procédé hybride boues activées / lit fluidisé, en restant dans le volume du génie civil existant.

Contrôles réalisés

Le contrôle du fonctionnement des stations d'épuration est en premier lieu du ressort des exploitants, conformément à la législation fédérale (OEaux). Ces derniers procèdent à différentes mesures et relevés, et dans les installations d'une certaine taille, 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. 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 été effectués à un rythme mensuel, selon un programme 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. 2'707 échantillons ont ainsi été prélevés et 28'174 analyses effectuées sur les

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

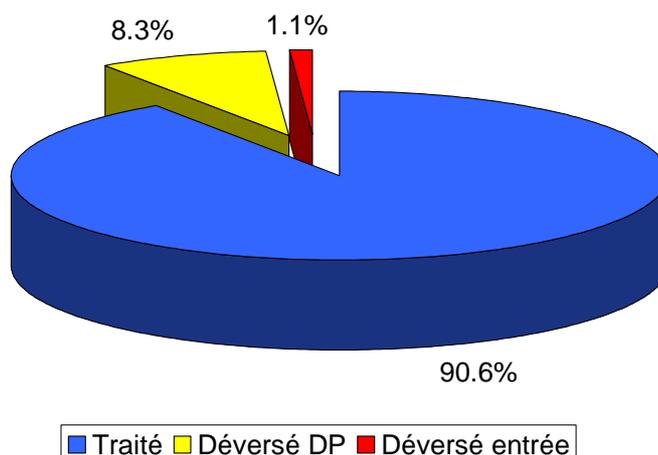
paramètres classiques (pH, conductivité, matières en suspension, paramètres organiques, phosphore et azote), 9'877 sur les micropolluants. A cela s'ajoutent 51'241 analyses d'autocontrôle effectuées sur 7'406 échantillons par les exploitants des grandes STEP. La fréquence plus élevée de ces autocontrôles permet d'améliorer la représentativité des données de fonctionnement des installations et la robustesse du bilan annuel.

Un certain nombre de contrôles hors programme et non annoncés ont en outre été réalisés, par prélèvement d'échantillons instantanés en sortie des installations. Ces échantillons ont un but purement informatif et ne sont pas pris en compte 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 déversés.

Débits et volumes

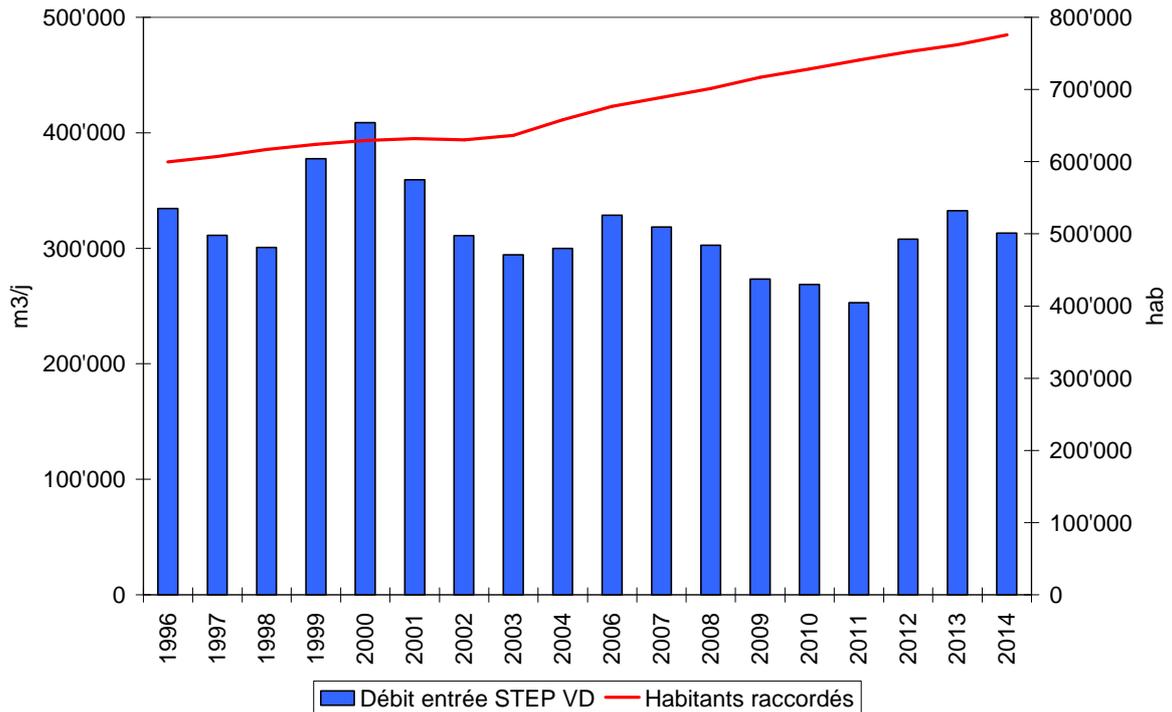
Un volume journalier moyen de 313'032 m³ a été acheminé à l'ensemble des STEP vaudoises, dont 283'568 m³/j ont été traités en biologie, 25'929 m³/j déversés après décantation primaire (DP), et 3'535 m³/j déversés en entrée de STEP (cf. annexe E2).



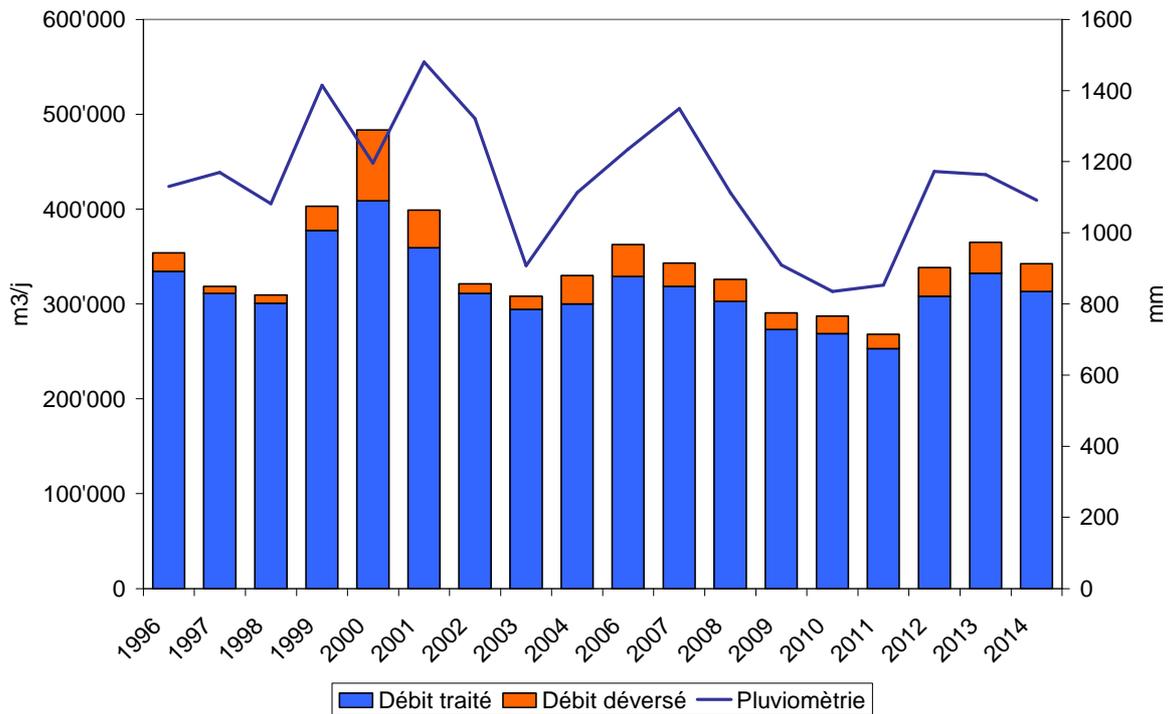
Répartition des volumes traités et déversés sur l'ensemble des STEP vaudoises

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, leur connaissance n'a été que partiellement acquise à l'aide de modélisations. Les volumes déversés sont donc sous-estimés dans ce bilan.

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



Evolution des débits en entrée de STEP et de la population raccordée.



Evolution des débits traités et déversés, en relation avec la pluviométrie moyenne.

Malgré des réseaux en grande partie séparatifs, les débits restent liés à la pluviométrie et aux conditions de ruissellement, variables d'une année à l'autre. 2015 a été une année moyenne en terme de pluviométrie et de ruissellement (selon les débits moyens annuels des cours d'eau). Globalement, l'évolution des 19 dernières années montre une stagnation des

débits malgré une augmentation de près de 30% de la population raccordée, ce qui met en évidence une progression en terme de séparation des eaux et d'élimination des eaux claires parasites. Cette progression globale est toutefois relativement lente et une tendance à la détérioration est constatée dans certaines communes, en raison notamment de la dégradation physique des réseaux 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 **331** litres par équivalent-habitant et par jour (403 litres par habitant). Le débit spécifique en temps sec, abstraction faite des jours de pluie, s'élevait à **264** litres par équivalent-habitant et par jour (323 litres par habitant). La comparaison avec la production moyenne d'eau usée des ménages de 162 l/hab.j montre que les réseaux ont acheminé vers les STEP près de 40% 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.

La séparation des eaux, l'élimination des eaux claires parasites et l'entretien 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.

Matières en suspension

La concentration moyenne en matières en suspension (ou substances non dissoutes totales) dans les eaux traitées s'élève à 12 mg/L. Cette valeur est dans la moyenne des années précédentes. Les concentrations peuvent varier fortement d'une STEP à l'autre, selon le procédé d'épuration, la charge de l'installation et les problèmes d'exploitation. Plusieurs installations ont des problèmes récurrents de pertes de matières en suspension.

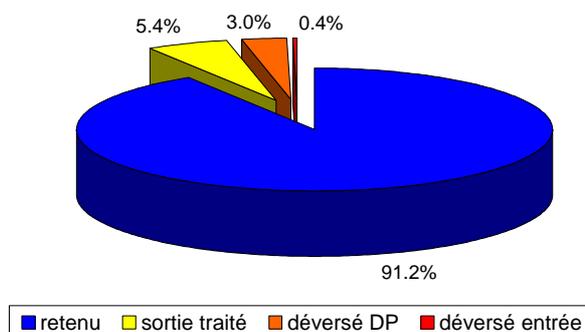
Pour rappel, les normes fédérales de rejet sont fixées à 20 mg/L pour les installations de moins de 10'000 EH, 15 mg/L pour les plus grandes. Certaines STEP font l'objet de normes plus sévères, en fonction de la sensibilité du milieu récepteur. A relever toutefois que les normes ne s'appliquent pas à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

Matière organique

Exprimée en terme de Demande Biochimique en Oxygène sur cinq jours (DBO_5), la concentration moyenne en sortie de STEP vaut 9 mg O_2/L . Le rendement d'épuration sur les eaux traitées s'élève à 94.1%. Si l'on prend en compte les eaux déversées (avec ou sans décantation), lorsqu'elles sont quantifiées, la concentration de sortie est de 14 mg O_2/L et le rendement global est de 91.2%.

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%.

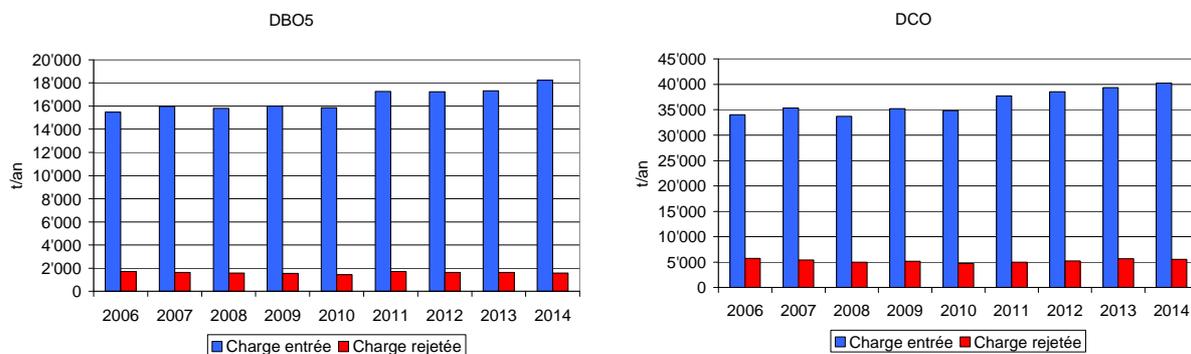
La charge mesurée en entrée des STEP a représenté au total 18'235 tonnes de DBO₅ en 2014, dont 16'639 tonnes ont été retenues et 1'596 tonnes rejetées dans le milieu aquatique. Le graphique ci-dessous présente la répartition des flux de DBO₅. On constate notamment que les charges déversées après décantation primaire (DP) représentent une part assez importante des rejets globaux.



Charges en DBO₅ retenues et rejetées.

En terme de Demande Chimique en Oxygène (DCO), les STEP ont abattu 34'657 tonnes sur les 40'240 tonnes reçues en entrée, ce qui représente un rendement global de 86.1%.

Les graphiques ci-dessous présentent l'évolution des charges organiques reçues et rejetées au cours des 9 dernières années. Les charges d'entrée ont augmenté de 18% depuis 2006, soit un peu plus que l'augmentation de la population raccordée, qui a été de 15%. Les charges rejetées restent globalement stables.



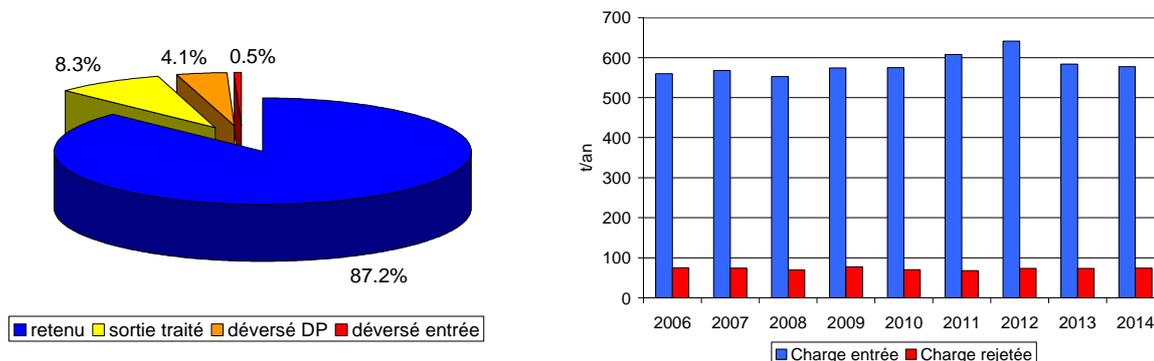
Evolution des charges organiques reçues et rejetées.

La concentration en carbone organique dissous dans l'eau traitée s'élève en moyenne cantonale à 10 mg/L. La valeur limite est fixée à 10 mg/L pour les STEP de 2'000 équivalents-habitants et plus. Ce paramètre est souvent en dépassement sur les grandes STEP du canton.

Phosphore

La charge annuelle calculée en entrée des STEP est de 578 tonnes de phosphore total, dont 504 tonnes ont été retenues et 74 tonnes rejetées. La concentration moyenne des eaux traitées est de 0.45 mg P/L et le rendement épuratoire vaut 90.9%. En prenant en compte les eaux déversées à l'entrée de la STEP ou après le décanteur primaire, la concentration moyenne des eaux rejetées s'élève à 0.64 mg P/L et le rendement global est de 87.2%.

Comme pour la matière organique, l'effet des déversements en cours de traitement n'est pas négligeable.



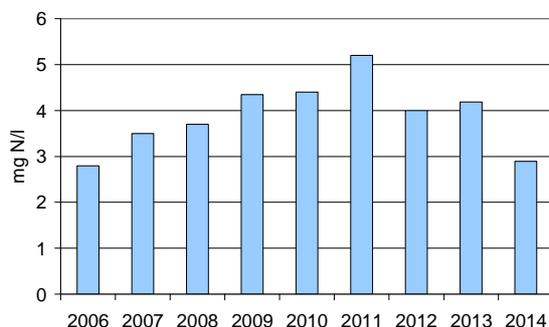
Charges en phosphore retenues et rejetées.

La charge globale d'entrée a diminué après avoir atteint un pic en à 2012. Elle représente aujourd'hui 2.04 g par habitant et par jour. La charge rejetée est restée au même niveau.

La concentration moyenne en phosphore dissous (ortho) est de 0.15 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

95 STEP sont équipées pour traiter l'azote (nitrification), représentant seulement 17% de la population raccordée. Il s'agit principalement des installations construites ou réhabilitées à partir de la fin des années 80 et rejetant dans un cours d'eau. La concentration moyenne en ammonium dans les eaux rejetées par les STEP conçues pour nitrifier l'azote est de 2.9 mg N-NH₄/L, soit supérieure aux normes de rejet de l'OEaux (2 mg N-NH₄/L). Les performances des installations effectuant la nitrification sont globalement insuffisantes, en raison soit de problèmes d'exploitation, soit de capacité devenue insuffisante en regard de l'augmentation des charges à traiter. La situation s'est toutefois améliorée par rapport aux années précédentes, comme le montre le graphique ci-dessous. Cette amélioration est en partie liée à la mise en service de la STEP de la Terre Sainte, qui a assuré une nitrification complète.



Evolution des concentrations moyennes en ammonium dans les rejets de STEP conçues pour la nitrification.

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 nécessaire pour éviter les impacts liés à la toxicité du nitrite.

Micropolluants

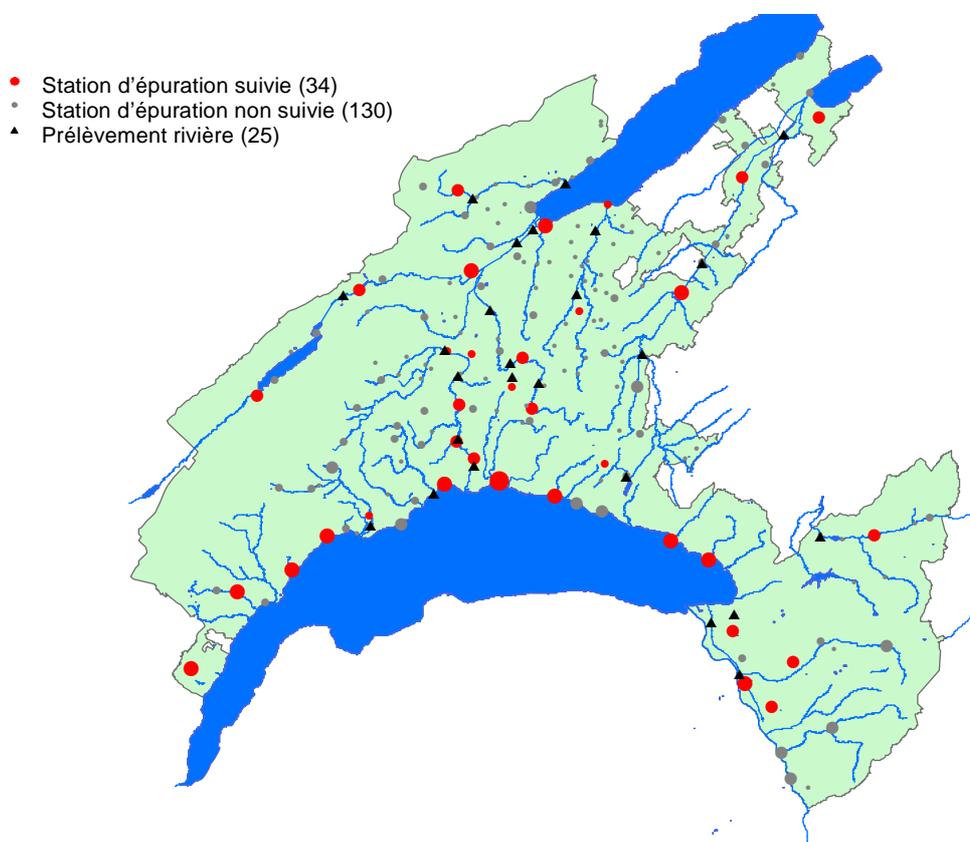
Substances recherchées

Le suivi des micropolluants dans les rejets de STEP pour 2014 concerne les mêmes substances que 2013 avec l'ajout cependant d'un antidépresseur (Mirtazapine) à la liste. Pour le suivi de l'impact sur les rivières, 2 composés ont été éliminés car peu pertinents (0% de détection en 2013) et la Mirtazapine ajoutée. Ce sont donc 38 substances qui ont été suivies en entrée et sortie de STEP, et 53 substances dans les cours d'eau.

Programme d'échantillonnage

Le programme de 2014 a été intensifié par rapport à 2013. La fréquence reste de 4 fois par année mais 6 nouvelles STEP (soit 34 STEP) ont été suivies ainsi que 4 nouvelles rivières et un nouveau site sur une rivière déjà suivie (soit 25 sites au total). L'objectif était notamment d'intégrer au suivi des stations d'épuration de taille petite à moyenne rejetant dans des petits cours d'eau (Bercher sur la Foyrausaz, Bioley-Orjulaz sur la Mortigue, Bretigny-sur-Morrens sur le haut Talent, Savigny sur le Grenet). La STEP de Château-d'Oex et la Sarine ont aussi été intégrées au programme, de même que la nouvelle STEP de Commugny-Terre Sainte.

Les analyses dans les lacs n'ont pas été réévaluées en 2014. Elles le seront à une fréquence moins élevée.



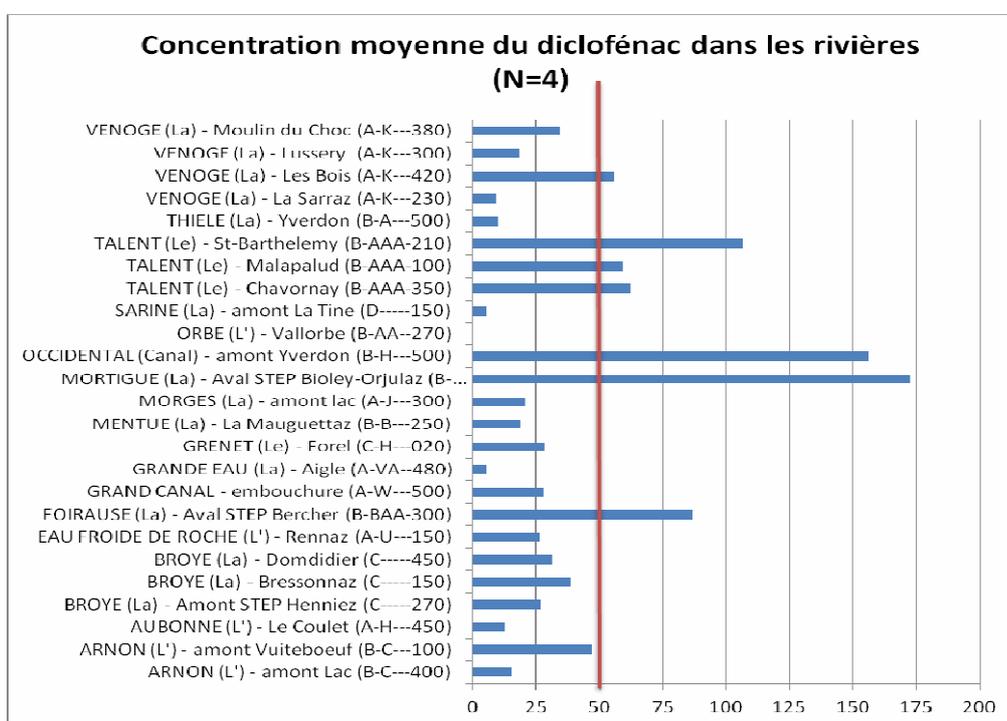
Carte des sites de prélèvement micropolluants en 2014

Résultats

Un tableau récapitulatif des résultats (concentrations moyennes et maximales, taux d'élimination moyen dans les STEP et % 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.

Le suivi de ces substances dans les eaux de surfaces montre encore que le composé le plus problématique de cette liste est le Diclofénac avec 7 sites dont la concentration moyenne annuelle dépasse la norme de qualité environnementale (NQE) d'exposition chronique de 50 ng/L. Sur ces 7 sites 3 font partie des nouveaux sites suivis en 2014, ce qui confirme l'impact des STEP rejetant dans des petits cours d'eau en tête de bassin versant.



Conclusion

Le suivi des micropolluants sur l'année 2014 a permis de confirmer les résultats obtenus en 2012 et 2013. Le programme 2014 est reconduit en 2015.

Courant 2014, les substances indicatrices d'efficacité de traitement des eaux usées domestique ont été réévaluées par l'OFEV et une liste définitive de 12 substances a été retenues : l'Atenolol a été abandonné tandis que le Benzotriazole, la Carbamazépine, la Clarithromycine, le Diclofénac, le Mécoprop, le Métoprolol et le Venlafaxin ont été gardées. Cinq nouvelles substances ont été ajoutées : l'Amisulpride (neuroleptique), le Candésartan (antihypertenseur), le Citalopram (antidépresseur), Hydrochlorothiazide (antihypertenseur) et l'Irbésartan (antihypertenseur). Le suivi de ces substances va être implémenté en 2016 pour le canton de Vaud.

Impact sur les milieux récepteurs

Indépendamment de son fonctionnement, l'impact d'une STEP sur un cours d'eau 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 (Q_{347} = débit atteint ou dépassé pendant 347 jours par année, soit 95% du temps) des cours d'eau, estimés au droit des rejets des STEP. Le rapport entre ce débit et le débit moyen rejeté par la STEP en temps sec exprime le rapport de dilution durant la période la plus défavorable de l'année. Près de 40% des STEP vaudoises rejettent leurs eaux dans des conditions de dilution défavorables, avec des rapports de dilution inférieurs à 10. Dans plusieurs cas, les conditions sont même très défavorables, l'eau rejetée par la STEP pouvant constituer la plus grande partie du débit du cours d'eau en période sèche. Les analyses de micropolluants effectuées en 2014 dans ces petits cours d'eau en aval des STEP (voir ci-dessus) mettent en évidence des dépassements des normes de qualité environnementale, même en dehors des périodes d'étiage. Les macropolluants (matière organique, phosphore, azote, matières en suspension) peuvent également s'avérer critiques pour le milieu aquatique.

Les impacts sur les lacs sont plutôt liés aux charges globales (notamment en phosphore et en micropolluants), bien que des impacts locaux sont 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 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.

Energie

La consommation totale d'énergie électrique des stations d'épuration vaudoises s'est élevée à environ 37'000'000 kWh en 2014, soit 39 kWh par équivalent-habitant, ou 0.36 kWh/m³ d'eau traitée et 2.2 kWh/kg de DBO₅ éliminée. La production d'électricité liée à la digestion des boues et au turbinage des eaux usées a représenté environ 6'900'000 kWh. Une part importante d'énergie récupérée dans les STEP (digestion et incinération des boues) est également valorisée sous forme de chaleur ou de biogaz.

Un potentiel important d'économie et de valorisation d'énergie existe encore dans le domaine de l'épuration, et devra être exploité dans le cadre des transformations futures des STEP, en particulier lors de la mise en place des mesures de traitement des micropolluants.

Evolution et projets en cours

Les stations d'épuration vaudoises sont appelées à évoluer fortement au cours des deux prochaines décennies, en lien notamment avec la mise en œuvre de la stratégie fédérale et cantonale de traitement des micropolluants.

Parmi les travaux en cours, on peut citer :

- STEP de Penthaz (AIEE) : agrandissement à 15'000 EH, avec nitrification. Le raccordement de la STEP de Bettens est prévu en 2015.
- STEP de Servion : construction d'une nouvelle installation d'une capacité de 3'000 EH, avec nitrification, raccordement et mise hors service de la STEP des Cullayes.

Les projets de construction/rénovation suivants sont à l'étude et devraient déboucher sur des réalisations à court terme :

- STEP de Lausanne-Vidy : rénovation complète de la STEP, avec nitrification et traitement avancé des micropolluants. Les travaux devraient s'étendre entre 2016 et 2020. Des études ont été menées ou sont en cours pour le raccordement des STEP de Pully, Lutry et Bussigny sur cette installation qui sera dimensionnée pour une charge moyenne de 350'000 EH.
- STEP de Chavornay : reconstruction de la STEP, pour une capacité de 7'500 EH avec nitrification. Début des travaux prévu en 2016.

A noter encore, sur territoire fribourgeois, le projet d'agrandissement de la STEP intercantonale du VOG à Ecublens. La capacité sera portée à 48'750 EH, en deux étapes. Le projet prévoit le raccordement des STEP actuelles d'Ecoteaux et Maracon.

Plusieurs études régionales sont en cours, dans la continuité du Plan Cantonal Micropolluants (PCM) initié en 2010 par la DGE. Ces études de 2^{ème} phase sont menées par bassin versant en collaboration entre les communes et la DGE. Les principales études en cours sont listées ci-dessous :

- Région Nyon-Gland : étude de faisabilité d'une STEP régionale unique avec nitrification et traitement des micropolluants, qui pourrait voir la jour dans une échéance de 10-15 ans.
- Région Rolle-Aubonne-St-Prex : étude d'une nouvelle STEP régionale d'une capacité de 60'000 EH, avec nitrification et traitement des micropolluants, à implanter sur le territoire de la commune d'Allaman.
- Région Morges : étude de faisabilité de l'extension de la STEP de Morges, avec nitrification et traitement des micropolluants.
- Riviera / basse plaine du Rhône : projet de STEP unique remplaçant les STEP de Vevey, Montreux et Roche, d'une capacité de l'ordre de 180'000 EH, avec nitrification et traitement des micropolluants. La STEP serait implantée dans la région de Villeneuve, avec transport des eaux par des canalisations sous-lacustres.
- Région d'Aigle : étude comparative entre une STEP régionale à Aigle, avec nitrification et éventuellement traitement des micropolluants, et un raccordement sur le projet SIGE ci-dessus.
- Bex : étude du regroupement des STEP de Lavey-St-Maurice et Gryon sur la STEP de Bex, sans traitement des micropolluants.
- Moyenne Broye : étude de faisabilité d'une STEP unique dans la région Lucens-Granges-Marnand, avec nitrification et traitement des micropolluants.
- Payerne : étude d'une nouvelle STEP intercantonale, avec nitrification et traitement des micropolluants.
- Yvonand : étude d'un raccordement sur la STEP d'Estavayer-le-Lac.
- Yverdon : étude d'une nouvelle STEP de 60'000 EH, avec nitrification et traitement des micropolluants, étude du raccordement des STEP de la région de Grandson.
- Orbe : étude d'agrandissement de la STEP d'Orbe, avec nitrification et traitement des micropolluants.
- La Sarraz : étude d'une STEP régionale avec nitrification et traitement des micropolluants, regroupant 9 STEP actuelles du bassin versant Haute Venoge, Veyron et Nozon.

Des démarches en vue de la réalisation d'études régionales ont également été entreprises dans la région d'Avenches (en collaboration avec le canton de Fribourg) et d'Echallens.

La mise en œuvre de cette stratégie cantonale incitant à la régionalisation des STEP devrait permettre dans les 20 prochaines années le renouvellement quasi complet du parc et son adaptation optimale aux nouvelles exigences fédérales de traitement des micropolluants. En l'état actuel des estimations, les investissements suivants seront nécessaires :

	Coût
Adaptation / construction des STEP soumises au traitement des micropolluants :	
- part liée à l'adaptation du traitement biologique (nitrification, dénitrification)	~311 millions CHF
- part liée au traitement avancé des micropolluants	~175 millions CHF
- part de renouvellement des installations existantes en fin de vie	~500 millions CHF
Raccordements de STEP périphériques sur les pôles « micropolluants »	~213 millions CHF
Total	~1'200 millions CHF

La politique de financement fédéral pour le traitement des micropolluants s'est concrétisée (voir chapitre ci-après) et le prélèvement de la taxe alimentant le fonds fédéral débutera en 2016.

La mise en œuvre des projets régionaux sera une tâche longue et difficile, du fait notamment des processus d'adhésion politique des communes partenaires, mais les communes et associations doivent aller de l'avant avec leurs projets afin de les inscrire en temps opportun dans la planification des versements des subventions fédérales.

Conclusions

Le fonctionnement des STEP vaudoises en 2014 se caractérise par :

- des volumes d'eaux claires parasites toujours relativement importants, surtout dans les réseaux de certaines STEP ;
- une stabilité des performances sur l'élimination du phosphore et de la matière organique, avec des performances souvent insuffisantes sur le carbone organique ;
- des performances globalement insuffisantes pour les STEP traitant l'azote.

Les objectifs environnementaux pour les années à venir sont les suivants :

- poursuite de la réduction des eaux non polluées dans les réseaux d'évacuation des eaux (mises en séparatif, mise en conformité des raccordements des biens-fonds, entretien des réseaux) ;
- amélioration des performances de traitement des macropolluants (matière organique, phosphore, azote), notamment par une amélioration et une professionnalisation de l'exploitation ;
- 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.

COMPOSITION DES BOUES

Programme de contrôle

L'analyse des boues d'épuration est imposée par l'article 20 de l'ordonnance fédérale sur la protection des eaux. 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'analyse est défini comme suit dès 2009 :

- Installations dont la population raccordée dépasse 10'000 équivalents-habitants (EH) (14 STEP) : 2 échantillons par an.
- Installations dont la population raccordée se situe entre 2'000 et 10'000 EH (35 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 (110 STEP) : 1 échantillon par tournus sur 4 ans (soit 27 STEP pour 2014).

Le programme comprenait la prise et l'analyse de 102 échantillons. Il a été correctement suivi, avec au total 101 échantillons analysés soit le même nombre qu'en 2013. Une seule STEP n'a pas effectué l'analyse requise.

Résultats

Les résultats d'analyse de chaque STEP concernée figurent à l'annexe B1.

Les **valeurs moyennes** sont présentées ci-dessous :

	Unité	BLAS	BLD	BD
Matière sèche	%	3.4	4.1	28.9
Matière organique	% de MS	62.9	55.1	54.4
Azote total N_{tot}	% de MS	5.9	5.0	4.1
Azote ammoniacal $N-NH_4$	% de MS	1.2	1.6	0.8
Phosphate P_2O_5	% de MS	7.0		

Boues liquides aérobies stockées (BLAS) :

Boues provenant de bassins d'aération prolongée et soumises à un stockage en silo (35 échantillons).

Boues liquides digérées (BLD) :

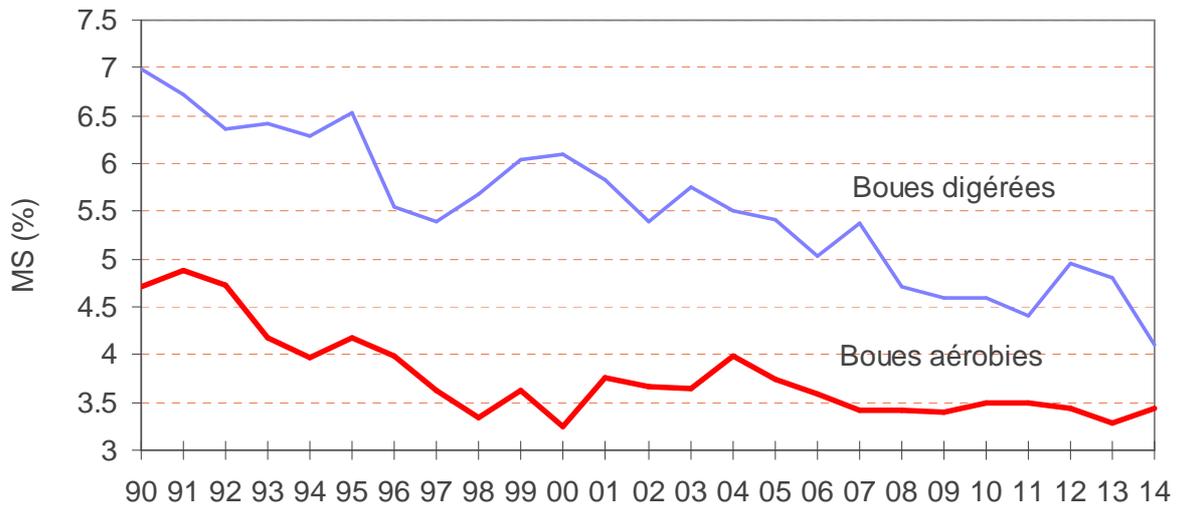
Boues stabilisées par voie anaérobie dans des digesteurs ou des décanteurs-digesteurs combinés (26 échantillons).

Boues déshydratées (BD) :

Boues soumises à une déshydratation mécanique (40 échantillons).

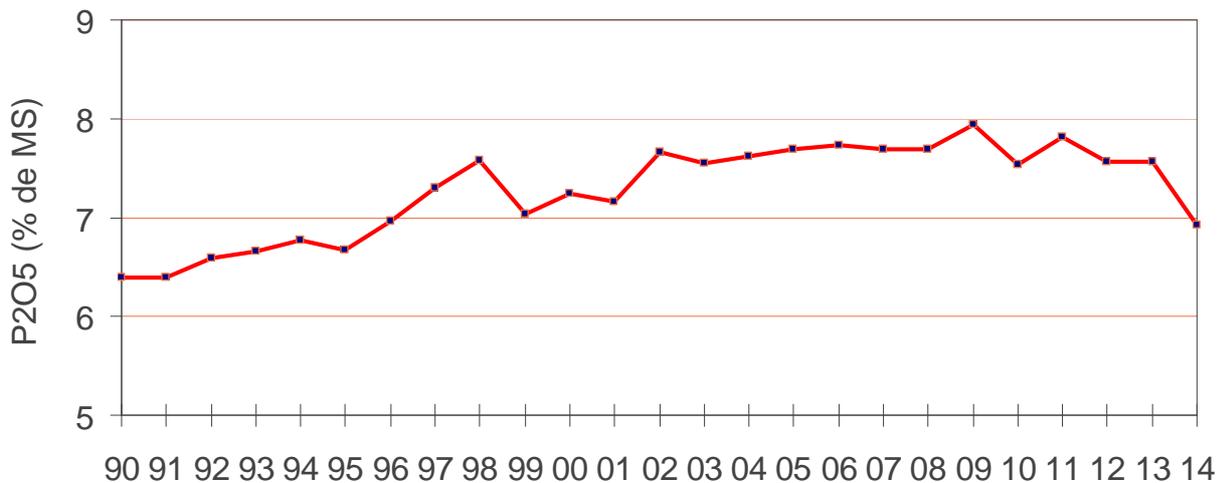
Matière sèche

La teneur moyenne en matière sèche relevée dans les échantillons de boues liquides digérées poursuit sa baisse et s'approche de 4 %, alors que celles des boues liquides aérobies se stabilise aux alentours de 3.5 %.



Phosphate

La concentration moyenne en phosphate revient aux valeurs du début des années 2000 (2014 : 7 % par rapport à la matière sèche).

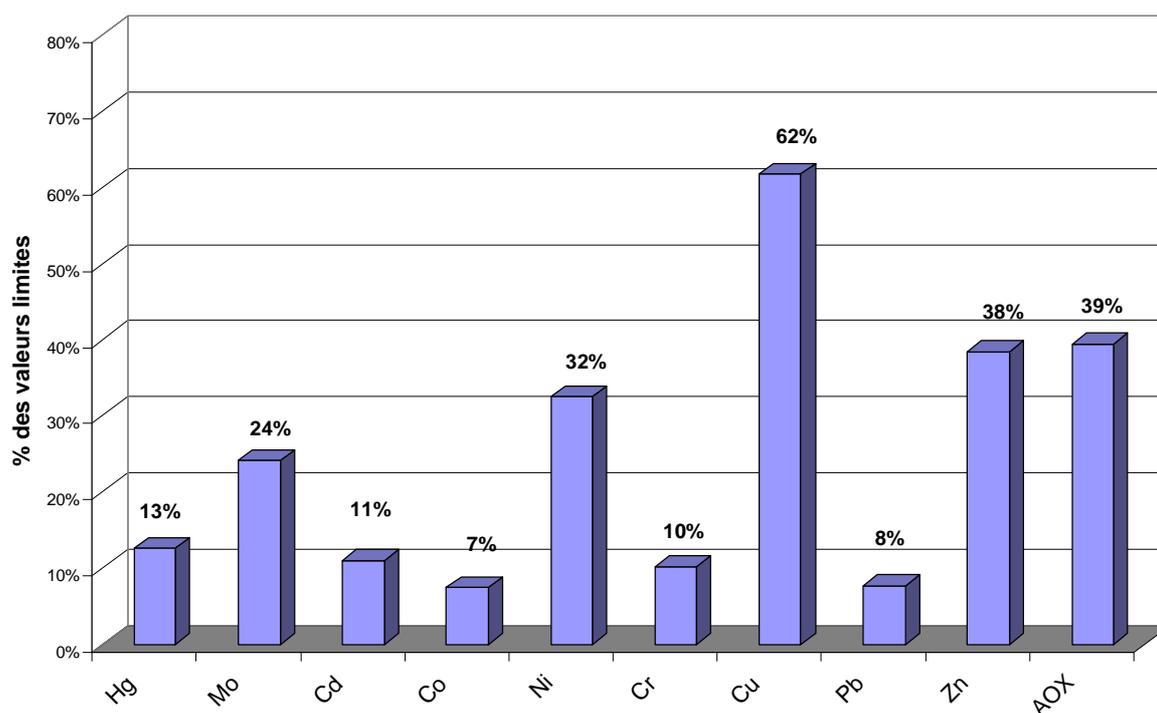


Éléments polluants

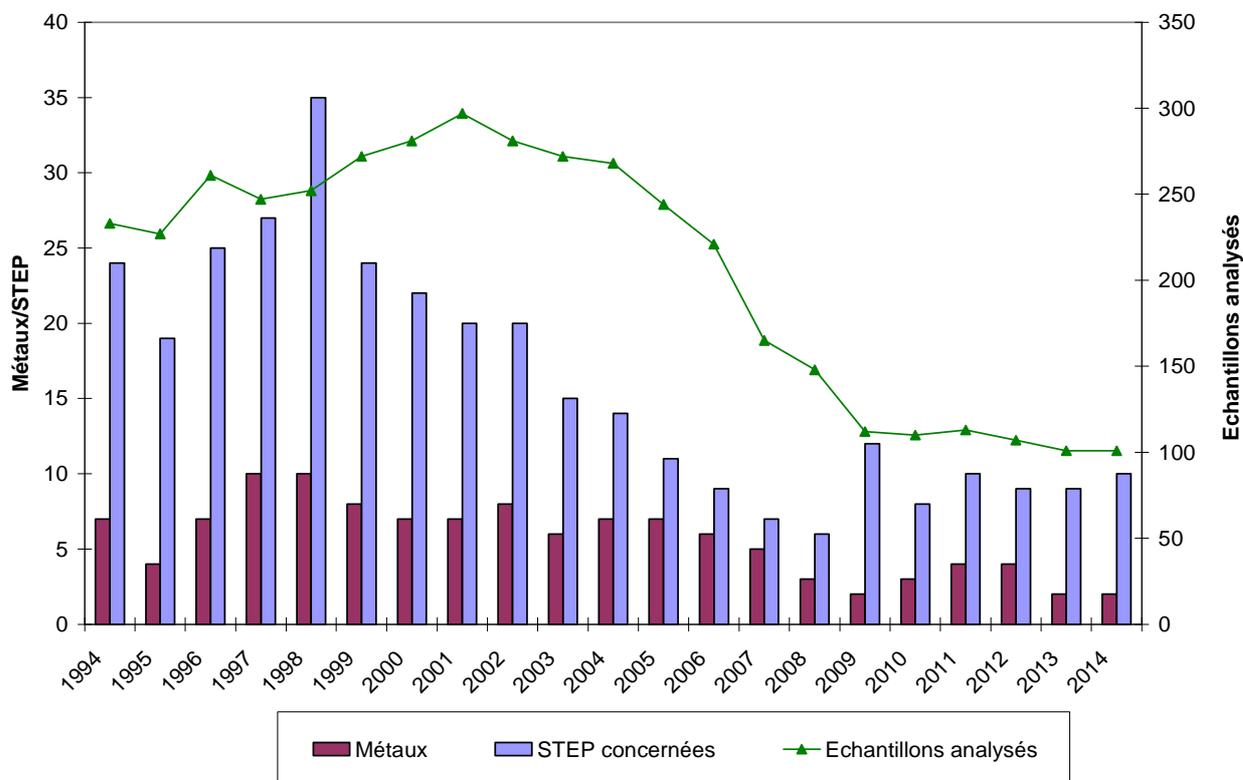
	Nombre de STEP avec analyses	Moyenne (ppm MS)	Médiane (ppm MS)	Min - Max (ppm MS)	Valeur limite (ppm MS)	Nombre de dépassements (différence avec 2013)
Mercure	74	0.63	0.4	<0.1 - 3.5	5	0 (=)
Cadmium	98	0.55	0.5	<0.1 - 2.1	5	0 (=)
Molybdène	98	4.83	4.0	1 - 27	20	1 (+ 1)
Cobalt	98	4.45	4.0	<1 - 22	60	0 (=)
Nickel	98	26.0	23.0	11 - 60	80	0 (=)
Chrome	98	51.0	39.0	15 - 324	500	0 (=)
Plomb	98	38.4	33.0	10 - 133	500	0 (=)
Cuivre	98	370	316	85 - 1085	600	9 (+1)
Zinc	98	768	731	148 - 1555	2000	0 (- 1)
AOX	73	197	192	20 - 436	500	0 (=)

Les boues de 10 STEP ont présenté une teneur excessive en éléments polluants (2013 : 9). 2 éléments sont concernés (idem en 2013), dont le cuivre qui demeure l'élément le plus souvent en cause (valeur limite de 600 ppm dépassée pour les échantillons provenant de 9 STEP).

Teneurs moyennes en éléments polluants mesurées en 2014 (exprimées en pour-cent des valeurs limites)



Cas de présence excessive d'éléments polluants dans les boues constatés de 1994 à 2014



Le nombre de STEP concernées par une présence excessive d'éléments polluants s'est stabilisé depuis 2009. Il se maintient toutefois à un niveau supérieur à ceux constatés entre 2006 et 2008. Il convient donc de continuer à suivre attentivement la situation, afin de prévenir tout relâchement dans le pré-traitement des eaux usées industrielles et d'intervenir à temps en cas de rejets excessifs.

Perspectives pour 2015

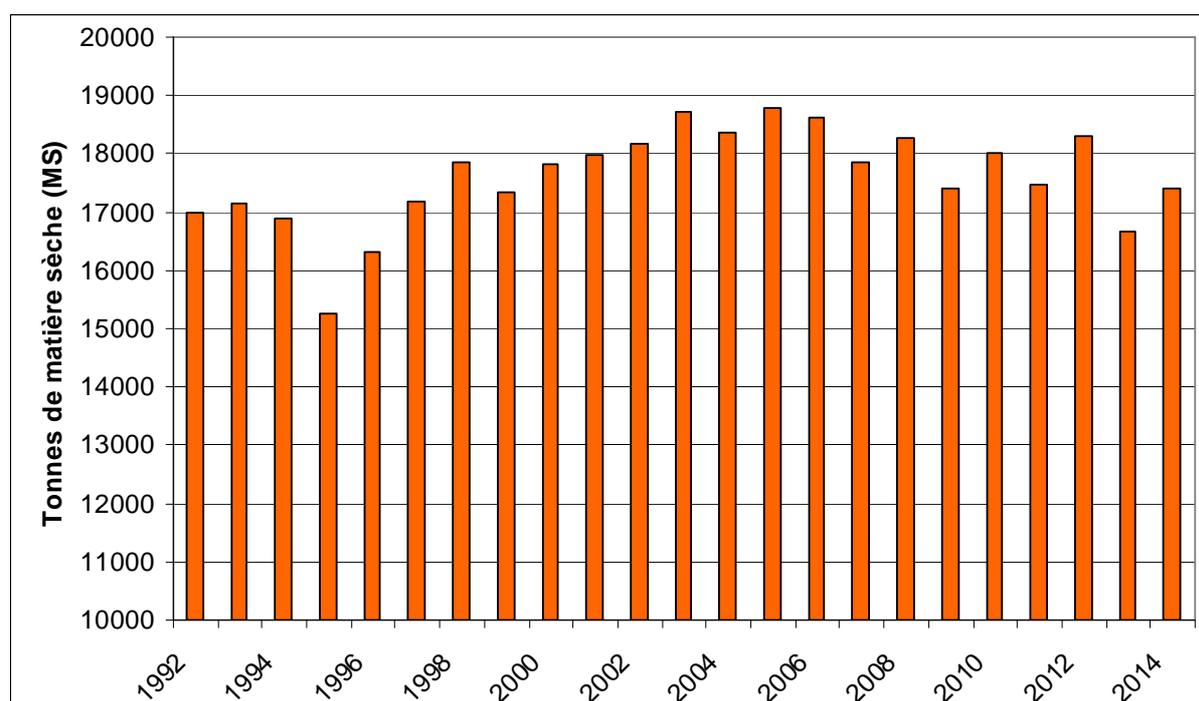
Le dispositif présenté au 2^{ème} paragraphe reste maintenu dans son principe, avec 103 échantillons prévus dont 28 prélevés dans les petites STEP incluses au tournus quadriennal. En effet, il permet de conserver un suivi global de la teneur des boues en polluants, tout en ciblant les analyses sur les STEP les plus représentatives et en limitant le coût de l'opération.

PRODUCTION ET ELIMINATION DES BOUES

Production

Les boues produites en 2014 par les STEP vaudoises ont représenté **17'400** tonnes de matière sèche (tMS). Ce chiffre est supérieur à la production 2013 (16'700 tMS) et avoisine la moyenne des 5 dernières années (17'600 tMS).

Production de boues d'épuration des STEP vaudoises de 1991 à 2014



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. 46 STEP en disposent.

- Transport des boues liquides vers une STEP qui fait office de « pôle » régional de déshydratation. On dénombre actuellement 28 pôles, qui desservent 92 STEP « satellites ».
- Recours à une installation mobile. Depuis le démantèlement des STEP constituant l'EIDM (communes de Terre-Sainte raccordées à la STEP du SITSE à Commugny), 18 STEP pratiquent cette option.
- Séchage thermique : Un tel dispositif, qui permet d'obtenir des granulés d'une siccité supérieure à 90 %, est en œuvre 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.
16 STEP vaudoises utilisent ce procédé.

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 STEP, 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

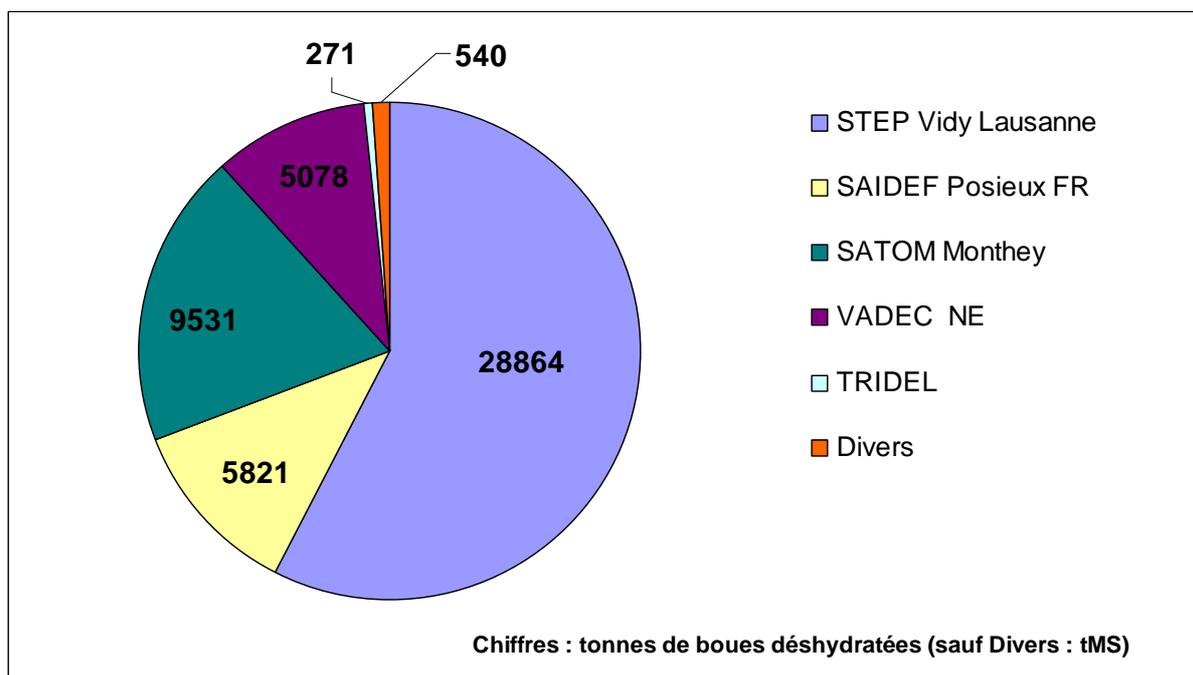
La remise des boues d'épuration comme engrais est interdite par la législation fédérale depuis le 1^{er} octobre 2008. 2014 a donc été la sixième année durant laquelle la totalité des boues produites dans le canton a été incinérée.

Pour les boues déshydratées mécaniquement, les filières suivantes ont été utilisées :

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

Les boues séchées à la STEP de Gland (APEC) ont été incinérées à la cimenterie Holcim d'Eclépens.

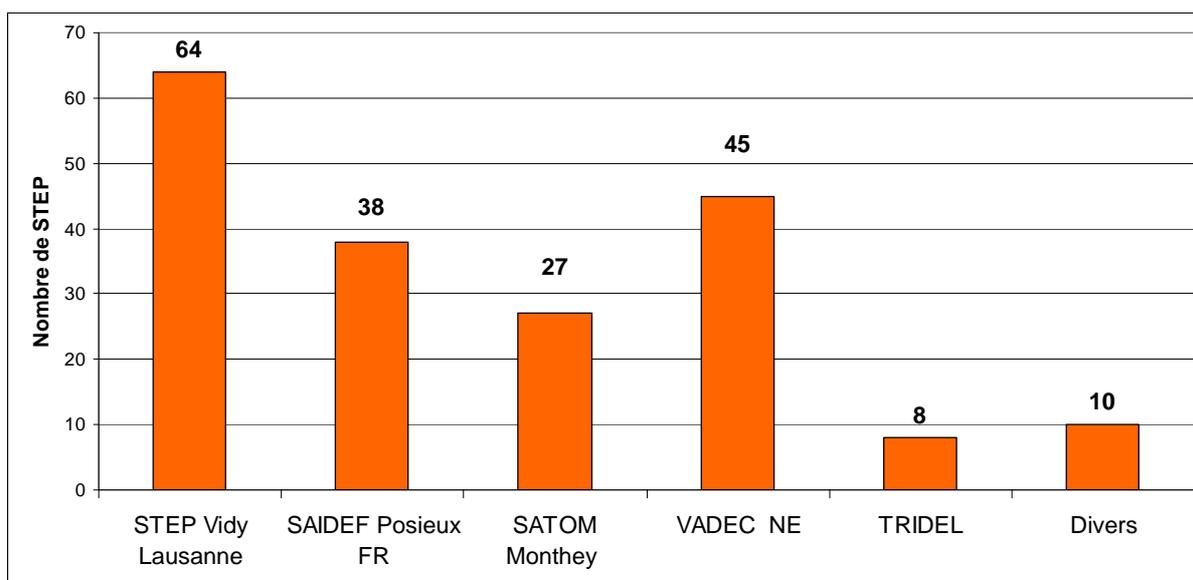
Filières d'élimination des boues d'épuration VD 2014



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 en particulier l'incinération en cimenterie (335 tMS) et le phragmicompostage.

En tout, 51'224 tonnes de boues déshydratées ont été incinérées en 2014, soit 2'000 tonnes de plus qu'en 2013.

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



Avec 64 « fournisseurs », l'installation de Lausanne-Vidy est celle qui reçoit les boues du plus grand nombre de STEP, suivie par VADEC (45 STEP), SAIDEF (38 STEP) et SATOM (27 STEP).

En ce qui concerne les boues traitées par phragmicompostage, la question de leur élimination se pose une fois atteinte la capacité d'accumulation des lits de séchage. Contenant des fragments végétaux grossiers, ces résidus ne peuvent pas être incinérés dans les mêmes installations que celles prévues pour les boues déshydratées mécaniquement (risques de blocage du dispositif de pompage). Ils représentent des quantités limitées et seront très probablement éliminés avec les déchets urbains incinérables (ordures ménagères, encombrants broyés).

A ce jour, 3 STEP ont du procéder à des vidanges de lits saturés. A noter que les degrés de déshydratation escomptés n'ont pas été atteints. Dans tous les cas, **il appartient aux détenteurs des STEP concernées de planifier à temps l'élimination de ces résidus afin d'éviter d'être pris au dépourvu lorsque la vidange des lits est nécessaire.**

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 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, figurent 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 (PGD) adopté par le Conseil d'Etat. Les dispositions concernant les boues d'épuration sont entrées en vigueur en automne 2008. Le chapitre consacré aux déchets de l'épuration des eaux peut être consulté sur les pages internet de la division (<http://www.vd.ch/themes/environnement/dechets/>).

Situation actuelle

Alors que les filières en place dans le nord et l'est du canton fonctionnent depuis plusieurs années et sont bien rodées, celles prévues pour les périmètres de gestion des déchets « Ouest » et « La Côte » le sont moins. Ces deux périmètres se caractérisent notamment par un nombre important de petites STEP, ce qui complique l'organisation des transports et du traitement.

En plus de sa propre production, la STEP de Vidy a été en mesure de traiter 9'300 tonnes de boues déshydratées, soit le 80% de la production des STEP de sa zone d'apport, telle que définie par le plan cantonal. Sa performance est supérieure à celle des années précédentes, au cours desquelles le tonnage extérieur n'a pas dépassé 8'000 tonnes (66 % de la zone

d'apport). 2'400 tonnes ont été livrées aux installations de Posieux (1200 tonnes de moins par rapport à 2013), près de 300 tonnes à Tridel (idem) et 400 tonnes à des installations extérieures (nouveau).

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.

Les exploitants de STEP contribuent de manière décisive à résoudre ces problèmes, 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.

Pour les détenteurs des installations de traitement, et en sus du règlement des problèmes techniques de fonctionnement, il leur appartient notamment de planifier les périodes de révision ainsi que les alternatives à prévoir en cas de problème, en collaboration avec les autres exploitants et les organismes de coordination régionaux.

Révision du plan cantonal de gestion des déchets

Comme annoncé lors du bilan de l'exercice 2013, le plan cantonal de gestion des déchets (PGD) a fait l'objet d'une révision.

En ce qui concerne l'élimination des boues d'épuration, il s'est agi en particulier de prendre en compte les éléments suivants :

1. La STEP de Vidy n'est pas en mesure de traiter la totalité des boues de sa zone d'apport. En outre, des travaux importants y sont prévus ces prochaines années.
2. La filière en place pour les STEP du Nord vaudois, soit l'incinération dans le canton de Neuchâtel, a été mise en question par les responsables de VADEC.
3. Les autorités fédérales ont entrepris la révision complète de l'ordonnance sur le traitement des déchets (OTD), avec un projet mis en examen à l'été 2014. Parmi les objets de cette modification, il est question d'imposer la récupération du phosphore contenu dans les boues.

Pour y répondre, la nouvelle mouture du plan propose les trois fiches de mesures suivantes :

- a. Récupérer le phosphore dans le système d'épuration des eaux (BO.1)
- b. Pérenniser le dispositif d'incinération des boues (BO.2)
- c. Assurer l'élimination des autres déchets de l'épuration des eaux (BO.3)

Le document a été mis en consultation générale à l'automne 2014. Les remarques suivantes ont notamment été émises à cette occasion :

- SAIDEF confirme une réserve de capacité de quelques milliers de tonnes de boues déshydratées, limitée toutefois à des boues digérées.

- STRID (Nord vaudois) et VADEC souhaitent poursuivre leur collaboration dans le domaine de l'élimination des boues, même si la filière à moyen terme n'est pas encore définie.
- SADEC (La Côte) et VALORSA (Ouest) expriment le besoin de disposer d'une plus grande souplesse dans les filières d'incinération à utiliser.
- SATOM projette la réalisation d'une installation lui permettant de poursuivre l'incinération des boues en cas de nécessité de récupérer le phosphore dans les cendres. Une première étude a été faite dans ce sens.
- La Ville de Lausanne émet des réserves quant à la prise en charge de boues extérieures lorsque le four actuel devra être remplacé (horizon 2025).
- La pertinence du délai envisagé par la Confédération pour la mise en œuvre de la récupération du phosphore (2020) est largement mise en question.

La version définitive du plan intégrera ces remarques et préoccupations. Elle prendra également en considération la nouvelle OTD, annoncée pour l'été 2015. Elle sera ensuite discutée par la Commission cantonale de coordination en matière de gestion des déchets (CODE), puis proposée pour adoption au Conseil d'Etat (objectif : fin 2015).

Récupération du phosphore dans les boues

La politique de gestion des déchets est désormais orientée au niveau fédéral vers une stratégie de gestion des ressources. La Confédération a notamment intégré cet objectif dans ses récentes révisions de la loi sur la protection de l'environnement et de l'OTD.

Ce principe concerne en particulier le phosphore présent dans les boues d'épuration, perdu depuis l'interdiction de la remise des boues comme engrais et qui équivaut au tonnage contenu dans les engrais minéraux importés.

Le canton de Zurich a fait office de précurseur dans ce domaine. Après évaluation de plusieurs procédés, il a retenu le principe de l'extraction du phosphore à partir des cendres de boues et, en conséquence, choisi de regrouper l'incinération des boues du canton dans un seul four centralisé, réservé à ces matières. Des études plus fines sont en cours pour choisir la technique à mettre en œuvre et préciser la valeur agronomique du phosphore obtenu. Dans l'intermédiaire, les cendres seront stockées dans un casier particulier.

Plus récemment, un groupe de travail comprenant l'OFEV, les cantons d'Argovie et de Berne, la Ville de Berne, Infrastructures communales (Union des villes suisses), ainsi que Cemsuisse a conduit une étude sur la récupération du phosphore en phase humide (eaux usées, boues liquides). Il a produit un premier rapport en mars 2015. Celui-ci passe en revue plusieurs techniques agissant par précipitation ou cristallisation du phosphore ; il retient une technique (procédé « Budenheim »), susceptible d'être testée à la STEP de Berne à partir de l'hiver prochain.

La position de l'OFEV par rapport à ces deux démarches devra faire l'objet d'éclaircissements. Il conviendra de suivre attentivement l'évolution de la situation et de prendre en compte les dispositions qui seront ancrées dans la nouvelle OTD. A priori, récupérer le phosphore en phase humide paraît concerner essentiellement les grandes STEP. L'extraction à partir des cendres semble donc mieux adaptée au contexte vaudois, avec son grand nombre de petites et moyennes installations. Les deux tiers des boues vaudoises sont déjà incinérés dans des fours dédiés, générant des cendres de boues non mélangées à d'autres substances.

Conclusions

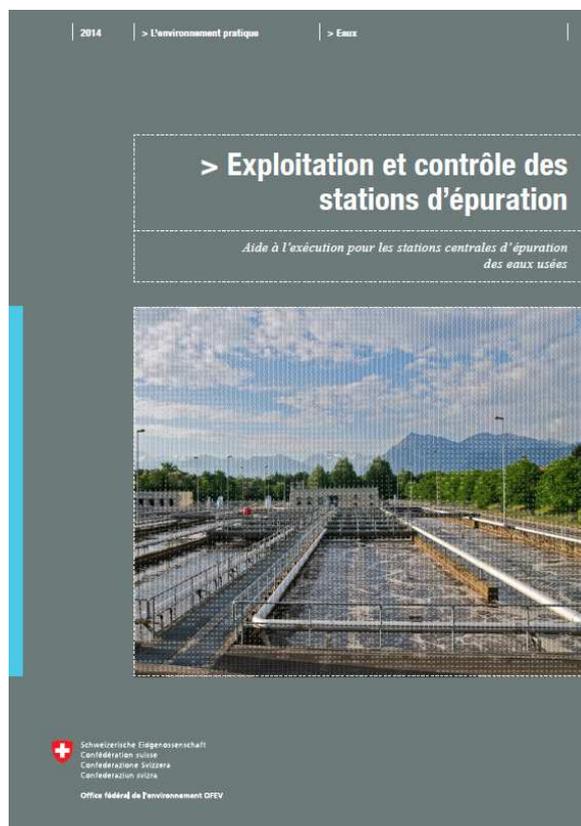
Le bilan 2014 en matière de boues d'épuration peut être résumé ainsi :

1. Avec une seule exception, le programme d'analyse des boues a été respecté par les STEP concernées.
2. Les boues de 10 STEP ont été concernées par un dépassement des valeurs limites fixées pour les éléments polluants, soit une de plus qu'en 2013. Le cuivre était en cause à 8 reprises. La situation n'étant pas revenue au bas niveau des années 2007-08, il convient de continuer à la suivre attentivement afin de prévenir tout relâchement dans le pré-traitement des eaux usées industrielles et d'intervenir en cas de rejets excessifs.
3. Avec près de 17'400 tonnes de matière sèche (tMS), la production de boues avoisine la moyenne de ces dernières années.
4. L'incinération dans le four de la STEP de Lausanne-Vidy a été la filière la plus utilisée (28'900 tonnes de boues déshydratées). Suivent l'élimination dans les fours de SATOM (9'500 tonnes), SAIDEF (5'800 tonnes) et VADEC (5'100 tonnes). En tout, près de 51'200 tonnes ont été incinérées.
5. Les filières en place ont permis d'éliminer la totalité de la production. Des difficultés ont toutefois été rencontrées à certains moments (problèmes techniques, périodes de révision, restrictions dans le type de boues pris en charge).
6. Si l'organisation est bien rodée dans les régions où les boues sont incinérées depuis de nombreuses années, certains ajustements restent nécessaires ailleurs, afin notamment de renforcer la collaboration entre exploitants de STEP, organismes régionaux et détenteurs des installations de traitement en matière de planification et d'exécution. Des échanges d'informations réguliers entre les partenaires sont une des clés importantes du bon fonctionnement de l'organisation.
7. La révision du chapitre du plan cantonal de gestion des déchets consacré aux boues d'épuration sera poursuivie, en prenant notamment en compte les remarques émises lors de la consultation du projet conduite en automne 2014 et la nouvelle ordonnance sur le traitement des déchets. L'aboutissement de la démarche est prévu à fin 2015.
8. La récupération du phosphore contenu dans les boues représente un enjeu important en terme de gestion des ressources. Deux principes sont en voie d'évaluation technique (extraction en phase humide ou à partir des cendres). Il convient de suivre attentivement la situation, même si le second paraît a priori mieux adapté aux conditions vaudoises.

EXPLOITATION ET CONTRÔLE DES STATIONS D'ÉPURATION

Introduction

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a publié en 2014 une aide à l'exécution intitulée « *Exploitation et contrôle des stations d'épuration* ». Ce document remplace les *Informations concernant la protection des eaux n° 35*. Cette aide à l'exécution a pour but de présenter clairement les exigences légales, de concrétiser certaines notions juridiques et de faciliter l'application du droit. Ce document, téléchargeable sur le site internet de l'OFEV à l'adresse www.bafu.admin.ch/ud-1418-f, constitue la référence pour les exigences légales en terme d'exploitation et contrôle des STEP, pour les autorités cantonales comme pour les détenteurs et exploitants de STEP. Les éléments importants ou nouveaux sont résumés ci-dessous.



Exploitation professionnelle

Le détenteur d'une STEP doit assurer qu'elle soit exploitée avec compétence. Cela exige des effectifs suffisants de personnel au bénéfice d'une bonne formation, la maintenance et le renouvellement ciblés des composants de l'installation, ainsi que la saisie et l'interprétation des principales données d'exploitation.

Concernant la formation du personnel, il est précisé que les responsables de l'exploitation et leurs suppléants doivent posséder le brevet fédéral d'exploitant de STEP. Pour les petites stations peu complexes, il est possible, avec l'accord de l'autorité, d'appliquer des exigences moins strictes à la formation du personnel (le certificat FES/VSA peut par exemple suffire). Le personnel auxiliaire et celui du service de permanence devraient être au bénéfice du certificat FES/VSA, suivre des cours de formation continue et acquérir une expérience pratique suffisante pour l'exploitation de la STEP concernée.

Les objectifs et tâches du personnel doivent être consignés dans un cahier des charges. Un plan d'alarme ou dossier d'intervention règle les voies de transmission des informations et la marche à suivre en cas d'événements extraordinaires. Un service de permanence doit être prêt à intervenir 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. Pour pallier le manque de personnel, il est possible d'organiser ce service à l'échelle régionale, pour plusieurs STEP.

Les détenteurs de STEP doivent veiller à ce que l'installation soit en permanence en bon état de fonctionnement. Les points essentiels à respecter à cet effet sont :

- une maintenance et un entretien appropriés (plan de maintenance recommandé) ;
- le maintien de la valeur (comptabilité des immobilisations et plan de financement) ;
- des mesures de sécurité en cas de panne (volume de stockage de secours, redondance des équipements, plan d'action en cas d'urgence, etc.) ;
- des réserves de capacité suffisantes.

Le fonctionnement de la STEP doit être optimisé. Ceci implique que seul le minimum possible de substances de nature à polluer les eaux n'y parvienne (indépendamment des exigences de rejet). L'optimisation porte également sur la mise en œuvre des ressources (personnel, moyens d'exploitation, énergie, coûts), sans toutefois aller à l'encontre de la protection des eaux. L'optimisation de la consommation et de la production énergétiques revêt une importance particulière et des outils appropriés ont été développés à cet effet par le VSA et Suisse Energie. L'optimisation doit aussi englober les mesures dans le bassin versant de la STEP (efficacité du réseau, réduction des déversements, élimination des eaux claires parasites, contrôle et maîtrise des rejets industriels, etc.), en collaboration avec les différents responsables.

La surveillance du fonctionnement vise à identifier au plus vite les dérangements et écarts par rapport à l'exploitation normale, afin d'y remédier. Outre des contrôles visuels, la surveillance doit comprendre la collecte de tous les paramètres d'exploitation pertinents et leur interprétation. Les données doivent être consignées dans un journal d'exploitation et/ou enregistrées par les systèmes de supervision.

Le détenteur d'une STEP doit procéder à des analyses d'autocontrôle, sur des échantillons prélevés en entrée et sortie de STEP. Il doit garantir la qualité des données, en procédant régulièrement à des mesures de contrôle, à des analyses comparatives (par exemple avec les analyses de l'autorité cantonale) et à des étalonnages (par exemple pour les débitmètres). L'autorité cantonale définit les paramètres à mesurer dans le cadre de l'autocontrôle, ainsi que la fréquence des analyses. Il est recommandé de réaliser des analyses d'autocontrôle pour les STEP de plus de 2'000 EH, à une fréquence de 5 jours (soit 72 échantillons par an).

Déclaration concernant l'exploitation

Le détenteur d'une station d'épuration doit transmettre à l'autorité un rapport contenant les principales informations relatives à l'exploitation, à savoir :

- la quantité d'eau ;
- la quantité et la concentration des substances déversées ;
- le rendement d'épuration ;
- la quantité de boues produites, leurs caractéristiques et leur mode d'élimination ;
- les coûts, la consommation et la production d'énergie et les moyens d'exploitation ;
- les caractéristiques du bassin versant (habitants raccordés, eaux claires parasites, etc.).

L'annexe du document de l'OFEV présente un set de données appropriées pour l'exploitation d'une STEP. A noter que ces exigences seront reprises dans la mise en œuvre de l'ordonnance sur la géoinformation (OGéo, RS 510.620).

Evénements extraordinaires

Par « événement extraordinaire », on entend tout incident qui engendre un écart par rapport à l'exploitation normale de la STEP et qui risque de causer une pollution des eaux, comme par exemple :

- une pollution dans le bassin versant pouvant être critique pour la STEP ;
- une coupure de courant ;
- un incendie ou une explosion ;
- une crue ou autre événement naturel pouvant affecter la STEP ;
- un dérangement ou une panne touchant des équipements importants de la STEP, qu'il n'est pas facile de réparer rapidement et qui détériorent la qualité de l'effluent ;
- une révision importante et mise hors service de composants essentiels de la STEP.

Le détenteur est tenu de prendre les mesures appropriées et économiquement supportables pour limiter la conséquence d'événements extraordinaires. Il s'agit d'une part de mesures préventives (redondance des parties essentielles de l'installation, alimentation électrique de secours, surveillance et téléalarme, plan d'intervention, service de permanence, formation du personnel), d'autre part des mesures au niveau de l'exploitation (précipitation ou floculation supplémentaire, stockage intermédiaire, etc.).

Le détenteur d'une STEP doit déclarer sans délai à l'autorité compétente tout événement extraordinaire susceptible de provoquer un dépassement des conditions de déversement. En cas d'événement particulier, d'autres services (centrale d'alarme, police) doivent être immédiatement informés conformément au plan d'alarme.

Conclusions

L'aide à l'exécution précise un certain nombre d'exigences qui restaient relativement floues dans les textes législatifs (LEaux, OEaux). Les exigences pour les détenteurs et exploitants de STEP sont élevées. Le canton de Vaud, qui se caractérise par un grand nombre de petites STEP, souffre d'un déficit certain par rapport à ces exigences en ce qui concerne la formation des exploitants de STEP. Les recommandations en matière d'analyses d'autocontrôle ne sont pas non plus respectées, bon nombre de STEP de moyenne taille ne pratiquant pas d'autocontrôles ou à une fréquence moins élevée que celle de 5 jours recommandée. Ces déficits devront être comblés au cours des prochaines années. Compte tenu du grand nombre de petites installations pour lesquelles un autocontrôle n'est pas réaliste ou judicieux, la DGE entend maintenir une forte pratique de contrôle de l'Etat, avec la poursuite des analyses mensuelles. Ce contrôle par l'autorité ne décharge toutefois aucunement les exploitants, leur responsabilisation constituant la meilleure garantie de protection des eaux.

MODIFICATION DE L'ORDONNANCE FEDERALE SUR LA PROTECTION DES EAUX (OEAX)

En mars 2014, le Parlement fédéral a approuvé une modification de la loi sur la protection des eaux (LEaux) instaurant un financement national pour l'équipement d'une centaine de stations d'épuration avec une étape supplémentaire de traitement pour éliminer les micropolluants. Cette modification a été présentée dans le rapport « Bilans 2013 de l'épuration vaudoise ». Elle entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2016.

Les nouvelles dispositions de la LEaux sont concrétisées dans une modification de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), qui a été soumise à audition jusqu'au 31 mars 2015. Cette modification devrait également entrer en vigueur au 1^{er} janvier 2016.

Taxe fédérale sur les eaux usées

Le nouveau chapitre 8a de l'OEaux règle en détail la taxe fédérale sur les eaux usées, à laquelle sont assujettis tous les détenteurs de STEP centrale. Le montant de la taxe est fixé à 9 francs par habitant raccordé et par an. Si le financement des mesures requises est assuré, le montant de la taxe sera réduit à une date ultérieure. Le prélèvement débutera en 2016 et prendra fin au plus tard fin 2040.

Les détenteurs de STEP qui ont pris des mesures pour éliminer les micropolluants doivent remettre le décompte final au canton jusqu'au 30 septembre de l'année civile. Le canton doit remettre ce décompte à l'OFEV, avec la demande d'indemnité jusqu'au 31 octobre. Les détenteurs de STEP sont exemptés de la taxe dans l'année civile qui suit la remise du décompte final.

Les cantons doivent déclarer à l'OFEV chaque année pour le 31 mars, pour chaque STEP centrale sise sur leur territoire, le nombre d'habitants (résidents permanents) raccordés au 1^{er} janvier de l'année courante. Ces données sont tirées des données d'exploitation de la STEP et des statistiques communales. Si aucune donnée n'est transmise à l'OFEV, celui-ci procède à une estimation du nombre d'habitants raccordés.

L'OFEV facture le montant de la taxe aux assujettis pour le 1^{er} juin pour l'année courante. En cas de contestation de la facture, il rend une décision fixant la taxe. La facture doit être payée dans un délai de 30 jours.

Les STEP imputent les coûts de la taxe à ceux qui sont à l'origine de la mesure. La Confédération recommande d'appliquer les modèles de taxe aujourd'hui en vigueur dans les STEP. Des recommandations détaillées² ont été élaborées à cet effet par le VSA et l'organisation Infrastructures communales. L'imputation par la STEP à la commune et aux déverseurs directs doit se faire sur la base de la clé actuelle de répartition des frais de la STEP. Les communes imputent le montant aux utilisateurs par le biais de la taxe annuelle de base et/ou au m³. **Les montants nécessaires doivent d'ores et déjà être prévus au budget 2016. Au besoin, les communes devront adapter les montants plafonds des taxes figurant dans leur règlement communal.**

² <http://www.vsa.ch/fr/domaines-cc/epuration-des-eaux/plateforme-techniques-de-traitement-des-micropolluants/>

Elimination des micropolluants dans les stations d'épuration

Les STEP ci-après sont tenues d'assurer un taux d'épuration de 80% des composés traces organiques (micropolluants) :

- les installations de 80'000 habitants raccordés et plus ;
- les installations de 24'000 habitants raccordés et plus dans le bassin versant de lacs ;
- les installations de 8'000 habitants raccordés et plus qui déversent dans un cours d'eau contenant plus de 10% d'eaux usées non épurées des composés traces organiques ; le canton désigne, dans le cadre d'une planification dans le bassin versant, les installations qui doivent prendre des mesures ;
- les autres installations de 8'000 habitants raccordés et plus si une épuration est indispensable en raison des conditions hydrogéologiques spéciales ;
- les installations de 1'000 habitants raccordés et plus qui déversent dans un cours d'eau contenant plus de 5% d'eaux usées non épurées des composés traces organiques lorsque le cours d'eau se trouve dans un périmètre écologiquement sensible ou lorsqu'il est indispensable pour l'approvisionnement en eau potable, et lorsque le canton oblige les installations à épurer les eaux dans le cadre d'une planification dans le bassin versant.

Avant d'ordonner une mesure d'élimination des micropolluants, l'autorité cantonale consulte l'OFEV, qui vérifie que la mesure répond aux exigences légales et peut dès lors être subventionnée. Après avoir ordonné la mesure, le canton remet la demande de financement à l'OFEV. Les coûts imputables prévisibles seront déterminés avant les travaux sur la base du budget. Les indemnités sont allouées au canton. La mise en œuvre des mesures ne peut débuter qu'après l'octroi définitif des indemnités. Si la mesure n'est pas réalisée dans les 5 ans qui suivent l'octroi, l'indemnité est annulée. Une fois les mesures réalisées, le canton adresse à l'OFEV une demande de versement des indemnités. Des versements partiels sont possibles dès qu'une partie de la prestation a été fournie.

La construction d'égouts en lieu et place d'installations et d'équipements servant à éliminer les micropolluants donne également droit à des indemnités (cas du raccordement d'une STEP astreinte au traitement des micropolluants sur une autre STEP située à proximité). Les frais sont dans ce cas imputables à hauteur de ceux qui seraient générés si des mesures étaient prises dans l'installation elle-même.

Les cantons veillent à ce que la réalisation des mesures, dans toutes les installations qui doivent en prendre, débute au plus tard le 31 décembre 2035.

Concernant les exigences de rejet, le taux d'épuration de 80% des composés traces organiques sera mesuré à partir d'une sélection de substances indicatrices qui sera publiée dans une ordonnance départementale. Actuellement, douze substances sont proposées. Les prélèvements devront être réalisés en entrée et sortie de STEP sur des périodes de 48 heures, à une fréquence qui variera de 4 à 24 échantillons par an selon la taille de la STEP et son efficacité.

Autres modifications

De nouvelles exigences de rejet sont introduites pour la Demande chimique en oxygène (DCO) :

- Installations de moins de 10'000 EH : concentration 60 mg/l et taux d'épuration 80%
- Installations de 10'000 EH et plus : concentration 45 mg/l et taux d'épuration 85%

L'exigence relative à la demande biochimique en oxygène (DBO₅) ne s'appliquera plus qu'aux STEP où les concentrations de DBO₅ dans les rejets peuvent avoir des effets néfastes sur la qualité de l'eau.

PLANIFICATION ET FINANCEMENT DE L'ASSAINISSEMENT DANS LE CANTON

Historique

L'histoire moderne de l'assainissement débute en 1955 avec l'adoption par le parlement de la première loi fédérale sur la protection des eaux qui oblige les cantons à prendre des mesures pour limiter la pollution des eaux et exiger une épuration pour tout nouveau rejet dans une eau superficielle. Ainsi, les premiers plans directeurs des égouts à l'échelle communale sont établis et les premiers projets de STEP se concrétisent, accompagnés par la suite de la mise en place de chantiers importants pour collecter, transporter et enfin traiter les eaux usées produites dans chaque localité, par l'intermédiaire de vastes réseaux de canalisations.

A partir des années 1970 et l'introduction de la loi vaudoise sur la protection des eaux contre la pollution (LPEP), le tout-à-l'égout fait petit à petit place à une approche plus rationnelle visant à séparer les eaux usées des eaux claires, et ainsi permettre un fonctionnement technique et économique plus rentable des stations d'épuration. Ainsi, les communes ont été invitées à se doter d'un plan à long terme des canalisations (PALT) qui devait planifier sur le long terme la structure du réseau de canalisations, en tenant compte du potentiel de la zone à bâtir et qui servait de base au subventionnement des travaux de mise en séparatif. Les PALT seront remplacés à partir de 1998 par les plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE) (voir chapitre 3).

Depuis les années 1960, on évalue à environ **7 milliards de francs** (indexés sur le coût de la vie) les montants engagés dans l'assainissement pour la protection des eaux dans le canton. Grâce à ces équipements (réseaux de canalisations et stations d'épuration), la qualité des eaux traitées s'est améliorée, avec pour conséquence une amélioration globale de la qualité des eaux des lacs et cours d'eau.

Au cours des quarante dernières années, le Canton de Vaud a investi 640 mio de francs en subventions, la Confédération 365 mio de francs (dans notre canton), soit au total plus de **1 milliard de francs d'aides publiques** (en francs constants, non indexés au coût de la vie) consacré à la réalisation d'ouvrages d'assainissement communaux sur le territoire vaudois. En application de la législation fédérale et du principe du pollueur-payeur, les autorités politiques ont décidé de mettre un terme au régime des subventions en 2003.

Situation de l'assainissement dans le canton en 2015

Aujourd'hui, la quasi-totalité des zones à bâtir sont assainies, les eaux usées sont collectées et acheminées à une STEP communale ou intercommunale pour traitement.

Les réseaux d'assainissement publics (communaux ou intercommunaux) totalisent aujourd'hui plus de 6'000 km de collecteurs d'eaux usées, d'eaux claires et d'eaux mixtes. En 2015, 80% des surfaces de zones à bâtir sont assainies en système séparatif.

Avec l'extension des constructions et le vieillissement des installations, l'assainissement va connaître de nouveaux défis. Il ne s'agit plus seulement de construire de nouvelles installations, mais de les maintenir en état et de veiller au maintien de leur bon fonctionnement et de leur valeur économique. L'expérience accumulée permet de mettre en évidence les faits suivants :

- Le contrôle des biens-fonds privés est souvent négligé : l'état général des réseaux privés est peu connu et ceux-ci constituent une source importante d'eaux claires parasites dans les STEP. Ils sont également une source de pollution directe dans les cours d'eau en cas de mauvais branchements (ex : buanderie ou lavabo mal raccordée). Un protocole de

contrôle systématique des biens-fonds privés doit être mis en place dans chaque commune.

- Les infrastructures vieillissent : les réseaux principaux et les STEP ont été construits entre les années 1960 et 1990. Des inspections par caméras montrent que sur une majorité des tronçons des interventions à court ou moyen terme sont nécessaires pour garantir la pérennité du bon fonctionnement du réseau. Un contrôle périodique de l'état des canalisations doit être mis en place. Les normes professionnelles prévoient un contrôle sur le réseau d'eaux usées tous les 10 ans.
- Le fonctionnement des déversoirs d'orages est peu documenté : malgré la mise en séparatif, de nombreux déversoirs sont présents sur les réseaux d'assainissement. Les fréquences des déversements et les volumes déversés ne sont pas connus, mais leur impact est avéré (présence de macro déchets, impacts sur la faune benthique, etc.). Une optimisation ou la suppression de ces ouvrages sur les réseaux est à étudier.
- Les eaux de ruissellement provenant des voies de communication impactent le milieu naturel : à partir d'un certain trafic journalier (14'000 véhicules/jour), les eaux de ruissellement sont considérées comme fortement polluées. Elles doivent donc être traitées avant leur déversement dans une eau superficielle. Actuellement, les projets autoroutiers et CFF tiennent compte de cette problématique, qui devra également être abordée dans le cadre des futurs travaux sur les routes cantonales.

Les plans généraux d'évacuation des eaux - PGEE

Les communes suisses ont l'obligation d'établir un **plan général d'évacuation des eaux (PGEE)** (art. 5 de l'OEaux du 28 octobre 1998). Cette « nouvelle » génération de plan directeur est un outil de planification globale de l'évacuation des eaux provenant des zones habitées. Contrairement au PALT, il planifie non seulement la réalisation, mais aussi l'exploitation, l'entretien et le financement du système d'évacuation des eaux d'une commune.

A cet effet, les PGEE s'articulent en trois phases :

1. **Diagnostic** : cette phase doit être vue comme une photographie à une période donnée du fonctionnement du réseau. Il comprend le cadastre des canalisations existantes, mais également des rapports permettant de connaître l'état général des canalisations, l'analyse des eaux claires parasites, l'état des bassins versants considérés, les possibilités d'infiltration des eaux claires, la vérification du fonctionnement du système d'évacuation dans sa globalité ou encore l'impact des rejets sur les cours d'eau.
2. **Concept** : sur la base des (éventuels) déficits constatés à la phase précédente, cette deuxième phase doit permettre de poser les objectifs à atteindre pour y remédier. Des études de variantes sont proposées pour assurer une gestion durable des eaux dans le respect des normes et des bases légales.
3. **Plan d'actions** : cette phase doit contenir une planification des travaux sous forme d'avant-projets. Les travaux et leurs coûts doivent être estimés et priorisés dans le temps. Ceci dans le but d'aboutir à une véritable planification financière qui doit permettre aux communes de se doter des outils nécessaires pour fixer le montant des taxes d'épuration qui permettront d'assurer le financement de l'assainissement à long terme. Cette phase doit également contenir des consignes d'entretien et d'exploitation du système d'assainissement.

Le PGEE est un instrument de gestion dynamique qui doit être tenu à jour. La législation fédérale rend la révision du PGEE obligatoire en cas de modification sensible du concept d'assainissement ou de modification des plans d'aménagements du territoire (PGA, PPA).

Financement de l'assainissement

Le **principe de causalité**, appelé aussi principe du **pollueur-payeur**, a été introduit en 1997 par une modification de la LEaux pour financer l'évacuation et l'épuration des eaux usées (voir aussi art. 32a LPE).

Article 60a LEaux

1 Les cantons veillent à ce que les coûts de **construction, d'exploitation, d'entretien, d'assainissement et de remplacement** des installations d'évacuation et d'épuration des eaux concourant à l'exécution de tâches publiques soient mis, par l'intermédiaire d'émoluments ou d'autres taxes, à la charge de ceux qui sont à l'origine de la production d'eaux usées. Le montant des taxes est fixé en particulier en fonction:

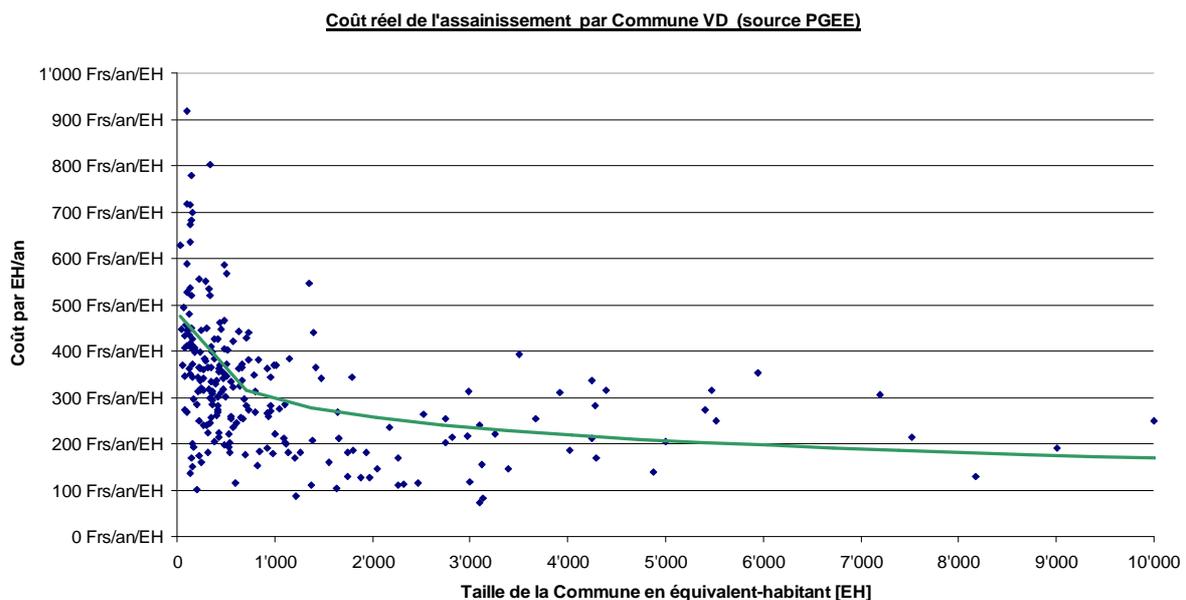
- a. du type et de la quantité d'eaux usées produites;
- b. des amortissements nécessaires pour maintenir la valeur du capital de ces installations;
- c. des intérêts;
- d. des investissements planifiés pour l'entretien, l'assainissement et le remplacement de ces installations, pour leur adaptation à des exigences légales ou pour des améliorations relatives à leur exploitation.

(...)

Le principe de causalité stipule simplement qu'un utilisateur doit s'acquitter du prix véritable de la prestation ou du service qu'il consomme. **Le maintien de la valeur d'une installation** doit être intégré dans le calcul de la taxe annuelle. Pour que le compte de fonctionnement reflète constamment les coûts réels des installations, il doit ainsi prendre en compte les charges induites par le **maintien de la valeur** des installations en fonction de leur **valeur de remplacement** et de leur durée d'exploitation. Pour rappel, les durées de vie théoriques des installations d'assainissement sont de 80 ans pour les collecteurs, 50 ans pour les ouvrages spéciaux (STAP, bassin d'eaux pluviales) et 33 ans pour les STEP.

Le financement doit être strictement « causal », c'est-à-dire alimenté via des taxes et émoluments couvrant les coûts effectifs (frais fixes et variables).

Le graphique ci-dessous illustre la relation entre les coûts réels de l'assainissement (exploitation et maintien de la valeur), tirés des PGEE des communes vaudoises en fonction de la taille des communes (équivalents habitants raccordés).



Ce graphique montre clairement que les coûts annuels spécifiques moyens sont inversement proportionnels à la taille de la commune.

D'une manière générale, les coûts annuels spécifiques de l'assainissement par habitant sont influencés par de très nombreux facteurs, les deux principaux sont bien connus :

- la capacité de la STEP : plus elle est grande, moins elle coûte par habitant.
- la structure du réseau d'assainissement : plus le réseau est compact est dense, moins il coûte par habitant.

Ce sont surtout ces deux facteurs qui expliquent pourquoi les petites communes présentent des coûts d'assainissement réels nettement plus élevés que la moyenne. D'autres facteurs peuvent avoir une influence notable localement :

- la part de pollution industrielle (et donc la répartition des coûts entre industries et habitants) ;
- la part du tourisme ou d'autres phénomènes saisonniers qui exigent que la STEP soit surdimensionnée par rapport à la charge moyenne qu'elle reçoit ;
- la délimitation entre canalisations privées et publiques (même si les coûts totaux restent en fait identiques) ;
- des variations régionales des coûts de construction des canalisations ;
- etc.

	Coût annuel spécifique [Fr/an/EH]	Taxe théorique annuelle [Fr/m ³]
Moyenne Suisse	200.-	3.35
Moyenne Vaud	240.-	4.-
Moyenne Vaud (<1000 hab)	350.-	6.-

Estimation des coûts annuels spécifiques moyens et taxe théorique si entièrement reportée sur le m³ d'eau consommée (hypothèse : 60 m³/an). Source moyenne suisse: VSA ; Source coûts VD: PGEE

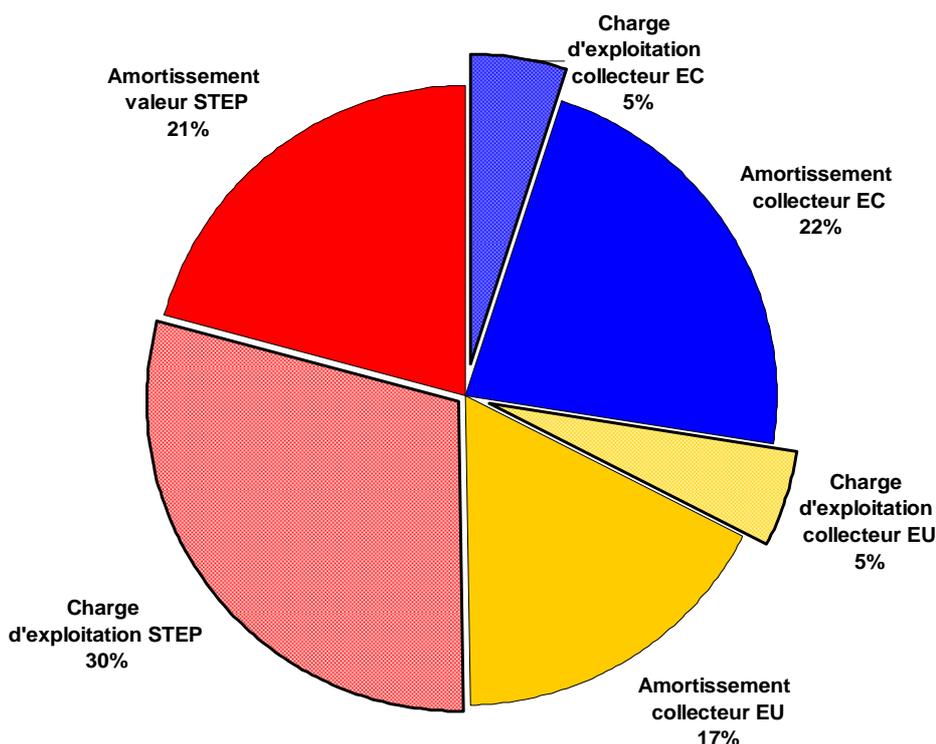
Les coûts annuels spécifiques plus élevés dans le canton de Vaud par rapport à la moyenne suisse sont expliqués en partie par le nombre élevé de STEP, mais également par la faible densité des villages vaudois.

Considérant une consommation moyenne de 60 m³ d'eau potable par habitant et par année, il faudrait établir le montant de taxes annuelles moyenne à environ 4.-/m³ pour équilibrer les charges nécessaires à l'exploitation et au renouvellement des installations d'assainissement du canton. Pour les communes de moins de 1000 habitants, cette taxe serait en moyenne de 6.-/m³.

En analysant les revenus annuels affectés au centre budgétaire 46 : « Réseaux d'égouts et d'épuration » du résumé des comptes communaux (www.pisepub.vd.ch), il apparaît qu'un déficit annuel de l'ordre de 50 millions existe entre les revenus réels et les revenus théoriques nécessaires au maintien de la valeur économique des réseaux d'évacuation et aux charges d'exploitation des eaux dans le canton. Si la tendance ne change pas sur 10 ans, le déficit atteindra 500 millions.

Le graphique suivant présente la répartition moyenne des coûts de l'assainissement :

Répartition moyenne des coûts (Moyenne VD: 240.-/an/EH)



Ce graphique confirme que la STEP est en moyenne le poste le plus coûteux pour l'ensemble des communes vaudoises. L'épuration représente la moitié des coûts de l'assainissement. Les réseaux d'évacuation ne sont pas à négliger dans les charges liées à l'assainissement, en particulier les investissements nécessaires à leur construction ou leur réhabilitation qui sont largement plus élevés que les frais d'exploitation.

Recommandations

De nombreux défis attendent les communes vaudoises ces prochaines années dans le domaine de l'assainissement. Les mesures suivantes s'imposent, afin de répondre à ces défis :

- Inclure les mesures planifiées dans le PGEE dans les programmes de législature ;
- Adapter les taxes d'évacuation et d'épuration des eaux en fonction des coûts réels, actuels et futurs de l'assainissement : frais d'exploitation et maintien de la valeur des installations ;
- Etudier objectivement les avantages d'un regroupement des STEP avec les communes ou associations de communes voisines.

Pour en savoir plus...

Direction générale de l'environnement
Assainissement urbain & rural
Chemin des Boveresses 155
1066 Epalinges
Tél. 021 316 75 00
Courriel: info.dge@vd.ch

Informations sur Internet

www.vd.ch/themes/environnement/eaux/eaux-usees/

Annexes - Table des matières

Dimensionnement et capacité des installations	E1
Capacités et résultats 2014 de la "STEP Vaudoise"	E2
Débits, milieu récepteur, énergie	E3
Débit, MES, DBO ₅ , DCO	E4
P _{ortho} , P _{tot} , 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	492	492
AIGLE	5401/00	1977	2001	LRAM	BAMC	25000	20000	500	10062	21929
ALLAMAN	5851/00	1962	1998	L	LB	625	500	400	400	946
APPLES	5421/00	1967	1995	L	BAAP	1500	1200	378	1226	1226
ARNEX-SUR-ORBE	5743/00	1994		RNT	BAAP	938	750	250	629	629
ARRISSOULES	5901/00	1995		RN	BAAP	125	100	200	54	54
AUBONNE	5422/00	1979	2002	LA	LBBA	4750	3800	350	5099	5743
AVENCHES	5451/00	1972	2007	RM	BAAP	6260	6260	200	4648	6384
BALLAIGUES	5744/00	1975		RNT	BAAP	1875	1200	500	920	2736
BALLENS	5423/00	1992		LV	BAAP	1750	1350	300	1064	1064
BAULMES	5745/00	1975		RNA	BAAP	3665	3665	295	1000	1000
BELLERIVE	5452/00	1990		RMB	BAAP	5000	4000	350	2876	2876
BELMONT-SUR-YVERDON	5902/00	1977	1994	RN	BAAP	313	250	250	361	361
BERCHER II FOYRAUSAZ	5512/02	1972	2009	RNM	LFBA	2300	1600	300	1905	2135
BETTENS	5471/00	1982	1994	LV	BAAP	500	400	350	534	534
BEX	5402/00	1985		LRAM	BAAP	9625	7700	350	6376	7252
BIERE	5425/00	1975		LA	BAMC	6125	4900	380	1520	3901
BIOLEY-MAGNOUX	5903/00	1966		RNM	BAAP	288	230	500	179	179
BIOLEY-ORJULAZ	5513/00	1990		RNTA	BAAP	3500	2800	300	3349	3349
BONVILLARS	5551/00	1992		RNA	BAAP	938	700	300	533	533
BOTTENS	5514/00	1979		RNTA	LB	875	611	400	1140	1140
BOULENS	5661/00	1992		RNM	BAAP	875	700	250	639	639
BOUSSENS	5473/00	1990		L	BAAP	750	600	250	956	956
BREMBLENS	5622/00	1989	2009	LV	BAAP	10000	10000	150	4687	6537
BREITIGNY-SUR-MORRENS	5515/00	1994		RNTA	BAAP	6500	5200	300	4568	4568
BUSSIGNY	5624/00	1971	1996	LV	PCBF	14167	17000	350	10447	10447
CHABREY	5453/00	1992		RN	BAAP	375	300	300	328	328
CHAMPAGNE	5553/00	1965	1989	RNA	BAAP	1625	1000	350	1927	1927
CHATEAU-D'OEX	5841/01	1973	1998	RS	BAMC	7500	6000	300	2382	3603
CHAVANNES-LE-CHENE	5907/00	1995		RNM	BAAP	375	300	200	274	274
CHAVORNAY	5749/00	1973	1993	RN	BAAP	5000	4000	375	5640	5640
CHEVILLY	5476/00	1990		LV	BAAP	375	300	300	250	250
CHEVROUX	5813/00	1968	1992	RN	BAMC	1125	900	500	418	418
COLOMBIER	5630/00	1972	2004	LV	LB	1875	1875	200	1022	1022
COMBREMONT-LE-PETIT	5815/00	1995		RMB	BAAP	1000	800	250	694	694
COMMUGNY	5711/00	2014		L	BAAP	30000	30000	174	20817	20817
CONCISE	5555/00	1971	1992	RN	BAAP	2500	2000	350	1302	1302
CORCELLES-PAYERNE	5816/00	1972	1992	RMB	LB	2719	2175	400	2091	2091
CORREVON	5667/00	1995		RNM	BAAP	163	130	200	103	103
CRONAY	5910/00	1994		RNM	BAAP	500	400	250	333	333
CROY	5752/00	1974	1994	RNT	BAAP	2375	2375	200	1534	1534
CUARNENS	5479/00	1993		LV	BAAP	625	500	250	406	406
CUARNY	5911/00	1994		RNM	BAAP	313	250	250	191	191
CUDREFIN	5456/00	1972	1989	RN	LB	1775	1420	350	1474	1474
CUGY	5516/00	1973	1994	L	BAMC	2500	2000	350	1589	1589
CULLY	5602/00	1972	1992	L	BAMC	6250	5000	500	5024	7323
DAILLY	5406/02	1988		LRAM	PC	625	500	250	30	200
DENEZY	5670/00	1996		RMB	BAAP	250	200	200	126	126
DIZY	5481/00	1971		LV	LB	394	315	210	228	539
DONNELOYE	5913/00	1981		RNM	DB	538	430	350	464	464
ECHALLENS	5518/00	1975	2008	RNTA	LFBA	9500	9500	375	7229	10436
ECLANGENS	5519/00	1982	1997	RNTA	BAMC	1875	1500	500	1476	1476
ECLEPENS	5482/00	1968		LV	LB	1975	1928	500	1015	2007
ECOTEAUX	5787/00	1988	1995	RMB	BAAP	500	600	200	491	491
EPAUTHEYRES	5520/02	1990		RN	BAAP	250	200	300	278	278
EPENDES	5914/00	1993		RN	BAAP	1525	1090	300	1023	1023
ESSERTINES	5520/01	1990		RN	BAAP	900	680	300	568	568
FEY	5522/00	1989		RNM	BAAP	417	500	220	600	600
FIEZ	5556/00	1990		RNA	BAAP	1000	800	250	800	800
FOREL CHERCOTTAZ	5604/01	1972	1988	RMB	BAAP	375	300	300	270	270
FOREL PIGEON	5604/02	1973	1995	RMB	BAAP	1500	1200	400	1448	1448
GIMEL	5428/00	1966	1998	LA	BAAP	2500	2000	336	2133	2133
GINGINS	5719/00	1973		L	LB	1625	1300	308	2440	2440
GLAND	5721/00	1979	2002	L	BAMC	35000	35000	280	32014	32014
GOSENS	5917/00	1993		RNM	BAAP	188	150	200	166	166
GOUMOENS-LE-JUX	5525/00	2001		RNTA	BAAP	150	150	200	47	47
GRANDCOUR	5817/00	1992		RMB	BAAP	2500	2000	300	1587	1925
GRANDSON	5561/00	1968	1990	RN	BAMC	6875	5500	500	4313	6029
GRANGES-MARNAND	5818/00	1976	1995	RMB	LB	3083	3300	300	3261	3261
GRYON	5405/00	1971		LRAM	LB	6250	5000	350	1280	1280
HENNIEZ	5819/00	1987	1998	RMB	BAAP	4096	2126	500	1788	7870
HERMENCHES	5673/00	1990		RMB	BAAP	267	400	200	332	332
LA CHAUX	5474/00	1992		LV	BAAP	625	500	250	569	661
LA LECHERETTE	5841/02	1984	2006	RS	LF	1000	1000	250	62	281
LA SARRAZ	5498/00	1972	1995	LV	BAAP	5000	4000	425	3671	3671
LAUSANNE	5586/00	1965	1976	L	BAMC	412500	330000	500	229189	265804
LAVEY-ST-MAURICE	5406/00	1976	1986	LRAM	BAMC	10000	8000	500	6212	8143
LE CHENIT	5872/00	1965		RNTJ	BAMC	12500	10000	500	4471	5589

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 LIEU	5873/00	1974	2001	RNTJ	LB	800	720	180	498	1199
LE PONT	5871/01	1965	2004	RNTJ	BAAP	1500	1500	250	1104	1104
LES BLOUX	5871/02	1969	1995	RNTJ	BAAP	1500	1200	500	655	655
LES CULLAYES	5786/00	1975	1998	RMB	DB	750	600	400	762	762
L'ETIVAZ	5841/03	2007		RS	LF	300	300	250	122	200
LEYSIN	5407/00	1967		LRAM	BAMC	12500	10000	500	3949	3949
L'ISLE	5486/00	1972	1996	LV	BAAP	1213	970	400	887	887
LUCENS	5675/00	1976	1986	RMB	LBBA	42000	32500	200	14129	42095
LULLY-LUSSY	5639/00	1973	2011	L	LFBA	2000	2000	200	1435	1435
LUSSERY-VILLARS	5487/00	1991	1999	LV	BAAP	625	500	250	613	613
LUTRY	5606/00	1974		L	BAMC	15000	12000	500	10090	10090
MARACON	5790/00	1985		RMB	BAAP	85	170	200	154	154
MARTHERENGES	5676/00	1995		RMB	BAAP	125	100	200	82	82
MATHOD	5919/00	1993		RNT	BAAP	1588	1270	300	774	774
MOIRY	5490/00	1973		LV	LB	725	580	400	409	579
MOLONDIN	5921/00	1995		RNM	BAAP	875	700	250	463	463
MONTAUBION-CHARDONNEY	5677/00	1995		RNM	BAAP	188	150	200	73	73
MONT-LA-VILLE	5491/00	1975		LV	LB	1000	800	400	435	435
MONTREUX	5886/00	1973	1996	L	BAMC	62250	45000	500	38455	39503
MONTRICHER	5492/00	1972	1996	LV	BAAP	1419	1135	400	910	910
MORGES	5642/00	1974		L	BAMC	56250	45000	500	34058	43063
MORRENS-MEBRE	5527/02	1994		L	BAAP	688	550	250	534	534
MORRENS-TALENT	5527/01	1975		RNTA	LB	625	500	350	505	505
MUTRUX	5563/00	1969		RN	LB	288	230	290	148	148
NYON	5724/00	1963	1993	L	PCBF	50000	40000	350	23026	26828
OGENS	5680/00	1994		RNM	BAAP	375	300	250	275	275
OLLON	5409/00	1972		L	BAMC	13750	11000	500	7607	7607
ONNENS	5565/00	1969	1995	RN	BAAP	1000	640	300	498	498
OPPENS	5923/00	1995		RNM	BAAP	313	250	250	176	176
ORBE	5757/00	1977		RNT	BAMC	37500	30000	350	9283	20715
ORGES	5924/00	1974		RN	BAMC	325	260	350	277	277
ORMONT-DESSOUS LA FORCLAZ	5410/02	1982		LRAM	PC	500	400	210	107	107
ORMONT-DESSOUS LE SEPEY	5410/01	1980	2006	LRAM	LF	3000	2000	180	585	585
ORMONT-DESSUS LES DIABLERETS	5411/00	1973		LRAM	LB	7500	6000	250	1230	1786
ORNY	5493/00	1993		RNT	BAAP	600	480	250	369	369
ORZENS	5925/00	1995		RNM	BAAP	300	300	300	202	202
PAYERNE	5822/00	1967	2003	RMB	BAMC	12500	15000	500	10480	15713
PENTHAZ	5496/01	1973	2001	LV	BAMC	10625	8500	500	9433	10191
PERROY	5860/00	1989		L	PCBF	4375	3500	250	2354	4100
PEYRES-POSSENS	5682/00	1991		RNM	BAAP	750	600	300	660	660
POLIEZ-PITTET	5533/00	1990		RNM	BAAP	875	700	250	792	792
PRAHINS	5927/00	1994		RNM	BAAP	463	350	310	243	243
PRANGINS	5725/00	1972	1997	L	LB	3600	3600	250	3978	3978
PROVENCE	5566/00	1967		RN	BAAP	563	410	500	281	281
PULLY	5590/00	1969		L	BAMC	40000	30000	500	21446	21446
REVEROLLE	5644/00	1973	1997	L	LB	725	580	250	434	434
ROCHE	5413/00	1976	1999	L	PCBF	15533	15533	315	8960	12257
ROLLE	5861/00	1968	1998	L	PCBF	34250	15440	300	9936	15248
ROPRAZ	5798/00	1992		RMB	BAAP	950	760	250	980	1047
ROSSINIÈRE	5842/00	1992		RS	BAAP	875	700	250	420	420
ROSSINIÈRE LA TINE	5842/02	2008		RS	LF	100	100	200	76	76
ROUGEMONT	5843/01	1978		RS	LB	1625	1300	500	610	1459
ROUGEMONT-FLENDRUZ	5843/02	1992		RS	BAAP	600	600	250	131	131
ROVRAY	5928/00	1997		RNM	BAAP	163	150	300	114	114
SAINT-CIERGES	5685/00	1991		RNM	BAAP	875	700	250	478	478
SAINTE-CROIX	5568/00	1972		RNA	BAMC	12088	9670	500	4266	4277
SAINTE-CROIX L'AUBERSON	5568/01	1995		RN	BAAP	1500	1200	300	648	648
SAINTE-GEORGE	5434/00	1975		LA	LB	1125	900	350	953	953
SAINTE-PREX	5646/00	1976	1992	LA	LFBA	16000	10150	250	9012	9012
SAUBRAZ	5437/00	1996		L	BAAP	438	350	250	373	373
SAVIGNY PRA CHARBON	5611/01	1967	2007	RMB	BAAP	4600	4600	325	3309	3523
SENARCLENS	5499/00	1974	2000	LV	BAAP	1063	1000	255	808	808
SERVION	5799/00	1973		RMB	LB	1125	810	400	1444	1444
SEVERY-PAMPIGNY	5500/00	1984		L	BAAP	1938	1020	300	1327	1327
SOTTENS	5687/00	1992		RMB	BAAP	1144	825	300	900	900
SUGNENS	5536/00	1992		RNM	BAAP	438	350	250	379	379
SULLENS	5496/02	1974	1996	LV	DB	1875	1500	500	1234	1234
THIERRENS	5689/00	1992		RNM	BAAP	1063	850	300	724	724
TREY	5827/00	1993		RMB	BAAP	938	750	250	629	629
VALEYRES-SOUS-URSINS	5934/00	1995		RN	BAAP	688	550	250	438	438
VALLORBE	5764/00	1967		RNT	BAMC	7500	6000	500	3459	3459
VAULION	5765/00	1964	1995	RNT	BAAP	1000	800	250	445	992
VEVEY	5890/00	1976		L	BAMC	83000	60000	500	50584	54412
VILLARS-EPENEY	5935/00	1993		RN	BAAP	125	100	250	89	89
VILLARS-SOUS-CHAMPVENT	5936/00	1992		RN	BAAP	750	600	250	606	606
VILLARS-SOUS-YENS	5652/00	1990		L	BAAP	750	600	300	576	576
VILLARS-TIERCELIN	5538/00	1992		RNM	BAAP	563	450	250	427	427
VUARRENS	5539/00	1988	2015	RN	LFBA	1575	1700	146	900	1354

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**
VUGELLES-LA-MOTHE	5937/00	1995		RNA	BAAP	438	350	293	215	215
VUITEBOEUF	5766/01	1982		RNA	LAGN	375	300	500	355	355
VUITEBOEUF-PENEY	5766/02	1991		RN	BAAP	375	300	250	151	390
VULLIENS	5803/00	1978		RMB	BAMC	5911	4408	500	4137	4137
VULLIERENS	5654/00	1972		LV	LB	788	390	400	441	441
YVERDON	5938/00	1961	1998	RN	BAMC	57500	48500	600	32794	47892
YVONAND	5939/00	1976	1984	RNM	LB	3000	5260	130	3023	3541
YVORNE	5415/00	1973	1997	L	BAAP	2000	2000	200	1518	1518

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
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
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
SAVIGNY-LA CLAIE-AUX-MOINES	5611/90	1980		L
VILLENEUVE	5408/90	1969		L

* Chiffres 2013 (mises à jour 2014 non communiquées)

** Equivalent-habitants calculés sur la base de la DCO d'entrée (si mesuré)

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

BOIS D'AMONT	8013/00	1993		RNTJ	BAAP	4'050	4'500	150		1'095
BUSSY (FR)	2004/00	1988		RM	BAAP	4'700	3'760	345	220	220
DOMDIDIER (FR)	2013/00	1990		RMB	DB	7'250	5'500	300	250	250
CHATONNAYE (FR)	2068/00	1992		RMB	BAAP	988	750	300	185	185
ECUBLENS (FR)	2072/00	1991		RMB	BAAP	22'500	14'000	430	4'599	5'827

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		"DIRECT"
LA	Léman	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	1'102'786
Biochimique	1'364'059

Population Totale Equivalente raccordée*	947'079
Habitants raccordés	775'893
Nombre de stations d'épuration contrôlées en 2014	171
Nombre de stations d'épuration en fonction à fin 2014	164

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

Débits journaliers en m ³	Traité	283'568
	Déversé DP	25'929
	Déversé entrée	3'535
	Total	313'032



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	158	9	14	94.1	91.2
DCO		348	37	48		
Carbone organique total	mg C/l	122				
Carbone organique dissous			10		91.7	
Phosphore ortho	mg P/l		0.15			
Phosphore total		5.00	0.45	0.64	90.9	87.2
Ammonium	mg N/l	19.46	13.32			
Nitrate + nitrite			7.11			

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*	moyen	temps sec*				
	traité	déversé (si mesuré ou estimé)	traité						
AGIEZ	97		76	197	155	Ruisseau du Moulin			56'931
AIGLE	3'380	207	3'032	164	138	La Monneresse			792'393
ALLAMAN	278		191	293	202	Lac Léman			29'269
APPLES	412		331	336	270	La Morges	17	4.4	75'298
ARNEX-SUR-ORBE	119		84	188	134	R. des Vaux			13'224
ARRISSOULES						Le Pissiau			
AUBONNE	1'445	35	1'242	258	216	L'Aubonne	200	14	168'704
AVENCHES	1'169		1'076	183	168	L'Eau Noire	1	0.1	387'169
BALLAIGUES	394	51	336	162	123	Ruz de la Praz	70	18	64'731
BALLENS	346		259	325	243	Le Veyron	3	1.0	47'068
BAULMES	472		362	472	362	La Baumine	7	1.7	84'204
BELLERIVE	586			204		La Broye	2'700	> 400	165'329
BELMONT-SUR-YVERDON	97		74	269	206	Ruisseau de Palud			27'299
BERCHER FOYRAUSAZ	923	63	801	462	375	La Foyrausaz	3	0.3	123'579
BETTENS	151		83	283	156	Ruisseau de Champ-Villard	8	8.3	18'536
BEX	1'415		1'252	195	173	L'Avançon	1'300	90	448'612
BIERE	1'571	35	1'206	412	309	L'Aubonne	820	59	38'781
BIOLEY-MAGNOUX	95		73	530	408	L'Augine	2	2	9'426
BIOLEY-ORJULAZ	711	9	576	215	172	La Mortigue			141'391
BONVILLARS	165	0	129	310	242	L'Armon	400	267	36'749
BOTTENS	502	84	381	514	334	Le Posat			13'366
BOULENS	99			156		Affluent de l'Oulaire	16	< 20	22'867
BOUSSENS	189		158	197	165	La Chamberonne	2.8	1.5	45'563
BREMBLENS	1'293		1'074	198	164	La Venoge	500	40	312'385
BRETIGNY-SUR-MORRENS	917		745	201	163	Le Talent	40	4.6	318'460
BUSSIGNY	2'163	1'057	1'674	308	160	La Venoge	580	30	752'432
CHABREY	116		98	354	297	Ruisseau de Plambois			20'075
CHAMPAGNE	675		583	350	302	L'Armon	350	52	105'149
CHATEAU-D'OEX	1'830	35	1'348	518	374	La Sarine	3'000	192	129'956
CHAVANNES-LE-CHENE	38		35	138	129	R. des Vaux	33	80	33'900
CHAVORNAY	2'230		1'712	395	304	Canal d'Entreroches	65	3.3	
CHEVILLY	48		39	193	155	Le Veyron	52	116	16'357
CHEVROUX	108		101	260	242	Lac de Neuchâtel			43'912
COLOMBIER	162		113	158	110	La Senoge	4	3.1	40'401

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*	moyen	temps sec*				
	traité	déversé (si mesuré ou estimé)	traité						
COMBREMONT-LE-PETIT	140		122	202	175	Le Flon de Combremont	7	5.0	31'445
COMMUGNY	5'387		4'591	259	221	Lac Léman			264'700
CONCISE	919		767	706	589	Lac de Neuchâtel			49'443
CORCELLES-PAYERNE	707		539	338	258	L'Éparse			43'817
CORREVON						L'Augine	22	>100	5'646
CRONAY	58		54	174	163	La Tenalle	6	10	17'527
CROY	574		415	374	271	Le Nozon	60	12	85'499
CUARNENS	86		74	212	181	La Venoge	120	141	18'972
CUARNY	36		31	190	162	R. des Vaux	9	25	29'623
CUDREFIN	590	19	479	413	325	La Mollietta	2.4	0.4	38'894
CUGY	524		336	330	212	La Mèbre	18	4.6	83'363
CULLY	1'654		1'337	226	183	Lac Léman			268'161
DAILLY	21	23		219		L'Avançon de Morcles	45	>50	34'204
DENEZY						La Lembe	40	> 200	20'590
DIZY	176		152	327	281	Le Veyron	44	25	34'027
DONNELOYE	60		52	129	111	La Mentue	240	402	10'415
ECHALLENS	2'431		1'969	233	189	Le Talent	45	2.0	335'120
ECLAGNENS	451		365	305	247	Le Talent	70	17	64'886
ECLEPENS	435		338	217	168	La Venoge	300	77	24'845
ECOTEAUX	114		96	232	195	Le Riau des Indévis			25'895
EPAUTHEYRES	71		57	255	206	R. d'Épautheyres	22	33	15'476
EPENDES	148		141	144	137	Canal Oriental	82	50	71'729
ESSERTINES	176		122	311	215	Le Ru des Bas	<5	<5	63'632
FEY	108		98	179	163	Le Sauteru	10	9	31'356
FIEZ	140		123	176	153	L'Armon	300	211	33'858
FOREL CHERCOTTAZ	81			298		La Neirigue	0.5	<1	8'131
FOREL-PIGEON	461		364	318	251	Le Grenet	10	2.4	39'275
GIMEL	557		410	261	192	La Saubrette	25	5.3	108'113
GINGINS	877	31	767	372	314	L'Asse	40	4.5	
GLAND	9'063		7'775	283	243	Lac Léman			1'057'170
GOSENS						La Mentue	230	>700	15'599
GOUMOENS-LE-JUX						Le Talent	110	>1000	6'530
GRANDCOUR	304		271	158	141	La Petite Glâne	240	77	104'761
GRANDSON	2'250		1'710	373	284	Lac de Neuchâtel			160'515

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*	moyen	temps sec*				
	traité	déversé (si mesuré ou estimé)	traité						
GRANGES-MARNAND	634		470	194	144	La Broye	1'100	202	52'394
GRYON	726		493	568	385	L'Avançon	35	6.1	31'621
HENNIEZ	1'001		831	127	106	La Broye	800	83	131'064
HERMENCHES	59		48	178	146	La Pissevache	<10	< 20	23'936
LA CHAUX	111		98	167	148	Le Veyron	40	35	29'394
LA LECHERETTE	81		50	287	178	L'Hongrin	40	69	35'728
LA SARRAZ	990	59	789	286	215	La Venoge	200	22	118'408
LAUSANNE	96'104	21'400	92'364	442	347	Lac Léman			12'108'729
LAVEY-ST-MAURICE	3'960	329	3'638	527	447	Le Rhône			301'552
LE CHENIT	3'296	484	2'604	676	466	L'Orbe	60	2.0	251'326
LE LIEU	183		161	152	134	Lac Ter			31'232
LE PONT	567	21	452	533	409	Lac de Joux			100'192
LES BIOUX	592	6	443	913	677	Lac de Joux			46'021
LES CULLAYES	442	19	269	604	353	Le Carrouge	<5	<5	20'173
L'ETIVAZ	29		27	145	133	La Torneresse	130	423	22'829
LEYSIN	1'677	814	1'846	631	467	La Grande Eau	60	2.8	168'571
L'ISLE	816		720	920	812	Canal de L'Isle	80	10	80'529
LUCENS	3'941		3'582	94	85	La Broye	800	19	827'656
LULLY-LUSSY	308		223	214	155	Le Boiron	42	16	27'316
LUSSERY-VILLARS	113		99	184	162	La Venoge	360	314	33'048
LUTRY	3'047	152	2'629	317	261	Lac Léman			329'030
MARACON	45			289		Le Riau des Indévis			10'385
MARTHERENGES						La Tenette	15	>100	6'272
MATHOD	186		150	240	194	Le Mujon	53	31	24'992
MOIRY	228	4	165	401	285	L'Iserez	28	15	13'921
MOLONDIN	58		49	126	106	Le Flonzel	35	62	26'054
MONTAUBION-CHARDONNEY						Affluent de la Mentue			
MONT-LA-VILLE	202		115	464	265	Canal de L'Isle	80	60	4'204
MONTREUX	14'446	1'053	13'111	392	332	Lac Léman			1'380'667
MONTRICHER	153		149	168	164	La Malagne	<5	<5	77'540
MORGES	10'609	1	8'754	246	203	Lac Léman			1'000'945
MORRENS-MEBRE	138		93	259	174	La Mèbre	18	17	30'818
MORRENS-TALENT	163	48	93	418	184	Ruisseau de Maupraz			14'438
MUTRUX						Ruisseau de la Vaux			

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*	moyen	temps sec*				
	traité	déversé (si mesuré ou estimé)	traité						
NYON	7'330	99	6'522	277	243	Lac Léman			1'539'799
OGENS	59			215		L'Augine	27	> 50	23'323
OLLON	4'909	93	3'861	658	507	Canal du Bruet	15	0.3	275'720
ONNENS	94		75	188	151	Lac de Neuchâtel			35'469
OPPENS	40		32	227	183	Le Sauteru	40	107	24'892
ORBE	4'201		3'738	203	180	Canal Occidental	150	3.5	621'788
ORGES	63		50	226	180	La Brinaz	15	26	22'828
ORMONT-DESSOUS LA FORCLAZ	7			69		Ruisseau de la Forclaz	50	>100	10'287
ORMONT-DESSOUS LE SEPEY	420		381	717	651	Ruisseau du Sépey	25	5.7	16'258
ORMONT-DESSUS LES DIABLERETS	1'288		963	721	539	La Grande Eau	1'300	117	27'217
ORNY	65		54	177	146	Le Nozon	65	104	32'465
ORZENS	41		29	203	141	La Greyle			23'768
PAYERNE	3'851		3'204	245	204	La Broye	1'400	38	458'057
PENTHAZ	2'582			253		La Venoge	280	< 20	265'653
PERROY	718	60	560	190	137	L'Eau Noire	14	2.2	485'720
PEYRES-POSSENS	191		156	290	236	La Mentue	30	17	24'488
POLIEZ-PITTET	163		131	205	166	Le Coruz	4	2.6	24'665
PRAHINS	32		30	133	123	Le Lombrax	33	95	19'440
PRANGINS	1'384		1'128	348	284	Lac Léman			42'747
PROVENCE	199		112	707	398	Ruisseau de la Vaux			37'615
PULLY	6'273	565	5'173	319	241	La Paudèze	40	0.7	584'009
REVEROLLE						La Morges	25		
ROCHE	3'879		2'984	316	243	L'Eau Froide	70	2.0	970'856
ROLLE	3'899	385	3'548	281	233	Lac Léman			982'267
ROPRAZ	155		132	148	127	R. de Corcelles / La Bressonne	16	10	30'066
ROSSINIÈRE	120		96	286	229	La Sarine / Lac du Vernex			25'272
ROSSINIÈRE LA TINE	7		3	96	35	La Sarine	43	1402	18'789
ROUGEMONT	475			326		La Sarine	3'000	>500	17'723
ROUGEMONT-FLENDRUZ	141		82	1'080	626	La Sarine	3'000	3163	24'724
ROVRAY						R. des Vaux	35	>100	6'836
SAINT-CIERGES	106		88	221	184	La Mentue	14	14	21'098
SAINTE-CROIX	2'263		1'380	529	323	L'Arnon	10	0.6	136'664
SAINTE-CROIX L'AUBERSON	89		71	137	109	Noiraigue	6	7.3	39'687
SAINT-GEORGE	345		279	362	293	La Saubrette	1	0.3	18'564

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*	moyen	temps sec*				
	traité	déversé (si mesuré ou estimé)	traité						
SAINT-PREX	2'966	622	2'639	398	293	Lac Léman			126'361
SAUBRAZ	67		61	178	163	La Saubrette	44	63	28'471
SAVIGNY PRA CHARBON	1'295		903	368	256	Le Grenet	6	0.6	247'172
SENARCLENS	348	51	259	493	321	La Senoge	1	0.3	30'740
SERVION	393	105	270	344	187	Le Parimbot	2	0.6	22'646
SEVERY-PAMPIGNY	308		245	232	185	Le Combagnou	9	3.2	13'906
SOTTENS	150		146	167	162	La Mérine	15	9	60'628
SUGNENS	70		51	183	134	Le Sauteru	4	7	19'096
SULLENS	379		245	307	198	Le Rosey	7	2.5	37'722
THIERRENS	168		140	232	193	L'Augine	12	7.4	29'065
TREY	93		78	148	124	La Broye	1'100	1222	26'648
VALEYRES-SOUS-URSINS	67		52	152	119	La Niauque			32'399
VALLORBE	2'061	287	2'001	679	579	L'Orbe	1'600	69	245'665
VAULION	438	146	439	589	443	Le Nozon	20	3.9	47'542
VEVEY	16'253	814	14'432	314	265	Lac Léman			1'605'886
VILLARS-EPENEY						Ruisseau de l'Epenaz			9'276
VILLARS-SOUS-CHAMPVENT	156		147	257	242	Le Bey	15	9	24'358
VILLARS-SOUS-YENS	192		174	334	302	Le Boiron	32	16	20'350
VILLARS-TIERCELIN	61		47	142	110	La Mentue	12	22	14'163
VUARRENS	195		158	144	116	R. du Chenau	<2	<2	54'333
VUGELLES-LA-MOTHE	46		37	213	172	L'Arnon	300	700	
VUITEBOEUF						L'Arnon	80		
VUITEBOEUF-PENEY	70		55	180	141	La Brinaz	10	16	40'981
VULLIENS	1'008	7	730	245	176	Le Carrouge	33	3.9	129'526
VULLIERENS	249		218	564	495	La Senoge	10	4.0	28'678
YVERDON-LES-BAINS	11'478	194	9'995	244	209	Lac de Neuchâtel			1'400'997
YVONAND	758		568	214	160	La Mentue	320	49	94'658
YVORNE	482		439	317	289	Fossé des Communailles			73'618

* 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	103	103	0	11	288	5	5	1.1	1.1	98.1	98.1	576	41	41	8.5	8.5	216	13	94.2
AIGLE	3999	3866	132	8	243	6	11	1.0	2.0	97.7	95.6	574	28	40	5.0	7.3	167	10	94.2
ALLAMAN	282	282	0	11	157	9	9	2.7	2.7	94.1	94.1	486	34	34	10.0	10.0	140	10	92.5
APPLES	397	397	0	4	186	4	4	1.3	1.3	97.9	97.9	371	25	25	8.0	8.0	139	9	93.4
ARNEX-SUR-ORBE	86	86	0	11	441	7	7	0.9	0.9	98.5	98.5	882	32	32	4.4	4.4	331	10	97.0
ARRISSOULES	11	11	0	18	295	11	11	2.2	2.2	96.4	96.4	589	57	57	11.6	11.6	221	15	93.1
AUBONNE	1404	1404	0	6	150	5	5	1.1	1.1	96.9	96.9	419	26	26	6.4	6.4	131	9	93.1
AVENCHES	1257	1257	0	3	184	3	3	0.6	0.6	98.4	98.4	562	26	26	5.2	5.2	169	9	94.6
BALLAIGUES	431	411	20	6	370	8	15	1.3	2.4	97.7	95.9	753	40	52	6.0	8.1	278	13	95.2
BALLENS	393	393	0	12	163	6	6	2.2	2.2	96.3	96.3	325	30	30	11.2	11.2	122	9	92.8
BAULMES	450	450	0	5	133	2	2	0.9	0.9	98.5	98.5	267	16	16	7.1	7.1	100	6	94.1
BELLERIVE	596	596	0	4	289	1	1	0.3	0.3	99.6	99.6	579	19	19	4.0	4.0	217	7	96.7
BELMONT-SUR-YVERDON	82	82	0	13	263	7	7	1.6	1.6	97.3	97.3	526	29	29	6.7	6.7	197	8	95.8
BERCHER II FOYRAUSAZ	1046	976	70	5	78	2	5	1.1	2.3	96.8	93.9	245	20	28	9.2	13.7	64	8	87.8
BETTENS	164	164	0	57	195	31	31	9.6	9.6	84.0	84.0	391	100	100	30.8	30.8	147	17	88.3
BEX	1625	1625	0	5	190	2	2	0.5	0.5	98.7	98.7	528	20	20	4.5	4.5	160	9	94.4
BIERE	1571	1571	0	5	114	4	4	1.6	1.6	96.4	96.4	303	26	26	10.4	10.4	92	9	90.6
BIOLEY-MAGNOUX	83	83	0	8	130	2	2	1.1	1.1	98.1	98.1	260	17	17	8.0	8.0	98	7	92.8
BIOLEY-ORJULAZ	628	628	0	3	208	3	3	0.5	0.5	98.8	98.8	487	27	27	5.2	5.2	161	10	93.6
BOGIS-BOSSEY	554	554	0	17	220	9	9	2.4	2.4	96.0	96.0	441	48	48	12.9	12.9	165	12	92.6
BONVILLARS	166	166	0	6	192	4	4	1.2	1.2	98.0	98.0	385	27	27	8.3	8.3	144	8	94.1
BOTTENS	485	485	0	11	141	6	6	2.5	2.5	95.8	95.8	282	35	35	15.0	15.0	106	11	89.7
BOULENS	115	115	0	8	332	3	3	0.5	0.5	99.2	99.2	665	25	25	4.5	4.5	249	8	96.9
BOUSSENS	178	178	0	14	322	6	6	1.1	1.1	98.1	98.1	644	38	38	7.0	7.0	242	10	96.0
BREMBLENS	1430	1430	0	3	239	2	2	0.5	0.5	99.0	99.0	581	19	19	4.1	4.1	167	7	95.8
BRETIGNY-SUR-MORRENS	880	880	0	2	198	2	2	0.4	0.4	98.9	98.9	535	17	17	3.3	3.3	153	7	95.3
BUSSIGNY	3609	3051	558	8	112	6	12	1.7	4.1	94.7	89.3	277	30	42	8.8	14.4	91	11	88.4
CHABREY	66	66	0	15	300	8	8	1.6	1.6	97.3	97.3	601	49	49	9.8	9.8	225	13	94.4
CHAMPAGNE	667	667	0	5	173	7	7	2.3	2.3	96.2	96.2	347	31	31	10.7	10.7	130	10	92.0
CHATEAU-D'OEX	2121	2089	31	6	66	3	4	2.0	2.1	94.9	94.5	189	20	20	11.4	11.9	54	8	84.8
CHAVANNES-DES-BOIS	207	207	0	14	244	6	6	1.4	1.4	97.7	97.7	487	39	39	9.7	9.7	183	8	95.4
CHAVANNES-LE-CHENE	41	41	0	10	404	3	3	0.5	0.5	99.1	99.1	809	28	28	4.2	4.2	303	8	97.5
CHAVORNAY	2115	2115	0	10	160	7	7	2.5	2.5	95.8	95.8	320	40	40	15.1	15.1	120	12	90.1
CHEVILLY	45	45	0	6	333	3	3	0.5	0.5	99.2	99.2	665	20	20	3.6	3.6	249	7	97.4
CHEVROUX	101	101	0	6	249	4	4	0.9	0.9	98.5	98.5	498	33	33	8.0	8.0	187	11	94.2
COLOMBIER	195	195	0	25	315	8	8	1.5	1.5	97.4	97.4	630	53	53	10.0	10.0	236	10	95.8
COMBREMONT-LE-PETIT	144	144	0	38	290	9	9	1.9	1.9	96.8	96.8	579	63	63	13.0	13.0	217	9	96.0
COMMUGNY	4961	4961	0	2	144	2	2	0.4	0.4	98.7	98.7	493	17	17	3.9	3.9	122	7	94.4
CONCISE	879	879	0	1	89	2	2	1.0	1.0	98.3	98.3	178	10	10	6.7	6.7	67	5	92.1
COPPET	2182	2182	0	10	161	6	6	2.2	2.2	96.3	96.3	321	33	33	12.4	12.4	121	10	92.1
CORCELLES-PAYERNE	888	888	0	12	141	4	4	1.8	1.8	97.0	97.0	283	31	31	13.3	13.3	106	10	90.9

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.	
CORREVON	26	26	0	7	238	2	2	0.5	0.5	99.2	99.2	475	23	23	5.8	5.8	178	9	94.8
CRANS	853	853	0	4	151	2	2	0.9	0.9	98.4	98.4	303	19	19	7.7	7.7	113	7	93.7
CRASSIER-LA-RIPPE	746	651	95	10	199	2	15	0.7	4.5	98.8	92.4	398	23	46	6.0	13.8	149	7	95.6
CRONAY	61	61	0	4	329	2	2	0.4	0.4	99.3	99.3	659	25	25	4.6	4.6	247	10	96.0
CROY	546	546	0	2	168	2	2	0.6	0.6	99.0	99.0	337	14	14	4.9	4.9	126	6	94.9
CUARNENS	78	78	0	5	311	2	2	0.4	0.4	99.4	99.4	622	23	23	4.4	4.4	233	9	96.3
CUARNY	33	33	0	8	351	3	3	0.4	0.4	99.3	99.3	702	27	27	4.5	4.5	263	9	96.5
CUDREFIN	685	685	0	29	80	14	14	6.3	6.3	83.0	83.0	230	68	68	31.7	31.7	84	14	82.7
CUGY	459	459	0	3	208	4	4	1.1	1.1	98.1	98.1	416	21	21	6.0	6.0	156	8	94.6
CULLY	1557	1557	0	4	196	3	3	0.6	0.6	98.4	98.4	559	22	22	4.6	4.6	167	8	95.1
DAILLY	158	50	109	19	76	40	41	9.9	32.0	47.6	46.6	152	88	84	21.9	66.0	57	35	39.2
DENEZY	22	22	0	7	349	5	5	0.8	0.8	98.6	98.6	698	30	30	5.1	5.1	262	9	96.4
DIZY	216	216	0	20	67	11	11	4.3	4.3	84.2	84.2	205	42	42	17.1	17.1	74	13	83.1
DONNELOYE	63	63	0	9	442	4	4	0.5	0.5	99.1	99.1	885	30	30	4.1	4.1	332	10	97.0
ECHALLENS	2225	2225	0	7	132	3	3	0.7	0.7	97.5	97.5	410	21	21	4.5	4.5	124	8	93.9
ECLAGNENS	482	482	0	3	184	1	1	0.4	0.4	99.3	99.3	368	17	17	5.5	5.5	138	7	95.1
ECLEPENS	492	492	0	21	225	18	18	4.5	4.5	91.8	91.8	543	78	78	19.0	19.0	137	23	83.5
ECOTEAUX	107	107	0	8	276	4	4	0.9	0.9	98.6	98.6	552	34	34	7.3	7.3	207	11	94.8
EPAUTHEYRES	63	63	0	24	266	11	11	2.4	2.4	96.0	96.0	532	56	56	12.6	12.6	199	15	92.3
EPENDES	136	136	0	3	450	2	2	0.3	0.3	99.5	99.5	900	25	25	3.3	3.3	337	8	97.5
ESSERTINES	153	153	0	5	223	1	1	0.3	0.3	99.4	99.4	446	18	18	4.9	4.9	167	7	96.1
FEY	107	107	0	11	232	6	6	1.0	1.0	97.6	97.6	615	42	42	7.5	7.5	183	13	92.8
FIEZ	141	141	0	8	204	3	3	0.5	0.5	98.7	98.7	636	27	27	4.7	4.7	169	10	93.9
FOREL CHERCOTTAZ	96	96	0	6	169	2	2	0.9	0.9	98.5	98.5	338	18	18	6.5	6.5	127	7	94.4
FOREL PIGEON	488	488	0	5	178	2	2	0.7	0.7	98.8	98.8	356	21	21	7.1	7.1	133	7	94.4
FOUNEX	1211	1211	0	25	208	9	9	2.7	2.7	95.5	95.5	416	49	49	14.0	14.0	156	11	92.8
GIMEL	549	549	0	7	233	2	2	0.5	0.5	99.2	99.2	466	16	16	4.0	4.0	175	6	96.7
GINGINS	904	871	33	7	162	3	5	1.2	1.9	98.0	96.9	324	20	23	7.2	8.4	121	7	94.1
GLAND	8952	8952	0	10	150	7	7	2.0	2.0	95.2	95.2	432	40	40	11.2	11.2	133	11	91.4
GOSENS	40	40	0	10	249	3	3	0.8	0.8	98.7	98.7	498	25	25	5.9	5.9	187	8	95.6
GOUMOENS-LE-JUX	12	12	0	14	235	2	2	0.6	0.6	99.0	99.0	470	31	31	8.0	8.0	176	9	95.2
GRANDCOUR	304	304	0	4	370	2	2	0.3	0.3	99.4	99.4	760	18	18	2.8	2.8	250	7	97.2
GRANDSON	2104	2104	0	6	111	3	3	1.1	1.1	97.2	97.2	341	20	20	7.1	7.1	94	8	91.8
GRANGES-MARNAND	750	750	0	20	214	8	8	1.9	1.9	96.1	96.1	515	44	44	10.1	10.1	159	12	92.6
GRYON	715	715	0	9	107	3	3	1.6	1.6	97.4	97.4	215	18	18	9.8	9.8	81	6	92.2
HENNIEZ	1294	1294	0	3	212	2	2	0.3	0.3	99.0	99.0	495	14	14	2.4	2.4	211	6	97.3
HERMENCHES	64	64	0	33	312	8	8	1.5	1.5	97.4	97.4	624	65	65	12.6	12.6	234	12	95.0
LA CHAUX	115	115	0	30	322	11	11	1.9	1.9	96.6	96.6	691	58	58	10.0	10.0	213	14	93.5
LA LECHERETTE	96	96	0	11	60	3	3	1.0	1.0	95.1	95.1	158	15	15	5.2	5.2	71	6	91.2
LA SARRAZ	1251	1164	86	4	128	3	7	1.1	2.3	97.3	94.8	368	25	34	8.1	11.7	112	10	91.3
LAUSANNE	93566	90315	3251	16	95	9	11	3.0	3.9	90.7	88.3	286	46	50	15.5	17.8	89	12	87.1

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.	
LAVEY-ST-MAURICE	4653	4037	616	8	57	4	8	2.2	4.4	92.3	86.5	168	21	27	10.2	15.2	52	6	87.9
LE CHENIT	3742	3525	217	8	69	5	6	3.2	4.3	92.7	90.7	194	29	32	18.3	21.7	61	9	84.5
LE LIEU	178	178	0	33	337	13	13	1.9	1.9	96.2	96.2	852	75	75	11.1	11.1	284	18	93.8
LE PONT	581	581	0	4	114	2	2	1.1	1.1	98.2	98.2	228	18	18	9.6	9.6	86	8	91.1
LES BIOUX	610	610	0	3	64	1	1	1.0	1.0	98.3	98.3	129	13	13	11.8	11.8	48	6	87.2
LES CULLAYES	513	513	0	11	89	8	8	5.2	5.2	91.3	91.3	178	30	30	20.4	20.4	67	8	88.0
L'ETIVAZ	31	31	0	16	274	4	4	0.6	0.6	98.7	98.7	678	22	22	3.4	3.4	209	7	96.6
LEYSIN	2756	1762	994	4	40	2	8	1.0	5.3	94.7	81.2	110	14	25	6.3	17.5	47	5	90.2
L'ISLE	812	812	0	3	66	2	2	1.7	1.7	97.2	97.2	131	14	14	12.6	12.6	49	6	88.8
LUCENS	4208	4208	0	6	574	4	4	0.4	0.4	99.2	99.2	1280	40	40	4.0	4.0	389	14	96.5
LULLY-LUSSY	274	274	0	11	314	4	4	0.7	0.7	98.8	98.8	628	27	27	5.2	5.2	236	8	96.5
LUSSERY-VILLARS	110	110	0	4	335	2	2	0.3	0.3	99.4	99.4	670	26	26	4.6	4.6	251	9	96.6
LUTRY	2883	2862	20	6	118	3	3	0.9	1.0	97.3	97.1	318	22	23	6.2	6.5	102	8	92.2
MARACON	39	39	0	4	235	3	3	0.7	0.7	98.9	98.9	470	20	20	5.2	5.2	176	8	95.5
MARTHERENGES	19	19	0	5	259	2	2	0.5	0.5	99.1	99.1	518	27	27	6.3	6.3	194	10	94.7
MATHOD	189	189	0	13	246	2	2	0.5	0.5	99.1	99.1	492	27	27	6.6	6.6	185	7	96.3
MIES	1147	1147	0	14	180	4	4	1.4	1.4	97.6	97.6	360	28	28	9.4	9.4	135	9	93.6
MOIRY	224	224	0	22	155	9	9	3.4	3.4	94.4	94.4	310	36	36	13.8	13.8	116	9	92.6
MOLONDIN	60	60	0	11	467	3	3	0.4	0.4	99.4	99.4	934	28	28	3.7	3.7	350	8	97.6
MONTAUBION-CHARDONNEY	18	18	0	8	243	4	4	1.0	1.0	98.3	98.3	487	38	38	9.3	9.3	183	12	93.4
MONT-LA-VILLE	204	204	0	11	128	4	4	1.7	1.7	97.2	97.2	257	17	17	8.2	8.2	96	6	93.9
MONTREUX	18437	15238	3198	12	93	7	9	2.7	4.3	92.5	90.0	254	35	41	13.6	19.1	78	10	87.5
MONTRICHER	159	159	0	10	344	5	5	0.8	0.8	98.6	98.6	688	28	28	4.9	4.9	258	9	96.7
MORGES	9855	9855	0	11	171	6	6	1.3	1.3	96.6	96.6	473	39	39	8.9	8.9	148	11	92.2
MORRENS-MEBRE	118	118	0	2	271	1	1	0.3	0.3	99.5	99.5	542	15	15	3.4	3.4	203	7	96.7
MORRENS-TALENT	181	181	0	16	168	8	8	2.8	2.8	95.3	95.3	336	37	37	13.3	13.3	126	9	92.7
MUTRUX	35	35	0	33	254	21	21	5.0	5.0	91.7	91.7	507	84	84	19.8	19.8	190	15	92.0
NYON	7740	7740	0	12	163	9	9	2.6	2.6	94.5	94.5	483	50	50	14.5	14.5	132	14	89.7
OGENS	59	59	0	6	280	2	2	0.4	0.4	99.3	99.3	560	22	22	4.8	4.8	210	8	96.0
OLLON	5512	5269	243	11	45	5	6	3.5	4.0	88.7	87.6	120	21	22	14.8	16.1	40	7	82.3
ONNENS	83	82	1	4	362	2	7	0.3	1.1	99.4	98.1	724	19	29	3.2	4.7	271	8	97.2
OPPENS	33	33	0	5	318	3	3	0.5	0.5	99.2	99.2	635	31	31	5.9	5.9	238	11	95.5
ORBE	4370	4370	0	5	236	3	3	0.7	0.7	98.6	98.6	618	32	32	6.8	6.8	178	12	93.1
ORGES	51	51	0	21	324	7	7	1.3	1.3	97.9	97.9	648	44	44	8.1	8.1	243	11	95.6
ORMONT-DESSOUS LA FORCLAZ	9	9	0	18	734	14	14	1.1	1.1	98.1	98.1	1467	41	41	3.3	3.3	550	10	98.2
ORMONT-DESSOUS LE SEPEY	410	410	0	13	86	6	6	4.2	4.2	93.0	93.0	171	26	26	18.2	18.2	64	7	88.6
ORMONT-DESSUS LES DIABLERETS	1378	1378	0	7	47	5	5	3.5	3.5	90.3	90.3	107	18	18	13.7	13.7	40	7	82.0
ORNY	58	58	0	16	383	9	9	1.5	1.5	97.5	97.5	767	40	40	6.2	6.2	288	11	96.2
ORZENS	43	43	0	4	279	1	1	0.3	0.3	99.5	99.5	558	17	17	3.7	3.7	209	7	96.6
PAYERNE	4589	4589	0	6	139	7	7	2.1	2.1	94.7	94.7	362	43	43	12.5	12.5	122	13	89.0
PENTHAZ	3086	3086	0	6	143	3	3	1.0	1.0	97.6	97.6	408	25	25	7.5	7.5	136	9	93.3

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.	
PERROY	779	754	25	6	181	6	8	1.1	1.5	96.6	95.6	433	25	30	4.6	5.8	155	8	94.6
PEYRES-POSSENS	195	195	0	7	203	3	3	0.8	0.8	98.7	98.7	406	27	27	8.0	8.0	152	8	94.6
POLIEZ-PITTET	151	151	0	2	314	2	2	0.4	0.4	99.3	99.3	628	20	20	3.8	3.8	236	7	96.9
PRAHINS	31	31	0	8	477	3	3	0.4	0.4	99.4	99.4	954	30	30	3.7	3.7	358	10	97.3
PRANGINS	1404	1404	0	18	170	6	6	2.0	2.0	96.6	96.6	340	32	32	11.5	11.5	127	9	92.7
PROVENCE	173	173	0	3	97	2	2	1.0	1.0	98.3	98.3	195	15	15	9.3	9.3	73	7	90.9
PULLY	5459	5435	24	3	95	3	3	0.7	0.7	97.3	97.0	284	21	22	5.4	5.6	95	8	91.2
REVEROLLE	334	334	0	10	78	2	2	1.8	1.8	97.0	97.0	156	19	19	14.9	14.9	59	6	89.1
ROCHE	4646	4646	0	7	95	4	4	1.3	1.3	96.3	96.3	306	24	24	9.0	9.0	87	10	88.5
ROLLE	4446	4100	347	6	142	5	10	1.3	2.9	96.5	93.1	358	25	35	6.6	10.3	111	7	93.3
ROPRAZ	157	157	0	21	333	31	31	4.6	4.6	90.8	90.8	770	77	77	11.5	11.5	252	19	92.6
ROSSINIÈRE	87	87	0	8	291	3	3	0.7	0.7	98.9	98.9	583	35	35	7.2	7.2	218	11	94.8
ROSSINIÈRE LA TINE	8	8	0	18	607	7	7	0.7	0.7	98.8	98.8	1213	52	52	5.1	5.1	455	15	96.6
ROUGEMONT	527	527	0	12	103	9	9	3.1	3.1	91.6	91.6	225	25	25	9.0	9.0	86	8	90.9
ROUGEMONT-FLENDRUZ	145	145	0	3	54	2	2	1.7	1.7	97.2	97.2	109	11	11	12.5	12.5	41	5	88.0
ROVRAY	25	25	0	56	274	19	19	4.1	4.1	93.2	93.2	547	96	96	21.0	21.0	205	13	93.7
SAINT-CIERGES	119	119	0	6	241	3	3	0.6	0.6	98.9	98.9	481	22	22	5.5	5.5	181	8	95.4
SAINTE-CROIX	2122	2122	0	6	96	4	4	2.0	2.0	95.8	95.8	264	19	19	9.4	9.4	78	8	90.4
SAINTE-CROIX L'AUBERSON	85	85	0	6	457	3	3	0.5	0.5	99.2	99.2	915	29	29	3.8	3.8	343	10	97.1
SAINT-GEORGE	346	306	40	8	165	3	10	0.8	3.8	98.5	93.7	330	20	33	6.5	11.9	124	7	94.3
SAINT-PREX	3146	3141	5	6	89	4	4	1.4	1.4	95.6	95.5	223	34	34	12.0	12.0	83	12	86.1
SAUBRAZ	71	71	0	7	315	3	3	0.7	0.6	98.9	98.9	630	25	25	4.8	4.8	236	8	96.6
SAVIGNY PRA CHARBON	1289	1289	0	3	114	2	2	0.9	0.9	97.9	97.9	283	18	18	6.6	6.6	89	6	92.9
SENARCLENS	480	383	97	2	101	1	7	0.5	4.4	98.9	92.6	202	12	22	5.7	13.2	76	6	92.5
SERVION	493	470	23	28	176	10	12	3.2	4.0	94.4	93.3	352	52	54	17.0	18.5	132	12	91.1
SEVERY-PAMPIGNY	281	281	0	11	284	2	2	0.5	0.5	99.1	99.1	567	26	26	5.6	5.6	213	7	96.5
SOTTENS	159	159	0	63	339	26	26	4.5	4.5	92.5	92.5	678	101	101	17.9	17.9	254	15	93.9
SUGNENS	66	66	0	9	346	3	3	0.6	0.6	99.0	99.0	692	29	29	4.9	4.9	259	8	96.8
SULLENS	411	411	0	13	180	2	2	0.8	0.8	98.7	98.7	361	19	19	6.2	6.2	135	6	95.5
THIERRENS	167	167	0	8	260	3	3	0.7	0.7	98.8	98.8	520	31	31	7.1	7.1	195	11	94.4
TREY	101	101	0	6	374	2	2	0.4	0.4	99.3	99.3	747	22	22	3.5	3.5	280	8	97.2
VALEYRES-SOUS-URSINS	73	73	0	6	362	3	3	0.5	0.5	99.2	99.2	723	26	26	4.3	4.3	271	9	96.8
VALLORBE	2679	2427	252	6	33	6	7	4.1	5.6	82.3	77.9	95	27	29	18.9	22.7	36	8	76.6
VAULION	534	487	47	5	106	3	10	1.7	5.5	96.7	90.4	222	15	27	7.4	14.7	74	5	93.3
VEVEY	20021	18391	1630	11	112	7	10	2.2	3.6	94.1	91.3	321	35	41	11.9	15.0	101	10	89.7
VILLARS-EPENEY	20	20	0	20	267	7	7	1.7	1.7	97.2	97.2	534	43	43	9.6	9.6	200	12	94.1
VILLARS-SOUS-CHAMPVENT	137	137	0	13	266	4	4	0.9	0.9	98.5	98.5	533	35	35	7.8	7.8	200	11	94.6
VILLARS-SOUS-YENS	156	156	0	5	222	3	3	0.7	0.7	98.8	98.8	443	26	26	7.2	7.2	166	9	94.8
VILLARS-TIERCELIN	65	65	0	13	394	3	3	0.5	0.5	99.1	99.1	787	28	28	4.3	4.3	295	7	97.5
VUARRENS	250	250	0	17	330	13	13	2.3	2.3	96.2	96.2	666	52	52	9.7	9.7	242	14	94.3
VUGELLES-LA-MOTHE	44	44	0	4	291	2	1	0.3	0.3	99.5	99.5	581	19	19	3.9	3.9	218	8	96.2

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.	
VUITEBOEUF	97	97	0	10	220	5	5	1.4	1.4	97.7	97.7	439	34	34	9.2	9.2	165	10	93.9
VUITEBOEUF-PENEY	73	73	0	54	307	23	23	4.3	4.3	92.6	92.6	641	100	100	18.7	18.7	233	21	90.9
VULLIENS	1030	1027	3	5	214	3	3	0.7	0.8	98.7	98.5	450	27	28	6.7	6.9	162	9	94.2
VULLIERENS	262	262	0	19	101	9	9	5.5	5.5	90.9	90.9	202	49	49	29.0	29.0	76	13	82.5
YVERDON	11244	11244	0	8	156	6	6	1.5	1.5	95.9	95.9	473	42	42	9.9	9.9	134	13	90.4
YVONAND	764	764	0	38	251	37	37	8.0	8.0	85.2	85.2	555	72	72	15.5	15.5	172	30	82.6
YVORNE	501	501	0	3	182	2	2	0.6	0.6	99.0	99.0	363	18	18	5.9	5.9	136	8	94.2

Contrôles effectués par les exploitants

AIGLE	3791	3618	173	9	349	14	23	2.4	4.0	95.9	93.4	711	36	53	5.9	9.2			
AVENCHES	1177	1177	0	7								680	26	26	4.8	4.8			
BEX	1455	1455	0	2	321	4	4	0.8	0.8	98.8	98.8	607	25	25	5.0	5.0			
BUSSIGNY	3266	3029	237	13	121	11	13	3.2	4.2	90.8	88.9	292	37	41	10.7	12.8			
CHATEAU-D'OEX	1876	1859	17	6	73	6	6	2.9	3.0	92.3	92.1	222	23	23	11.8	12.1			
COMMUGNY	5693	5693	0	11	122	5	5	1.4	1.4	95.9	95.9	317	18	18	4.8	4.8	71	7	90.2
CULLY	1641	1641	0	3	187	5	5	1.2	1.2	97.2	97.2	556	25	25	5.5	5.5	150	7	95.2
ECHALLENS	2417	2417	0	10	175	8	8	1.9	1.9	95.3	95.3	555	26	26	5.9	5.9			
LAUSANNE	117634	94724	22910	18	99	17	31	5.9	13.7	83.1	68.7	272	43	69	15.5	30.5			
LAVEY-ST-MAURICE	4536	4073	463	9	77	7	11	3.4	5.9	91.3	86.2	229	33	41	16.3	22.8			
LE CHENIT	4107	3620	487									193	32	34	20.9	24.9			
LUCENS	3960	3960	0	5	800	10	10	0.9	0.9	98.7	98.7	1274	43	43	4.0	4.0			
LULLY-LUSSY	275	275	0	10	179	4	4	0.8	0.8	97.7	97.7	372	28	28	5.4	5.4			
LUTRY	3130	3049	81		172	7	7	2.1	2.1	95.9	96.0	327	28	31	8.6	9.6			
MONTREUX	15598	14499	1099	12	126	8	11	2.9	4.2	93.7	91.6	304	38	46	13.8	18.1	69	8	87.8
MORGES	10736	10736	0	12	293	9	9	2.3	2.3	96.9	96.9	483	40	40	10.0	10.0			
NYON	8073	8073	0	11	159	16	16	4.7	4.7	90.1	90.1	370	56	56	17.0	17.0	89	12	86.4
OLLON	5028	4899	130	13	90	7	8	4.7	5.4	91.9	91.0	192	26	29	16.9	19.4			
ORBE	4195	4195	0			5	5	1.0	1.0			600	38	38	7.6	7.6			
PAYERNE	3997	3997	0		281	13	13	3.3	3.3	95.3	95.3	528	45	45	11.4	11.4			
PULLY	7181	6539	642	5	139	6	10	1.8	3.3	95.6	92.8	243	34	40	10.3	13.4			
ROCHE	3954	3954	0	6	142	3	3	0.9	0.9	98.1	98.1	372	27	27	8.8	8.8	84	8	90.4
ROLLE	4394	4014	379	10								422	32	41	8.5	11.8			
VEVEY	17236	16378	858	13	147	8	11	2.4	3.6	94.5	92.3	379	40	45	12.0	14.3	90	9	89.4
YVERDON	11692	11542	149	11	110	5	7	1.3	1.6	95.0	94.0	497	43	46	10.3	11.1	129	12	91.0

Station d'épuration	Débit en m ³ /jour			MES mg/l	Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)						Demande chimique en oxygène (DCO)				Carbone organique			
					Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		Rendements en %		Concentration mg O ₂ /l			Charge de sortie par EH g/jour		TOC mg C/l	DOC mg C/l
	Entrée	Sortie	Déversé		Sortie	Entrée*	S. trait.	S. total	Traité	Total	Traité	Tr.+dev.	Entrée*	S. trait.	S. total	Traité	Total	Entrée*

Bassins versants

Léman direct (L)	218112	192117	25995	14	146	11	17	3.6	6.2	92.4	88.5	313	40	55	13.0	20.4	<i>112</i>	10	90.9
Léman Aubonne (LA)	3941	3901	40	6	151	4	5	1.1	1.4	97.5	97.0	375	24	25	7.2	7.6	<i>123</i>	8	93.3
Léman Rhône amont (LRAM)	15241	13420	1821	8	155	7	11	2.1	3.8	95.4	92.7	340	27	35	7.9	11.8	<i>122</i>	8	93.6
Léman Venoge (LV)	13427	12934	493	9	154	6	7	1.7	2.2	96.2	95.4	373	30	32	9.0	10.1	<i>128</i>	10	92.5
Léman (Vaud)	250721	222372	28349	13	147	10	16	3.3	5.7	92.9	89.3	319	38	52	12.3	18.9	114	10	91.2
Rhin Morat (RM)	1180	1180	0	6	288	3	3	0.6	0.6	98.9	98.9	649	26	26	4.8	4.8	<i>226</i>	10	95.7
Rhin Morat Broye (RMB)	16829	16803	26	8	337	7	7	1.3	1.3	97.8	97.8	631	36	36	6.6	6.6	<i>228</i>	11	95.0
Rhin Neuchâtel (RN)	19058	18908	150	11	131	6	6	1.5	1.7	95.8	95.2	440	39	41	10.5	11.1	<i>126</i>	11	91.4
Rhin Neuchâtel Arnon (RNA)	3687	3687	0	6	128	4	4	1.7	1.7	96.7	96.7	307	22	22	8.8	8.8	<i>101</i>	8	92.0
Rhin Neuchâtel Menthue (RNM)	3410	3339	70	14	217	11	11	2.6	2.8	95.0	94.8	478	36	38	8.7	9.4	<i>161</i>	13	91.7
Rhin Neuchâtel Thièle (RNT)	8800	8491	309	6	196	5	6	1.3	1.6	97.5	97.0	414	32	33	8.4	9.2	<i>151</i>	11	93.0
Rhin Neuchâtel Talent (RNTA)	5085	5085	0	7	198	5	5	1.2	1.2	97.5	97.5	474	24	24	5.7	5.7	<i>158</i>	8	95.0
Rhin Neuchâtel Thièle Joux (RNTJ)	5496	5046	450	8	83	4	6	2.5	3.8	94.8	92.9	190	29	31	17.0	19.9	<i>67</i>	9	86.8
Rhin Sarine (RS)	2739	2722	17	7	88	6	6	2.5	2.6	93.6	93.5	236	23	23	10.2	10.3	<i>82</i>	9	89.2
Rhin (Vaud)	66282	65260	1022	9	198	6	6	1.5	1.6	97.0	96.8	457	33	34	8.4	8.8	153	10	93.2
Vaud	317004	287633	29371	12	158	9	14	2.8	4.6	94.1	91.2	348	37	48	11.2	16.1	122	10	91.7

Procédés

Boues activées aération prolongées (BAAP)	32450	32209	241	7	196	4	4	1.0	1.1	98.0	97.8	428	24	25	6.2	6.4	<i>147</i>	8	94.4
Boues activées moyenne charge (BAMC)	237793	209660	28133	13	142	10	16	3.4	5.9	92.7	88.8	320	39	53	12.6	19.7	<i>113</i>	10	90.9
Disques biologiques (DB)	987	987	0	12	150	5	5	2.1	2.1	96.5	96.5	299	25	25	10.2	10.2	<i>112</i>	7	93.5
Lagunage (LAGN)	97	97	0	10	220	5	5	1.4	1.4	97.7	97.7	439	34	34	9.2	9.2	<i>165</i>	10	93.9
Lit bactérien (LB)	11940	11844	96	17	148	9	9	3.2	3.4	94.0	93.7	323	38	38	13.4	13.7	<i>112</i>	11	90.0
Combinaison lit bactérien-boues activées (LBB)	5387	5387	0	5	610	8	8	0.9	0.9	98.7	98.7	1047	38	38	4.3	4.3	<i>380</i>	13	96.6
Lit fluidisé (LF)	544	544	0	13	99	5	5	2.5	2.5	94.6	94.6	212	24	24	11.5	11.5	<i>79</i>	7	90.8
Combinaison lit fluidisé-boues activées (LFBA)	7135	7060	75	8	141	5	5	1.5	1.6	96.4	96.1	349	29	31	8.5	8.9	<i>123</i>	9	92.6
Physico-chimique (PC)	167	58	109	19	110	36	39	6.8	21.3	67.5	64.5	221	81	81	15.4	44.2	<i>83</i>	31	62.7
Physico-chimique biologie fixée (PCBF)	20504	19787	717	10	168	9	11	2.6	3.4	94.6	93.3	381	41	44	11.8	13.0	<i>122</i>	10	91.7

Entrée* = eaux brutes (*rouge italique = calculées*)

S. trait. = Sortie traitée

S. total = Sortie traitée + déversé

Station d'épuration	P ortho mg P/l	Phosphore total						Ammonium		Nitrite+ Nitrate mg N/l	N minéral g/EH jour	Nombre de contrôles	
		Concentrations mg P/l			Charges de sortie par EH g/Pjour		Rendements en %		Concentrations mg N/l				
		S. trait.	Entrée*	S. traité	S. total	Traité	Total	Traité	Trait.+dev				Entrée*
AGIEZ	0.54	10.55	0.92	0.92	0.19	0.19	91.2	91.2	33.57	3.27	14.03	3.61	12
AIGLE	0.17	5.69	0.36	0.50	0.06	0.09	93.7	91.2	23.40	11.49	2.10	2.40	12
ALLAMAN	0.06	6.69	0.37	0.37	0.11	0.11	94.4	94.4	17.75	10.23	8.51	5.59	12
APPLES	0.23	6.80	0.39	0.39	0.13	0.13	94.3	94.3	21.64	0.79	21.73	7.28	12
ARNEX-SUR-ORBE	0.08	16.17	0.32	0.32	0.04	0.04	98.0	98.0	51.45	2.78	7.85	1.45	12
ARRISSOULES	0.38	10.80	1.03	1.03	0.21	0.21	90.5	90.5	34.36	19.80	8.46	5.76	12
AUBONNE	0.06	5.82	0.29	0.29	0.07	0.07	95.0	95.0	22.02	2.44	17.11	4.78	12
AVENCHES	0.18	9.02	0.35	0.35	0.07	0.07	96.2	96.2	33.01	0.26	8.01	1.63	12
BALLAIGUES	0.34	13.75	0.57	0.86	0.09	0.14	95.8	93.8	42.81	6.78	10.73	2.63	12
BALLENS	0.40	5.96	0.79	0.79	0.29	0.29	86.7	86.7	18.96	1.94	8.43	3.83	12
BAULMES	0.36	4.89	0.50	0.50	0.23	0.23	89.7	89.7	15.57	0.11	9.55	4.34	12
BELLERIVE	0.12	10.61	0.35	0.35	0.07	0.07	96.7	96.7	33.77	0.25	3.76	0.83	12
BELMONT-SUR-YVERDON	0.08	9.65	0.37	0.37	0.08	0.08	96.2	96.2	30.69	4.55	8.75	3.03	12
BERCHER II FOYRAUSAZ	0.25	3.58	0.41	0.53	0.19	0.26	88.4	85.3	17.95	2.65	13.62	7.44	12
BETTENS	0.78	7.16	2.51	2.51	0.77	0.77	65.0	65.0	22.79	13.68	2.26	4.90	11
BEX	0.05	6.53	0.20	0.20	0.04	0.04	97.0	97.0	24.65	4.69	6.38	2.48	12
BIERE	0.30	3.97	0.47	0.47	0.19	0.19	88.2	88.2	11.52	5.57	7.98	5.46	12
BIOLEY-MAGNOUX	0.14	4.77	0.30	0.30	0.14	0.14	93.8	93.8	15.19	2.76	6.59	4.31	12
BIOLEY-ORJULAZ	0.13	8.02	0.26	0.26	0.05	0.05	96.7	96.7	34.56	0.68	19.16	3.72	11
BOGIS-BOSSEY	0.08	8.08	0.95	0.95	0.26	0.26	88.2	88.2	25.71	21.55	1.42	6.26	6
BONVILLARS	0.28	7.06	0.47	0.47	0.15	0.15	93.4	93.4	22.45	2.76	20.55	7.27	12
BOTTENS	0.38	5.18	0.82	0.82	0.35	0.35	84.2	84.2	16.47	9.98	7.36	7.37	12
BOULENS	0.13	12.19	0.28	0.28	0.05	0.05	97.7	97.7	38.78	0.49	17.74	3.29	12
BOUSSENS	0.24	11.82	0.62	0.62	0.12	0.12	94.7	94.7	37.60	2.18	6.75	1.66	12
BREMBLENS	0.24	7.61	0.36	0.36	0.08	0.08	95.2	95.2	31.01	0.51	35.42	7.86	12
BRETIGNY-SUR-MORRENS	0.26	7.12	0.34	0.34	0.07	0.07	95.2	95.2	31.55	0.23	27.40	5.32	12
BUSSIGNY	0.03	4.54	0.19	0.56	0.05	0.19	95.9	87.6	23.17	9.71	11.99	6.34	12
CHABREY	0.35	11.02	0.84	0.84	0.17	0.17	92.4	92.4	35.05	14.80	1.24	3.20	12
CHAMPAGNE	0.15	6.36	0.35	0.35	0.12	0.12	94.5	94.5	20.23	2.27	9.43	4.05	12
CHATEAU-D'OEX	0.25	3.39	0.38	0.39	0.22	0.23	88.8	88.5	16.01	10.32	2.84	7.63	12
CHAVANNES-DES-BOIS	0.32	8.93	0.63	0.63	0.15	0.15	93.0	93.0	28.42	11.85	0.95	3.15	5
CHAVANNES-LE-CHENE	0.04	14.82	0.32	0.32	0.05	0.05	97.9	97.9	47.16	3.05	30.41	4.97	12
CHAVORNAY	0.23	5.87	0.55	0.55	0.21	0.21	90.6	90.6	18.67	15.43	1.27	6.26	12
CHEVILLY	0.04	12.20	0.19	0.19	0.03	0.03	98.5	98.5	38.81	1.15	14.63	2.85	11
CHEVROUX	0.04	9.13	0.23	0.23	0.06	0.06	97.4	97.4	29.03	25.36	5.43	7.42	12
COLOMBIER	0.33	11.55	1.33	1.33	0.25	0.25	88.5	88.5	36.77	1.03	10.66	2.22	12
COMBREMONT-LE-PETIT	0.17	10.62	1.67	1.67	0.35	0.35	84.3	84.3	33.79	0.57	1.64	0.46	12
COMMUGNY	0.36	8.44	0.54	0.54	0.13	0.13	93.6	93.6	28.01	0.09	9.26	2.23	5
CONCISE	0.63	3.26	0.69	0.69	0.47	0.47	78.7	78.7	10.37	0.26	9.37	6.50	12
COPPET	0.02	5.89	0.21	0.21	0.08	0.08	96.4	96.4	18.75	19.12	0.99	7.51	6
CORCELLES-PAYERNE	0.12	5.18	0.76	0.76	0.32	0.32	85.3	85.3	16.48	6.40	10.92	7.36	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*			
CORREVON	0.31	8.72	0.57	0.57	0.14	0.14	93.5	93.5	27.73	10.47	3.58	3.55	12
CRANS	0.17	5.55	0.27	0.27	0.11	0.11	95.1	95.1	17.65	10.01	5.06	5.98	7
CRASSIER-LA-RIPPE	0.02	7.30	0.23	0.67	0.06	0.20	96.9	90.8	23.21	1.22	10.58	3.11	6
CRONAY	0.15	12.08	0.28	0.28	0.05	0.05	97.7	97.7	38.42	1.22	12.19	2.44	12
CROY	0.24	6.18	0.31	0.31	0.11	0.11	95.0	95.0	19.65	0.24	14.31	5.18	12
CUARNENS	0.11	11.40	0.25	0.25	0.05	0.05	97.8	97.8	36.28	3.12	29.36	6.27	12
CUARNY	0.17	12.86	0.44	0.44	0.08	0.08	96.6	96.6	40.93	0.09	33.11	5.68	12
CUDREFIN	0.16	4.63	1.35	1.35	0.63	0.63	70.8	70.8	21.71	11.65	7.97	9.11	12
CUGY	0.18	7.62	0.34	0.34	0.10	0.10	95.6	95.6	24.25	1.71	17.02	5.41	11
CULLY	0.18	6.79	0.31	0.31	0.07	0.07	95.5	95.5	24.19	4.25	13.43	3.76	12
DAILLY	0.04	2.78	0.43	1.17	0.11	0.93	84.6	57.8	8.85	38.33	0.57	9.65	12
DENEZY	0.15	12.79	0.34	0.34	0.06	0.06	97.3	97.3	40.71	2.16	38.39	6.97	12
DIZY	0.16	6.70	0.72	0.72	0.29	0.29	89.2	89.2	9.46	5.69	9.48	6.09	12
DONNELOYE	0.04	16.22	0.25	0.25	0.03	0.03	98.4	98.4	51.62	22.79	5.36	3.82	12
ECHALLENS	0.17	7.59	0.57	0.57	0.12	0.12	92.5	92.5	31.33	5.49	24.63	6.42	12
ECLAGNENS	0.24	6.74	0.35	0.35	0.11	0.11	94.8	94.8	21.45	0.31	26.40	8.72	12
ECLEPENS	0.78	3.88	1.24	1.24	0.30	0.30	68.2	68.2	26.62	8.99	6.07	3.69	12
ECOTEAUX	0.25	10.13	0.64	0.64	0.14	0.14	93.7	93.7	32.22	10.12	18.43	6.20	12
EPAUTHEYRES	0.05	9.75	0.54	0.54	0.12	0.12	94.4	94.4	31.01	39.37	1.12	9.14	12
EPEDES	0.40	16.50	0.49	0.49	0.07	0.07	97.0	97.0	52.49	2.61	5.93	1.14	12
ESSERTINES	0.09	8.19	0.21	0.21	0.06	0.06	97.4	97.4	26.04	0.17	27.98	7.57	12
FEY	0.17	9.68	0.55	0.55	0.10	0.10	94.3	94.3	41.06	35.61	1.04	6.52	12
FIEZ	0.30	9.57	0.56	0.56	0.10	0.10	94.2	94.2	38.02	14.45	4.64	3.37	12
FOREL CHERCOTTAZ	0.06	6.20	0.18	0.18	0.06	0.06	97.1	97.1	19.74	10.07	1.34	4.05	12
FOREL PIGEON	0.40	6.52	0.61	0.61	0.21	0.21	90.7	90.7	20.76	1.42	5.68	2.40	12
FOUNEX	0.03	7.64	0.76	0.76	0.22	0.22	90.1	90.1	24.29	16.42	5.27	6.25	6
GIMEL	0.06	8.55	0.20	0.20	0.05	0.05	97.6	97.6	27.20	0.20	20.66	5.37	12
GINGINS	0.09	5.94	0.29	0.36	0.11	0.13	95.0	93.9	18.89	7.80	3.84	4.16	12
GLAND	0.03	5.97	0.28	0.28	0.08	0.08	95.3	95.3	23.43	27.07	0.84	7.80	12
GOSENS	0.09	9.13	0.36	0.36	0.09	0.09	96.1	96.1	29.05	1.98	4.28	1.51	12
GOUMOENS-LE-JUX	0.15	8.62	0.67	0.67	0.17	0.17	92.2	92.2	27.42	3.54	31.42	8.93	12
GRANDCOUR	0.71	20.25	0.94	0.94	0.15	0.15	95.4	95.4	39.38	0.18	31.02	4.93	12
GRANDSON	0.19	6.18	0.41	0.41	0.14	0.14	93.3	93.3	14.04	2.59	13.30	5.54	12
GRANGES-MARNAND	0.05	8.15	0.84	0.84	0.19	0.19	89.7	89.7	24.22	12.16	7.63	4.55	12
GRYON	0.12	3.94	0.42	0.42	0.23	0.23	89.4	89.4	12.54	2.04	9.28	6.32	12
HENNIEZ	0.05	5.47	0.16	0.16	0.03	0.03	97.0	97.0	8.89	1.33	3.10	0.73	12
HERMENCHES	0.13	11.44	1.39	1.39	0.27	0.27	87.8	87.8	36.41	18.49	6.31	4.77	12
LA CHAUX	0.17	11.13	1.29	1.29	0.22	0.22	88.4	88.4	34.30	27.71	0.58	4.92	12
LA LECHERETTE	0.19	2.84	0.48	0.48	0.16	0.16	83.0	83.0	13.60	7.71	4.04	4.00	12
LA SARRAZ	0.14	4.28	0.30	0.42	0.09	0.14	93.1	90.2	18.89	1.08	15.47	5.25	12
LAUSANNE	0.15	4.01	0.57	0.67	0.19	0.23	85.8	83.4	16.22	14.95	4.24	6.52	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
LAVEY-ST-MAURICE	0.18	2.34	0.42	0.54	0.21	0.31	82.2	76.9	9.61	7.82	1.70	4.72	12	
LE CHENIT	0.07	2.59	0.29	0.33	0.18	0.22	88.8	87.2	12.17	10.31	3.64	8.80	12	
LE LIEU	0.05	11.84	0.89	0.89	0.13	0.13	92.5	92.5	31.63	3.60	14.91	2.74	12	
LE PONT	0.07	4.18	0.19	0.19	0.10	0.10	95.4	95.4	13.31	2.75	14.77	9.21	12	
LES BIOUX	0.13	2.36	0.17	0.17	0.16	0.16	92.6	92.6	7.51	0.64	8.09	8.14	12	
LES CULLAYES	0.26	3.27	0.57	0.57	0.38	0.38	82.6	82.6	10.39	10.01	0.99	7.41	12	
L'ETIVAZ	0.06	9.75	0.58	0.58	0.09	0.09	94.1	94.1	25.84	7.51	8.91	2.54	12	
LEYSIN	0.05	1.81	0.15	0.43	0.07	0.30	91.8	76.1	6.15	1.24	7.95	4.10	12	
L'ISLE	0.36	2.40	0.48	0.48	0.44	0.44	80.0	80.0	7.65	2.02	5.82	7.17	12	
LUCENS	0.22	29.69	0.47	0.47	0.05	0.05	98.4	98.4	35.61	33.29	3.09	3.64	12	
LULLY-LUSSY	0.06	11.52	0.26	0.26	0.05	0.05	97.7	97.7	36.65	1.71	24.17	4.94	12	
LUSSERY-VILLARS	0.07	12.29	0.19	0.19	0.03	0.03	98.5	98.5	39.10	0.73	21.80	4.03	12	
LUTRY	0.06	4.45	0.17	0.19	0.05	0.05	96.1	95.8	18.95	17.04	3.09	5.71	12	
MARACON	0.05	8.61	0.18	0.18	0.04	0.04	98.0	98.0	27.41	11.73	12.78	6.26	12	
MARTHERENGENS	0.28	9.49	0.44	0.44	0.10	0.10	95.4	95.4	30.21	2.99	23.14	6.05	11	
MATHOD	0.19	9.02	0.55	0.55	0.13	0.13	93.9	93.9	28.70	1.30	18.49	4.83	12	
MIES	0.01	6.60	0.18	0.18	0.06	0.06	97.3	97.3	21.01	7.03	11.16	6.06	6	
MOIRY	0.14	5.68	1.09	1.09	0.42	0.42	80.7	80.7	18.06	5.22	3.98	3.57	12	
MOLONDIN	0.22	17.12	0.57	0.57	0.07	0.07	96.7	96.7	54.47	0.48	30.18	3.94	12	
MONTAUBION-CHARDONNEY	0.13	8.92	0.41	0.41	0.10	0.10	95.4	95.4	28.39	5.92	4.41	2.54	12	
MONT-LA-VILLE	0.02	4.70	0.24	0.24	0.11	0.11	95.0	95.0	14.96	1.25	8.38	4.51	12	
MONTREUX	0.13	4.25	0.44	0.64	0.17	0.30	89.7	84.9	14.99	15.55	2.03	6.78	12	
MONTRICHER	0.18	12.61	0.43	0.43	0.07	0.07	96.6	96.6	40.13	0.97	37.71	6.75	12	
MORGES	0.21	6.82	0.55	0.55	0.13	0.13	92.0	92.0	38.88	27.43	4.50	7.31	12	
MORRENS-MEBRE	0.12	9.94	0.20	0.20	0.05	0.05	97.9	97.9	31.63	0.41	18.27	4.13	12	
MORRENS-TALENT	0.03	6.15	0.38	0.38	0.14	0.14	93.8	93.8	19.58	10.10	4.51	5.22	12	
MUTRUX	2.78	9.30	3.60	3.60	0.85	0.85	61.3	61.3	29.60	12.37	3.76	3.81	12	
NYON	0.02	6.17	0.28	0.28	0.08	0.08	95.5	95.5	31.34	30.67	2.03	9.43	12	
OGENS	0.17	10.27	0.35	0.35	0.08	0.08	96.5	96.5	32.67	0.24	35.83	7.73	12	
OLLON	0.03	2.01	0.27	0.29	0.18	0.21	86.8	85.8	8.19	7.57	3.23	7.48	12	
ONNENS	0.29	13.27	0.49	0.66	0.08	0.11	96.3	95.0	42.21	1.65	21.27	3.76	12	
OPPENS	0.06	11.65	0.26	0.26	0.05	0.05	97.8	97.8	37.05	4.36	29.64	6.42	12	
ORBE	0.18	7.61	0.36	0.36	0.08	0.08	95.2	95.2	21.63	1.55	19.57	4.45	12	
ORGES	0.11	11.87	0.85	0.85	0.16	0.16	92.8	92.8	37.77	6.34	20.12	4.90	12	
ORMONT-DESSOUS LA FORCLAZ	0.05	26.90	0.45	0.45	0.04	0.04	98.3	98.3	85.60	10.18	0.87	0.90	12	
ORMONT-DESSOUS LE SEPEY	0.25	3.14	0.64	0.64	0.45	0.45	79.7	79.7	10.00	3.18	5.18	5.85	11	
ORMONT-DESSUS LES DIABLERETS	0.19	2.20	0.52	0.52	0.40	0.40	76.4	76.4	8.56	8.48	2.07	8.15	11	
ORNY	0.16	14.06	0.60	0.60	0.09	0.09	95.8	95.8	44.73	1.69	34.20	5.62	12	
ORZENS	0.19	10.24	0.32	0.32	0.07	0.07	96.9	96.9	32.57	0.61	30.13	6.61	12	
PAYERNE	0.31	5.69	0.50	0.50	0.15	0.15	91.2	91.2	25.67	24.24	0.57	7.25	12	
PENTHAZ	0.21	6.34	0.34	0.34	0.10	0.10	94.6	94.6	31.80	15.86	5.77	6.55	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
PERROY	0.13	5.13	0.34	0.40	0.06	0.08	93.5	92.1	17.68	2.72	11.13	2.55	12	
PEYRES-POSSENS	0.55	7.44	0.98	0.98	0.29	0.29	86.9	86.9	23.68	12.23	2.50	4.35	12	
POLIEZ-PITTET	0.10	11.52	0.20	0.20	0.04	0.04	98.3	98.3	36.65	2.01	3.36	1.03	12	
PRAHINS	0.42	17.49	0.67	0.67	0.08	0.08	96.2	96.2	55.65	0.39	48.41	6.14	12	
PRANGINS	0.03	6.23	0.54	0.54	0.19	0.19	91.3	91.3	19.83	9.54	10.68	7.14	12	
PROVENCE	0.35	3.57	0.55	0.55	0.34	0.34	84.7	84.7	11.37	4.41	2.62	4.33	12	
PULLY	0.09	4.11	0.19	0.20	0.05	0.05	95.5	95.2	21.57	12.63	9.71	5.66	12	
REVEROLLE	0.02	2.86	0.09	0.09	0.07	0.07	96.7	96.7	9.10	3.74	17.89	16.63	12	
ROCHE	0.20	4.29	0.39	0.39	0.15	0.15	90.8	90.8	14.53	0.37	51.24	19.56	11	
ROLLE	0.04	4.12	0.20	0.36	0.05	0.10	95.1	91.3	9.51	2.02	11.54	3.65	12	
ROPRAZ	0.50	17.45	1.07	1.07	0.16	0.16	93.9	93.9	36.56	20.89	1.28	3.32	12	
ROSSINIÈRE	2.09	10.68	2.45	2.45	0.50	0.50	77.1	77.1	33.99	1.29	21.28	4.65	12	
ROSSINIÈRE LA TINE	0.95	22.24	1.58	1.58	0.16	0.16	92.9	92.9	70.78	15.16	22.05	3.68	12	
ROUGEMONT	0.04	3.37	0.44	0.44	0.16	0.16	87.0	87.0	8.29	5.82	1.42	2.62	12	
ROUGEMONT-FLENDRUZ	0.14	1.99	0.24	0.24	0.26	0.26	88.0	88.0	6.34	0.43	2.80	3.57	12	
ROVRAY	0.19	10.03	1.88	1.88	0.41	0.41	81.2	81.2	31.92	11.35	4.77	3.53	11	
SAINT-CIERGES	0.46	8.82	0.69	0.69	0.17	0.17	92.2	92.2	28.08	0.33	3.37	0.92	12	
SAINTE-CROIX	0.03	4.20	0.20	0.20	0.10	0.10	95.3	95.3	18.65	2.95	11.80	7.32	12	
SAINTE-CROIX L'AUBERSON	0.03	16.77	0.21	0.21	0.03	0.03	98.8	98.8	53.36	0.90	24.32	3.31	12	
SAINT-GEORGE	0.02	6.05	0.24	0.56	0.08	0.21	96.0	90.7	19.26	3.58	9.14	4.08	12	
SAINT-PREX	0.16	4.15	0.37	0.37	0.13	0.13	91.2	91.1	23.33	24.21	1.07	8.81	12	
SAUBRAZ	0.19	11.54	0.39	0.39	0.07	0.07	96.6	96.7	36.73	1.52	11.78	2.54	12	
SAVIGNY PRA CHARBON	0.11	4.98	0.25	0.25	0.09	0.09	95.0	95.0	18.51	0.56	15.81	5.99	12	
SENARCLENS	0.12	3.70	0.20	0.42	0.09	0.25	94.7	88.6	11.79	0.39	17.69	8.58	12	
SERVION	1.22	6.45	2.90	2.87	0.94	0.98	55.1	55.5	20.51	17.07	1.86	6.16	12	
SEVERY-PAMPIGNY	0.14	10.40	0.45	0.45	0.10	0.10	95.7	95.7	33.09	0.69	33.77	7.29	12	
SOTTENS	0.24	12.43	1.80	1.80	0.32	0.32	85.5	85.5	39.56	23.48	11.57	6.20	12	
SUGNENS	0.16	12.69	0.44	0.44	0.08	0.08	96.6	96.6	40.36	5.39	4.87	1.78	11	
SULLENS	0.36	6.61	0.81	0.81	0.27	0.27	87.7	87.7	21.03	3.55	11.68	5.07	12	
THIERRENS	0.05	9.53	0.29	0.29	0.07	0.07	97.0	97.0	30.32	3.43	23.37	6.19	12	
TREY	0.16	13.70	0.37	0.37	0.06	0.06	97.3	97.3	43.59	4.50	14.06	2.98	12	
VALEYRES-SOUS-URSINS	0.42	13.26	0.63	0.63	0.10	0.10	95.3	95.3	42.19	2.91	37.94	6.78	12	
VALLORBE	0.02	1.23	0.15	0.22	0.11	0.17	87.7	82.2	7.11	5.13	3.62	6.14	12	
VAULION	0.03	3.15	0.15	0.35	0.07	0.19	95.4	88.8	6.84	0.89	1.59	1.21	11	
VEVEY	0.16	4.50	0.51	0.63	0.17	0.23	88.7	85.9	19.02	18.20	1.67	6.72	12	
VILLARS-EPENEY	0.67	9.79	1.61	1.61	0.36	0.36	83.6	83.6	31.15	32.07	2.15	7.69	12	
VILLARS-SOUS-CHAMPVENT	0.54	9.77	1.40	1.40	0.31	0.31	85.7	85.7	31.08	22.18	3.05	5.68	12	
VILLARS-SOUS-YENS	0.97	8.13	1.18	1.18	0.32	0.32	85.5	85.5	25.86	4.15	21.07	6.82	12	
VILLARS-TIERCELIN	0.15	14.43	0.58	0.58	0.09	0.09	96.0	96.0	45.93	0.76	19.91	3.15	12	
VUARRENS	0.16	10.71	0.65	0.65	0.12	0.12	93.9	93.9	27.05	5.73	6.02	2.17	12	
VUGELLES-LA-MOTHE	0.11	10.66	0.26	0.25	0.05	0.05	97.6	97.6	33.92	1.57	27.59	6.02	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*			
VUITEBOEUF	1.54	8.05	1.93	1.93	0.53	0.53	76.0	76.0	25.62	11.22	0.96	3.33	12
VUITEBOEUF-PENEY	0.22	11.12	1.81	1.81	0.34	0.34	83.7	83.7	35.62	23.25	5.25	5.33	12
VULLIENS	0.41	7.80	0.60	0.62	0.15	0.15	92.3	92.1	25.17	7.91	13.82	5.40	12
VULLIERENS	0.10	3.70	0.73	0.73	0.43	0.43	80.4	80.4	11.77	22.34	3.43	15.32	12
YVERDON	0.07	6.09	0.36	0.36	0.08	0.08	94.1	94.1	20.88	15.71	9.51	5.92	12
YVONAND	0.04	7.01	0.85	0.85	0.18	0.18	87.9	87.9	28.52	18.64	3.50	4.78	12
YVORNE	0.06	6.66	0.13	0.13	0.04	0.04	98.0	98.0	21.20	2.59	10.31	4.26	12

Contrôles effectués par les exploitants

AIGLE	0.27	6.18	0.56	0.72	0.09	0.12	90.9	88.3	24.92	15.70	3.15	3.11	102
AVENCHES	0.22	9.10	0.37	0.37	0.07	0.07	95.9	95.9	40.61	0.34	9.27	1.77	40
BEX	0.06	6.25	0.27	0.27	0.05	0.05	95.7	95.7	27.29	4.26	8.67	2.59	51
BUSSIGNY	0.08	4.72	0.25	0.28	0.07	0.09	94.7	94.1	28.33	15.97	7.36	6.76	18
CHATEAU-D'OEX	0.24	3.65	0.39	0.40	0.20	0.21	89.3	89.1	18.58	11.15			21
COMMUGNY	0.43	5.20	0.42	0.42	0.11	0.11	91.9	91.9	21.15	0.48	11.04	3.15	22
CULLY	0.12	6.26	0.25	0.25	0.06	0.06	96.0	96.0	17.78	3.38	11.63	3.36	44
ECHALLENS	0.17	9.13	0.58	0.58	0.13	0.13	93.7	93.7	30.15	3.03	19.22	5.15	50
LAUSANNE	0.11	3.50	0.53	0.93	0.19	0.41	85.0	73.3	13.55	12.59	5.09	6.30	155
LAVEY-ST-MAURICE	0.15	2.60	0.40	0.53	0.20	0.30	84.5	79.5					30
LE CHENIT		2.70	0.33	0.46	0.21	0.34	87.9	82.9					15
LUCENS	0.18	25.70	0.45	0.45	0.04	0.04	98.2	98.2					98
LULLY-LUSSY		5.06	0.31	0.31	0.06	0.06	93.8	93.8	0.00	9.88	0.42	1.97	62
LUTRY	0.05	4.29	0.25	0.29	0.07	0.09	94.3	93.2	17.06	19.21	1.07	6.13	37
MONTREUX	0.14	4.87	0.45	0.64	0.16	0.25	90.8	86.8	19.30	18.94	1.73	7.58	343
MORGES		5.97	0.56	0.56	0.14	0.14	90.6	90.6					149
NYON	0.07	4.80	0.28	0.28	0.08	0.08	94.2	94.2	34.66	31.75	17.75	14.89	48
OLLON	0.05	2.13	0.27	0.29	0.17	0.19	87.4	86.4	8.44	8.27	3.37	7.49	48
ORBE	0.26	7.64	0.41	0.41	0.08	0.08	94.7	94.7	23.63	2.54			56
PAYERNE		6.98	0.40	0.40	0.10	0.10	94.2	94.2					12
PULLY	0.15	3.74	0.21	0.36	0.06	0.12	94.4	90.3	16.09	9.87	5.44	4.67	295
ROCHE	0.19	5.58	0.39	0.39	0.13	0.13	93.0	93.0	17.45	0.29	57.78	18.73	339
ROLLE		4.52	0.28	0.39	0.07	0.11	93.8	91.3					150
VEVEY	0.18	5.82	0.53	0.64	0.16	0.20	90.9	89.1	23.54	22.37	1.48	7.18	342
YVERDON	0.16	5.60	0.35	0.38	0.08	0.09	93.7	93.1	23.51	16.16	8.44	5.93	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

Bassins versants

Léman direct (L)	0.13	4.34	0.46	0.71	0.15	0.26	89.4	83.7	17.91	15.07	6.14	6.95	2109
Léman Aubonne (LA)	0.15	5.59	0.35	0.38	0.10	0.11	93.8	93.3	18.58	3.46	13.21	4.96	60
Léman Rhône amont (LRAM)	0.17	3.75	0.42	0.54	0.12	0.18	88.9	85.5	15.11	8.42	4.19	3.74	258
Léman Venoge (LV)	0.21	5.66	0.45	0.50	0.14	0.15	92.0	91.2	24.83	8.84	12.21	6.30	253
Léman (Vaud)	0.13	4.39	0.45	0.68	0.15	0.25	89.7	84.5	18.12	14.11	6.50	6.66	2680
Rhin Morat (RM)	0.21	9.25	0.37	0.37	0.07	0.07	95.9	95.9	39.34	0.32	8.92	1.71	42
Rhin Morat Broye (RMB)	0.26	11.52	0.57	0.57	0.10	0.10	95.1	95.0	34.13	17.98	5.56	4.31	363
Rhin Neuchâtel (RN)	0.21	5.96	0.46	0.48	0.13	0.13	92.2	91.9	21.87	13.07	8.40	5.79	381
Rhin Neuchâtel Arnon (RNA)	0.16	5.19	0.33	0.33	0.14	0.14	93.5	93.5	19.84	3.11	11.12	5.76	84
Rhin Neuchâtel Menthue (RNM)	0.18	7.72	0.55	0.58	0.13	0.14	92.9	92.5	28.28	8.15	11.12	4.72	286
Rhin Neuchâtel Thièle (RNT)	0.17	5.73	0.33	0.36	0.09	0.10	94.3	93.7	18.98	3.21	13.51	4.48	150
Rhin Neuchâtel Talent (RNTA)	0.20	7.89	0.50	0.50	0.12	0.12	93.7	93.7	28.30	3.03	20.44	5.55	121
Rhin Neuchâtel Thièle Joux (RNTJ)	0.08	3.07	0.30	0.38	0.18	0.25	90.3	87.5	11.02	7.72	5.74	7.95	57
Rhin Sarine (RS)	0.25	3.85	0.46	0.47	0.20	0.21	87.9	87.8	16.51	9.20	3.58	5.64	94
Rhin (Vaud)	0.20	7.27	0.46	0.48	0.12	0.12	93.7	93.4	24.50	10.65	9.17	4.99	1578
Vaud	0.15	5.00	0.45	0.64	0.14	0.21	90.9	87.2	19.46	13.32	7.11	6.20	4258

Procédés

Boues activées aération prolongées (BAAP)	0.26	7.02	0.44	0.45	0.11	0.12	93.7	93.5	24.02	3.15	12.43	4.05	1179
Boues activées moyenne charge (BAMC)	0.14	4.31	0.45	0.69	0.15	0.26	89.5	83.9	17.30	14.64	4.87	6.35	1863
Disques biologiques (DB)	0.29	5.48	0.65	0.65	0.26	0.26	88.2	88.2	17.45	8.14	5.72	5.56	36
Lagunage (LAGN)	1.54	8.05	1.93	1.93	0.53	0.53	76.0	76.0	25.62	11.22	0.96	3.33	12
Lit bactérien (LB)	0.19	5.36	0.76	0.77	0.27	0.28	85.9	85.6	18.00	9.08	6.92	5.72	275
Combinaison lit bactérien-boues activées (LBB)	0.14	20.70	0.40	0.40	0.05	0.05	98.1	98.1	57.21	26.64	6.88	3.77	112
Lit fluidisé (LF)	0.24	3.73	0.62	0.62	0.29	0.29	83.4	83.4	12.37	4.39	5.42	4.67	47
Combinaison lit fluidisé-boues activées (LFBA)	0.17	6.04	0.46	0.47	0.13	0.14	92.4	92.2	25.40	12.85	9.72	6.54	137
Physico-chimique (PC)	0.04	4.05	0.43	1.14	0.08	0.62	89.3	71.9	12.88	34.11	0.61	6.60	24
Physico-chimique biologie fixée (PCBF)	0.08	5.00	0.29	0.34	0.08	0.10	94.1	93.2	26.41	15.40	21.57	10.62	573

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

		STEP				Rivières		
		Concentrations sorties [µg/L]		Moyenne Elimi. -%	% Détection en sortie	Concentrations [ng/L]		% détection
		Moy.	Max.			Moy.	Max.	
2,4-D	Herbicide					7	51	52
5-Méthylbenzotriazole	Produit industriel	3.63	34.72	27	100	155	1243	98
Acesulfame	Produit industriel					980	6489	92
Acetamidoantipyrine	Dég*. paracetamol	0.89	6.22	17	100	39	397	97
Acetylsulfaméthoxazole	Dég. sulfaméthoxazole	0.13	0.99	80	86	11	40	32
Acide méfénamique	Analgésique	0.54	2.15	48	94	21	235	71
Atenolol	Beta-Bloquant	0.69	2.19	49	99	13	89	70
Azithromycine	Antibiotique					10	87	35
Benzotriazole	Produit industriel	9.19	209.01	28	100	374	4589	96
Bezafibrate	Régulateur de lipide	0.30	1.36	49	90	12	65	63
Carbamazépine	Antiépileptique	0.28	1.44	16	100	20	354	98
Carbendazime	Pesticide	0.05	0.91	42	90	4	28	81
Ciprofloxacine	Antibiotique					7	17	9
Clarithromycine	Antibiotique	0.27	1.09	37	77	11	76	59
Clindamycine	Antibiotique	0.05	0.29	23	75	2	8	75
DEET	Pesticide	0.89	11.58	61	99	168	1551	77
Diazinon	Pesticide	0.08	1.90	25	80	7	83	61
Diclofenac	Analgésique	2.25	92.52	25	100	47	490	90
Diméthoate	Pesticide	0.06	0.20	48	9	18	152	16
DI-OH-carbamazépine	Dég. carbamazépine					59	756	75
Diuron	Herbicide	0.16	3.21	40	92	14	258	73
Erythromycine	Antibiotique					8	7.5	1
Gabapentine	Antiépileptique	1.98	9.96	26	98	171	2312	75
Gemfibrozile	Régulateur de lipide	0.12	1.01	50	84	6	69	70
Ibuprofène	Analgésique	1.21	9.50	84	81	25	115	57
Iomeprol	Contrastant					807	11851	56
Iopromid	Contrastant					311	3408	25
Irgarol	Herbicide	0.01	0.01	-	1	nd	nd	0
Isoproturon	Herbicide	0.02	0.81	33	81	17	713	85
Ketoprofène	Analgésique	0.16	0.61	42	92	10	45	28
MCPA	Herbicide	3.41	207.43	39	54	84	704	68
Mecoprop	Herbicide	0.39	15.27	38	56	26	302	66
Metformine	Antidiabétique	25.26	92.32	65	99	576	4010	98
Metoprolol	Beta-Bloquant	0.46	1.05	29	99	22	294	98
Metronidazole	Antibiotique					38	44	3
Mirtazapine	Antidépresseur	0.04	0.19	28	97	3	9	32
Nadolol	Beta-Bloquant					nd	nd	0
Naproxène	Analgésique	0.74	2.88	49	97	23	201	88
Norfloxacine	Antibiotique					nd	nd	0
Ofloxacine	Antibiotique					8	18	6
Paracétamol	Analgésique	5.10	92.39	95	22	71	356	54
Pravastatine	Régulateur de lipide	0.36	2.28	48	80	17	74	22
Primidone	Analgésique	0.14	1.03	27	65	24	42	6
Propranolol	Beta-Bloquant	0.08	0.30	25	99	6	46	50
Simvastatine	Régulateur de lipide					9	14	18
Sotalol	Beta-Bloquant	0.33	0.88	20	80	10	34	70
Sulfadiazine	Antibiotique					19	19	2
Sulfaméthazine	Antibiotique	0.04	0.15	67	4	3	44	35
Sulfaméthoxazole	Antibiotique	0.30	1.66	43	94	15	86	78
Sulfapyridine	Antibiotique	0.09	0.32	41	47	4	13	46
Sulfathiazole	Antibiotique					6	10	7
Triméthoprime	Antibiotique	0.14	0.47	24	68	5	72	94
Venlafaxin	Antidépresseur	0.19	0.73	20	98	10	53	87

En bleu : substances indicatrices provisoires (2014) pour le contrôle des STEP

*dég. = produit de dégradation

nd = non détecté

Station d'épuration	Nbre d'analyses	Mat. sèche %	Mat. org.	Eléments fertilisants (moyenne des analyses 2014)							Métaux lourds (moyenne des analyses 2014)									index ML/P		
				Ntot	N-NH4	Ndisp	P2O5	K2O	Ca	Mg	Hg	Mo	Cd	Co	Ni	Cr	Cu	Pb	Zn		AOX	
				% de MS							ppm											
AGIEZ	1	1.6	63.7	7.3	2.6	3.5	7.0					5.0	0.3	6.0	23.0	34.0	266.0	26.0	690.0		0.35	
AIGLE	2	19.5	64.7	5.5	1.0	2.0	7.0				1.4	9.5	0.6	3.0	40.5	58.0	575.0	33.5	805.0	197.5	0.62	
ALLAMAN	1	2.7	60.5	3.8	1.1	1.7	7.5					4.0	0.5	2.0	19.0	39.0	259.0	45.0	660.0		0.30	
APPLES	1	0.4	55.6	4.9	2.7	3.0	6.9					4.0	0.4	6.0	20.0	34.0	193.0	33.0	589.0		0.29	
ARNEX-SUR-ORBE	1	2.3	67.4	4.7	1.7	2.3	7.3					3.0	0.4	4.0	17.0	20.0	280.0	24.0	570.0		0.30	
ARRISSOULES	1	3.9	53.2	4.1	0.4	1.3	9.5					5.0	0.4	6.0	22.0	40.0	261.0	33.0	1152.0		0.31	
AUBONNE	1	29.5	56.3	3.0	0.3	1.0	3.5				0.3	2.0	0.3	3.0	12.0	19.0	103.0	14.0	308.0	133.0	0.29	
AVENCHES	1	5.0	70.0	6.2	0.3	1.8	6.5				0.5	5.0	0.5	3.0	28.0	56.0	164.0	25.0	710.0	178.0	0.33	
BALLAIGUES	1	2.4	61.7	5.6	1.3	2.2	7.8				0.4	5.0	0.6	2.0	27.0	22.0	475.0	37.0	485.0	264.0	0.40	
BALLENS	1	1.8	63.8	4.8	0.6	1.6	7.5					6.0	0.5	4.0	28.0	38.0	270.0	36.0	720.0		0.35	
BAULMES	1	1.7	69.0	7.2	2.9	3.7	6.0					4.0	0.6	4.0	19.0	23.0	585.0	45.0	705.0		0.64	
BELLERIVE	2	4.4	63.1	6.4	0.7	2.1	6.4					3.0	0.2	5.0	20.0	21.0	185.0	19.0	510.0		0.29	
BELMONT-SUR-YVERDON	1	5.4	41.6	3.5	1.0	1.5	7.4					11.0	0.4	6.0	45.0	82.0	324.0	39.0	915.0		0.52	
BERCHER I MENTHUE	1	2.5	56.5	5.1	1.8	2.5	6.1				0.8	4.0	0.5	4.0	23.0	67.0	193.0	27.0	565.0		0.33	
BETTENS	1	5.5	37.3	2.6	0.8	1.2	6.2					4.0	0.6	7.0	60.0	68.0	211.0	38.0	960.0		0.58	
BEX	1	2.6	71.9	5.5	2.1	2.7	4.8					0.4	5.0	0.8	3.0	21.0	29.0	301.0	65.0	755.0	209.0	0.53
BIERE	1	1.6	48.2	5.6	2.3	2.9	7.6					0.3	5.0	0.6	4.0	19.0	39.0	325.0	46.0	810.0	207.0	0.34
BIOLEY-MAGNOUX	1	3.8	51.4	5.2	1.3	2.2	4.9					3.0	0.3	7.0	35.0	51.0	216.0	32.0	525.0		0.48	
BIOLEY-ORJULAZ	1	2.7	67.9	6.7	0.8	2.2	6.4				0.4	5.0	0.3	6.0	18.0	41.0	187.0	17.0	570.0	135.0	0.29	
BONVILLARS	1	1.9	68.9	7.2	0.7	2.2	6.0					5.0	0.5	5.0	23.0	39.0	419.0	41.0	900.0		0.54	
BOTTENS	1	2.7	59.9	3.8	0.6	1.3	5.8					2.0	0.5	4.0	17.0	39.0	219.0	37.0	760.0		0.37	
BOULENS	1	2.9	59.4	5.4	0.7	1.8	8.7					5.0	0.4	6.0	22.0	47.0	200.0	24.0	702.0		0.25	
BOUSSENS	1	1.6	65.3	6.4	0.9	2.2	6.4					5.0	0.5	7.0	22.0	39.0	210.0	18.0	725.0		0.35	
BREMBLENS	1	23.4	57.2	4.3	0.7	1.5	8.7				0.4	7.0	0.7	6.0	30.0	70.0	270.0	37.0	895.0	390.0	0.33	
BRETIGNY-SUR-MORRENS	1	25.7	61.0	5.6	2.2	2.8	7.1				0.2	5.0	0.6	5.0	26.0	55.0	85.0	21.0	148.0	410.0	0.22	
BUSSIGNY	2	16.3	58.3	3.5	0.6	1.3	3.8					0.3	2.0	0.3	2.5	15.5	26.5	124.5	26.0	406.5	75.5	0.36
CHABREY	1	1.8	67.8	15.2	0.5	4.2	5.4					4.0	0.5	4.0	29.0	26.0	149.0	31.0	845.0		0.43	
CHAMPAGNE	1	2.7	63.3	7.8	2.4	3.5	6.6					0.2	4.0	0.2	3.0	25.0	149.0	331.0	20.0	505.0	146.0	0.39
CHATEAU-D'OEX	1	24.3	47.1	4.6	1.1	1.9	7.0					0.9	4.0	0.5	5.0	30.0	35.0	474.0	66.0	1495.0	193.0	0.57
CHAVANNES-LE-CHENE	1	3.8	55.6	5.1	0.8	1.8	8.6					5.0	0.4	9.0	28.0	58.0	290.0	36.0	872.0		0.33	
CHAVORNAY	1	4.8	72.6	4.7	0.5	1.5	5.0					0.3	2.0	0.4	3.0	24.0	39.0	155.0	19.0	472.0	20.0	0.33
CHEVILLY	1	3.1	58.0	4.9	0.5	1.6	6.3					4.0	0.7	3.0	36.0	28.0	208.0	21.0	579.0		0.38	
CHEVROUX	1	4.6	46.3	3.5	0.5	1.2	8.7					16.0	0.3	16.0	25.0	28.0	372.0	28.0	805.0		0.47	
COLOMBIER	1	1.0	64.2	6.2	2.4	3.1	5.0					3.0	0.3	4.0	18.0	28.0	313.0	24.0	642.0		0.48	
COMBREMONT-LE-PETIT	1	7.7	48.1	3.9	0.3	1.1	6.3					2.0	0.3	2.0	15.0	25.0	132.0	13.0	396.0		0.21	
CONCISE	1	3.9	56.6	5.5	1.1	2.1	6.3					6.0	0.8	6.0	36.0	54.0	386.0	63.0	910.0		0.55	
COPPET	1	25.4	53.9	4.0	0.3	1.2	9.2					0.7	3.0	0.3	3.0	26.0	53.0	389.0	32.0	795.0	102.0	0.31
CORCELLES-PAYERNE	1	8.1	37.5	3.3	1.0	1.5	8.3					4.0	0.7	6.0	57.0	158.0	278.0	49.0	805.0		0.44	
CORREVEON	1	3.2	54.0	5.1	0.4	1.5	9.3					5.0	0.6	8.0	28.0	79.0	174.0	20.0	738.0		0.26	
CRASSIER-LA-RIPPE	1	24.3	49.4	3.7	0.5	1.2	8.0					0.3	4.0	0.9	8.0	28.0	38.0	318.0	37.0	705.0	143.0	0.33
CULLY	1	21.1	76.7	5.8	0.8	1.9	4.5					0.8	4.0	0.4	2.0	15.0	18.0	397.0	19.0	545.0	138.0	0.59
ECHALLENS	1	34.4	51.2	4.2	0.9	1.7	9.0					1.0	5.0	0.4	3.0	37.0	107.0	370.0	31.0	910.0	117.0	0.36
ECLPENS	1	5.4	44.3	3.2	1.3	1.6	4.3					0.6	27.0	0.9	22.0	54.0	93.0	289.0	106.0	1350.0	260.0	1.39

Station d'épuration	Nbre d'analyses	Mat. sèche %	Mat. org.	Eléments fertilisants (moyenne des analyses 2014)							Métaux lourds (moyenne des analyses 2014)									index ML/P	
				Ntot	N-NH4	Ndisp	P2O5	K2O	Ca	Mg	Hg	Mo	Cd	Co	Ni	Cr	Cu	Pb	Zn		AOX
				% de MS							ppm										
FOREL-PIGEON	1	1.9	58.3	5.8	0.4	1.7	8.4				0.4	5.0	0.7	5.0	33.0	115.0	402.0	37.0	1055.0	180.0	0.40
GINGINS	1	4.8	57.3	3.9	0.7	1.4	9.2				0.4	3.0	0.4	2.0	19.0	31.0	336.0	35.0	840.0	266.0	0.28
GLAND	2	35.3	44.9	3.5	0.7	1.3	9.5				0.7	4.0	0.6	4.5	29.0	55.0	892.5	46.5	1257.5	165.5	0.60
GRANDSON	1	5.5	44.0	4.2	1.2	1.8	6.7				0.4	4.0	0.7	6.0	38.0	60.0	407.0	66.0	1185.0	196.0	0.54
GRANGES-MARNAND	1	2.5	61.3	6.3	2.7	3.3	6.7				0.5	4.0	0.4	3.0	33.0	44.0	340.0	33.0	885.0	222.0	0.43
HENNIEZ	1	6.0	64.6	6.2	2.5	3.2	4.8				0.2	3.0	0.5	2.0	24.0	65.0	114.0	23.0	550.0	135.0	0.35
LA SARRAZ	1	5.1	74.2	6.8	0.8	2.2	4.9				0.4	4.0	0.3	3.0	14.0	56.0	272.0	20.0	498.0	144.0	0.40
LAUSANNE	2	28.1	73.8	6.2	1.3	2.4	6.0				2.2	2.5	0.7	2.0	11.5	27.5	327.0	25.5	541.0	129.0	0.47
LAVEY-MORCLES	1	23.1	50.8	3.8	0.9	1.5	6.9				0.9	7.0	0.8	5.0	35.0	84.0	484.0	133.0	909.0	239.0	0.56
LE CHENIT	1	21.3	58.3	4.4	0.6	1.5	7.8				0.4	5.0	2.1	7.0	36.0	43.0	780.0	55.0	850.0	236.0	0.66
LE LIEU	1	3.9	59.6	3.3	0.8	1.3	8.8				0.5	3.0	0.8	3.0	20.0	27.0	600.0	36.0	600.0	206.0	0.42
LE PONT	1	4.3	69.3	6.1	1.2	2.3	7.0				0.3	4.0	0.7	4.0	13.0	23.0	440.0	34.0	860.0	189.0	0.43
LES BIOUX	1	5.0	72.5	6.5	0.8	2.1	5.6				0.2	5.0	0.4	4.0	16.0	24.0	438.0	31.0	660.0	235.0	0.52
LEYSIN	1	25.8	47.6	3.5	0.4	1.1	6.0				0.7	5.0	0.5	4.0	21.0	35.0	272.0	58.0	800.0	212.0	0.41
LUCENS	2	36.8	49.4	4.6	1.2	1.9	10.0				0.4	3.0	0.5	4.5	25.0	40.0	293.5	27.0	493.5	282.5	0.23
LUTRY	1	39.3	28.5	2.0	0.5	0.9	5.4				1.6	3.0	0.4	5.0	26.0	35.0	339.0	119.0	603.0	216.0	0.52
MATHOD	1	3.2	52.5	3.4	1.5	1.8	6.1				0.3	4.0	0.3	6.0	41.0	49.0	585.0	33.0	670.0	397.0	0.64
MONTREUX	2	6.4	76.7	5.4	1.1	2.1	5.4				0.3	3.0	0.5	1.5	11.0	19.0	230.5	28.5	592.5	150.5	0.34
MORGES	2	28.9	56.4	4.5	0.9	1.7	8.4				0.9	5.5	0.7	3.0	22.0	34.5	453.0	40.0	825.0	234.0	0.39
NYON	2	36.4	49.9	3.4	0.8	1.4	8.4				1.2	5.5	0.5	4.5	29.0	54.5	364.0	39.0	1097.5	148.0	0.40
OLLON	1	32.6	49.6	3.8	0.9	1.5	7.4				0.4	6.0	0.4	4.0	30.0	46.0	600.0	55.0	1100.0	200.0	0.56
ORBE	2	26.3	53.4	4.1	1.3	1.8	9.0				0.4	5.0	0.5	6.0	38.5	67.0	276.0	29.5	702.5	178.0	0.30
PAYERNE	2	4.1	45.7	6.9	2.1	3.1	8.5				1.6	8.0	0.9	3.5	21.0	51.0	280.5	53.0	902.5	182.0	0.36
PENTHAZ	1	3.4	51.9	7.0	3.5	4.0	7.3				1.8	4.0	0.8	4.0	20.0	32.0	294.0	35.0	1500.0	192.0	0.47
PERROY	2	27.4	71.5	4.7	0.3	1.4	5.0				0.3	3.0	0.4	3.0	20.0	23.0	472.5	22.0	695.0	141.0	0.77
PRANGINS	1	24.9	54.8	3.6	0.4	1.2	9.8				0.6	4.0	0.5	3.0	20.0	40.0	314.0	30.0	955.0	151.0	0.27
PULLY	2	33.5	51.0	4.0	0.9	1.5	8.0				0.6	5.0	0.7	3.0	21.5	45.0	672.5	47.5	930.0	236.5	0.55
ROCHE	1	5.6	69.9	4.5	3.1	3.1	5.3				0.4	4.0	0.3	3.0	20.0	28.0	460.0	33.0	655.0	202.0	0.56
ROLLE	2	28.6	49.3	3.6	0.8	1.4	6.9				0.5	5.0	0.6	3.0	22.0	40.0	390.0	28.0	597.5	163.5	0.41
SAINT-GEORGE	1	6.2	46.2	2.5	0.3	0.8	11.0				0.3	2.0	0.8	2.0	14.0	41.0	645.0	67.0	1225.0	191.0	0.38
SAINT-PREX	2	38.7	53.9	3.8	0.6	1.3	7.7				0.4	6.0	0.7	5.0	37.0	59.0	412.3	45.0	1240.0	221.0	0.57
SAVIGNY PRA CHARBON	1	21.9	75.1	6.1	0.8	2.0	6.2				0.8	4.0	0.5	2.0	18.0	33.0	225.0	17.0	550.0	193.0	0.32
VALLORBE	2	23.8	40.1	2.7	0.4	0.9	6.6				0.5	6.5	0.7	7.5	46.0	275.0	560.0	66.5	960.0	201.0	0.71
VAULION	1	2.2	66.0	7.6	1.3	2.8	7.2				0.2	4.0	0.5	2.0	19.0	37.0	575.0	43.0	572.0	202.0	0.49
VEVEY	2	6.1	77.3	5.1	1.5	2.2	4.9				0.6	3.0	0.4	1.5	16.5	17.0	260.0	24.0	506.5	154.5	0.40
VILLARS-SOUS-YENS	2	1.3	62.1	6.5	1.3	2.5	6.9				0.4	4.5	0.5	5.5	24.0	58.0	990.0	25.0	632.5	392.0	0.84
VULLIENS	1	2.9	64.3	6.6	2.7	3.4	6.0				0.3	4.0	0.7	3.0	22.0	55.0	357.0	27.0	874.0	251.0	0.47
YVERDON-LES-BAINS	2	4.9	47.9	5.9	2.6	3.1	7.8				1.0	6.0	1.2	5.0	42.5	60.5	605.0	87.5	1125.0	241.0	0.58
YVONAND	1	34.1	61.4	3.5	0.4	1.1	6.1				0.1	3.0	0.4	3.0	17.0	26.0	164.0	24.0	480.0	58.0	0.25
Moyenne 2014	101	14.0	57.7	5.0	1.1	2.0	7.0				0.6	4.8	0.6	4.4	26.0	51.0	370.3	38.4	767.9	197.0	0.44

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)				Gestion des boues 2014 (tMS)						Remarques	
	Production 2011	Production 2012	Production 2013	Production 2014	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération :						
						STEP Vidy Lausanne	SAIDF Posieux FR	SATOM Monthey	VADEC NE	TRIDEL		Divers
AGIEZ	2.3	4.6	3.1	3.2	Orbe				3.2			
AIGLE	181.8	186.1	200.2	185.8	Aigle			185.8				
ALLAMAN	13.3	15.9	12.9	5.9	Rolle	5.9						
APPLES	0	0	0	0	Apples							Phragmicompostage
ARNEX-SUR-ORBE	7.9	10.9	6.5	3.5	Orbe				3.5			Oxydation par voie humide Orbe
ARRISSOULES	0.8	0.9	0.8	0	Yvonand							
AUBONNE	127.7	154.2	159.1	151.5	Aubonne	151.5						
AVENCHES	140.4	141.5	140.5	132.2	Avenches		132.2					
BALLAIGUES	13.0	13.4	12.9	14.7	Vallorbe	14.7						
BALLENS	0	0	0	0	Ballens							Phragmicompostage
BAULMES	21.4	17.9	15.2	17.8	Ependes				17.8			
BELLERIVE	53.4	53.3	50.6	50.2	Avenches		50.2					
BELMONT-SUR-YVERDON	2.7	3.4	3.2	2.1	Ependes				2.1			
BERCHER	31.6	32.1	37.5	24.8	Bercher	24.8						
BETTENS	0	0	1.0	0								
BEX	139.2	219.0	192.3	223.0	Bex			223.0				
BIERE	20.3	28.9	26.6	23.6	Bière	23.6						
BIOLEY-MAGNOUX	2.4	1.7	2.7	1.7	Yvonand				1.7			
BIOLEY-ORJULAZ	52.3	46.1	41.0	66.2	Bioley-Orjulaz	56.1				10.1	5.3	
BOGIS-BOSSEY	40.7	44.0	30.7	16.3	Bogis-Bossey	3.4	12.9					EIDM, fin d'activité en 2014
BONVILLARS	14.3	4.9	6.8	5.7	Ependes				5.7			
BOTTENS	10.4	11.2	7.0	11.8	Bretigny	11.8						
BOULENS	8.4	7.4	5.6	7.2	Lucens		7.2					
BOUSSENS	15.4	16.0	13.2	18.4	Bioley-Orjulaz	18.4						
BREMBLENS	82.4	72.0	63.2	69.4	Bremblens	61.9			3.7	3.8		
BRETIGNY-SUR-MORRENS	53.4	40.6	77.6	60.7	Bretigny	44.4	16.3					
BUSSIGNY	363.5	363.4	375.9	347.9	Bussigny	347.9						
CHABREY	1.0	0.8	0.8	1.2	Avenches		1.2					
CHAMPAGNE	34.0	33.8	32.6	35.5	Champagne				35.5			Unité de déshydratation mobile
CHATEAU-D'OEX	81.2	77.1	70.5	71.4	Château d'Oex			71.4				
CHAVANNES-DES-BOIS	13.9	11.8	11.9	7.7	Chavannes-des-Bois	1.6	6.1					EIDM, fin d'activité en 2014
CHAVANNES-LE-CHENE	1.4	1.5	1.9	2.9	Yvonand				2.9			
CHAVORNAY	132.3	126.3	138.1	140	Orbe				140.0			Oxydation par voie humide Orbe
CHEVILLY	2.0	3.6	4.0	2.4	La Sarraz	2.4						
CHEVROUX	5.8	9.8	7.5	9.3	Avenches		9.3					
COLOMBIER	0	0	0	0	Colombier							Phragmicompostage
COMBREMONT-LE-PETIT	12.5	5.0	8.7	11.9	Lucens, Laupen et Combremont		2.7				9.2	Phragmicompostage
COMMUGNY SITSE				32.8	Commugny SITSE	32.8						STEP SITSE, Production de boues dès octobre
CONCISE	12.1	13.4	10.0	14.2	Yverdon				14.2			
COPPET	56.5	58.5	61.8	30.7	Coppet	6.4	24.3					EIDM, fin d'activité en 2014
CORCELLES-PAYERNE	25.3	25.0	25.9	27.5	Avenches		27.5					
CORREVON	1.6	1.1	0.9	1.2	Lucens		1.2					
CRANS	33.5	41.6	31.0	34.0	Crans	7.8	26.2					EIDM, fin d'activité en 2014
CRASSIER-LA-RIPPE	37.6	32.5	33.5	26.1	Crassier	5.5	20.6					EIDM, fin d'activité en 2014
CRONAY	4.8	3.6	3.5	2.1	Cronay				2.1			Unité de déshydratation mobile

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)				Gestion des boues 2014 (tMS)							Remarques
	Production 2011	Production 2012	Production 2013	Production 2014	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération :						
						STEP Vidy Lausanne	SAIDF Posieux FR	SATOM Monthey	VADEC NE	TRIDEL	Divers	
CROY	15.7	17.9	19.4	21.4	Croy	21.4						Unité de déshydratation mobile
CUARNENS	0.8	1.5	0	0	Cuarnens							Phragmicompostage
CUARNY	1.5	0.9	1.0	1.3	Cuarny						1.3	Phragmicompostage
CUDREFIN	16.3	16.7	18.8	21.6	Avenches		21.6					
CUGY	24.8	29.4	27.0	18.5	Bretigny	18.5						
CULLY	121.5	120.6	113.5	123.5	Cully			123.5				
DAILLY	0.7	0.7	0.7	0.7	Lavey-Morcles			0.7				
DENEZY	2.0	1.0	1.4	1.3	Lucens		1.3					
DIZY	14.2	8.0	5.8	13.5	La Sarraz	13.5						Unité de déshydratation mobile
DONNELOYE	5.0	1.2	2.8	2.1	Yverdon				2.1			
ECHALLENS	85.0	95.6	92.5	87.6	Echallens	70.9			5.3	11.4		
ECLAGNENS	12.9	18.6	20.3	12.8	Bioley-Orjulaz	12.8						
ECLERPENS	31.9	39.8	30.7	35.3	La Sarraz	35.3						Unité de déshydratation mobile
ECOTEAUX	7.4	5.1	7.3	6.0	Ecublens FR		6.0					
EPAUTHEYRES	4.4	3.9	5.4	5.9	Essertines				5.9			Unité de déshydratation mobile
EPENDES	13.1	15.2	11.5	10.2	Ependes				10.2			
ESSERTINES	13.1	11.4	16.5	13.6	Essertines				13.6			Unité de déshydratation mobile
FEY	1.3	7.4	8.1	5.4	Bercher	5.4						
FIEZ	0	0	6.9	9.2	Fiez et Yverdon		7.6		1.6			Phragmicompostage
FOREL-PIGEON*	19.2	18.7	7.5	10	Roche			6.0				Unité de déshydratation mobile
FOREL CHERCOTTAZ	0	0	0	1.5	Forel			1.5				
FOUNEX	39.7	52.3	55.9	37.5	Founex	7.9	29.6					EIDM, fin d'activité en 2014
GIMEL	25.2	34.5	18.3	24.0	Bière	24.0						
GINGINS	33.6	14.0	7.8	14.9	Nyon	14.9						
GLAND	273.9	341.7	346.5	338.2	Gland	3.4					334.8	Cimenterie Holcim Eclépens
GOSENS	2.0	1.8	1.0	1.2	Yverdon				1.2			
GOUMOENS-LE-JUX				0.8	Vidy	0.8						
GRANDCOUR	0	0	0	0	Grandcour							Phragmicompostage
GRANDSON	56.0	48.2	64.7	63.6	Yverdon				63.6			
GRANGES-MARNAND	62.0	52.3	29.1	34.6	Laupen et Berne		22.6				12.0	
GRYON	19.6	18.6	16.8	18.5	Gryon			18.5				
HENNIEZ	137.2	90.3	120.7	74.5	Lucens		74.5					
HERMENCHES	4.8	3.5	3.6	4.3	Lucens		4.3					
LA CHAUX	9.4	7.2	7.1	4.4	Penthaz	4.4						Unité de déshydratation mobile
LA LECHERETTE	4.5	4.0	3.1	3.6	Château d'Oex			3.6				
LA SARRAZ	53.5	88.6	100.5	96.4	La Sarraz	96.4						Unité de déshydratation mobile.
LAUSANNE	7220.0	7716.0	6341.0	7063.0	Lausanne	6874.3	61.7				127.0	Divers : ARA Rhein, Pro Rheno et RENI
LAVEY-MORCLES	82.5	69.4	71.2	81.9	Lavey-Morcles			81.9				
LE CHENIT	82.5	91.1	53.2	85.8	Le Sentier				85.8			
LE LIEU	12.0	15.2	14.2	13	Le Sentier				13.0			
LE PONT	18.6	19.3	21.9	22.2	Le Sentier				22.2			
LES BIOUX	12.5	14.0	13.5	12.8	Le Sentier				12.8			
LES CULLAYES	10.3	6.5	6.9	9.2	Vulliens			9.2				
L'ETIVAZ	4.3	4.6	3.7	4.1	Château d'Oex			4.1				
LEYSIN	58.3	56.3	55.8	52.9	Leysin			52.9				

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)				Gestion des boues 2014 (tMS)							Remarques
	Production 2011	Production 2012	Production 2013	Production 2014	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération :						
						STEP Vidé Lausanne	SAIDF Posieux FR	SATOM Monthey	VADEC NE	TRIDEL	Divers	
L'ISLE	12.1	8.6	15.0	15.2	L'Isle	15.2						Unités de déshydratation mobile
LUCENS	301.2	378.0	350.8	405.1	Lucens		405.1					
LULLY-LUSSY	26.1	28.4	25.2	26.5	Lussy						26.5	Phragmicompostage
LUSSERY-VILLARS	4.3	4.0	8.2	6.5	Lussery-Villars	6.5						Unité de déshydratation mobile
LUTRY	130.3	115.4	134.1	152.0	Lutry	132.1	19.9					
MARACON	1.7	2.4	2.1	2.5	Ecublens FR		2.5					
MARTHERENGES	1.2	0.5	0.6	1.4	Thierrens						1.4	Phragmicompostage
MATHOD	10.8	9.9	10.9	12.8	Ependes				12.8			
MIES	39.0	37.8	40.3	26.7	Mies	5.6	21.1					EIDM, fin d'activité en 2014
MOIRY	6.4	6.1	5.2	3.5	La Sarraz	3.5						Unité de déshydratation mobile
MOLONDIN	6.9	4.2	1.4	2.1	Yvonand				2.1			
MONT-LA-VILLE	6.2	5.0	2.4	2.5	L'Isle	2.5						Unité de déshydratation mobile
MONTAUBION-CHARDONNEY		2.2	2.0									
MONTREUX*	1021.5	1065.2	1087.9	1078.6	Roche			647.0				* : Incinération, chiffre après digestion des boues à Roche
MONTRICHER	11.6	16.8	20.7	18.0	Bière et Montricher	7.5					11.0	Phragmicompostage
MORGES	492.0	505.8	511.4	527.3	Morges	251.3	238.0		11.0	27.0		
MORRENS-MEBRE	6.4	6.7	5.4	6.9	Bretigny	6.9						
MORRENS-TALENT	6.1	6.1	2.6	4.8	Bretigny	4.8						
MUTRUX												
NYON	291.9	515.4	400.0	376.0	Nyon	196.7	167.3			12.0		Divers : Cimenterie Holcim Eclépens
OGENS	3.3	4.6	3.7	3.0	Bercher	3.0						
OLLON	127.8	141.3	125.7	128.0	Ollon			128.0				
ONNENS	6.4	4.8	2.6	5.3	Ependes				5.3			
OPPENS	1.8	4.2	3.2	2.2	Bercher	2.2						Unité de déshydratation mobile
ORBE	252.3	226.8	204.0	175.2	Orbe				175.2			
ORGES	3.6	3.6	4.8	4.9	Ependes				4.9			
ORMONT-DESSOUS LA FORCLAZ	1.7	2.0	1.4	1.6	Le Sépey				1.6			
ORMONT-DESSOUS LE SEPEY	17.1	14.7	14.6	15.8	Le Sépey				15.8			
ORMONT-DESSUS LES DIABLERETS	37.6	30.3	20.8	26.9	Les Diablerets			26.9				
ORNY	7.0	2.9	5.4	5.8	La Sarraz	5.8						Unité de déshydratation mobile
ORZENS	3.8	2.3	1.4	3.8	Orzens				3.8			Unité de déshydratation mobile
PAYERNE	187.0	168.3	166.5	161.4	Payerne		161.4					
PENTHAZ	97.7	170.7	164.8	147.0	Penthaz	134.3	4.7			8.0		Unité de déshydratation mobile, Divers : Valorsa
PERROY	80.4	66.6	61.2	61.9	Perroy	61.9						
PEYRES-POSSENS	8.1	7.4	5.4	8.6	Lucens		8.6					
POLIEZ-PITTET	0	0	0	0	Poliez-Pittet							Phragmicompostage
PRAHINS	2.5	3.0	2.5	1.9	Prahins				1.9			Unité de déshydratation mobile
PRANGINS	45.6	49.1	48.2	42.7	Prangins et Nyon	11.0	31.7					Jusqu'à juin : EIDM
PROVENCE	8.5	7.5	9.3	7.2	St.-Aubin NE				7.2			
PULLY	270.8	272.1	271.4	248.2	Pully	221.8	26.4					
REVEROLLE	0	0	0		Reverolle							Phragmicompostage
ROCHE*	501.9	420.5	505.8	402.7	Roche			241.6				* : Incinération, chiffre après digestion des boues à Roche
ROLLE	238.2	157.4	149.0	194.1	Rolle	167.9	19.6			6.6		
ROPRAZ	13.6	10.9	9.4	9.0	Vulliens			9.0				
ROSSINIÈRE	1.4	3.5	2.3	5.3	Château d'Oex			5.3				

Station d'épuration	Productions annuelles de boues (tonnes de MS)				Gestion des boues 2014 (tMS)						Remarques	
	Production 2011	Production 2012	Production 2013	Production 2014	Lieu de Déshydratation	Filières d'incinération :						
						STEP Vidy Lausanne	SAIDEF Posieux FR	SATOM Monthey	VADEC NE	TRIDEL		Divers
ROSSINIÈRE-LA TINE	1.2	0.7	0.6	1.0	Château d'Oex			1.0				
ROUGEMONT	17.4	11.8	11.3	15.4	Château d'Oex			15.4				
ROUGEMONT-FLENDRUZ	3.7	2.6	2.2	2.9	Château d'Oex			2.9				
ROVRAY	0.4	0.7	1.0	0	Yvonand							
SAINT-CIERGES	5.4	2.3	9.0	9.4	Lucens		9.4					
SAINT-GEORGE	13.7	12.4	6.1	7.6	Bière	7.6						
SAINT-PREX	129.5	134.4	137.2	156.0	St.-Prex	136.6			6.0	13.4		
SAINTE-CROIX	84.5	101.6	80.7	83.0	Sainte-Croix				83.0			
SAINTE-CROIX L'AUBERSON	23.0	15.4	15.4	31.0	Sainte-Croix				31.0			
SAUBRAZ	3.0	3.4	5.6	2.9	Bière	2.9						
SAVIGNY	74.6	71.8	78.6	80.4	Savigny	80.4						
SENARCLENS	7.3	6.2	4.7	4.3	Senarclens	4.3						Unité de déshydratation mobile
SERVION	15.1	13.6	10.1	12.2	Vulliens			12.2				
SEVERY-PAMPIGNY	15.9	21.2	23.0	19.6	Sévery	19.6						
SOTTENS	15.8	13.1	8.5	8.0	Sottens		8.0					Unité de déshydratation mobile
SUGNENS	4.9	4.0	3.1	2.6	Echallens	2.6						
SULLENS	9.5	10.0	15.3	7.5	Bioley-Orjulaz	7.5						
THIERRENS	0	0	0	0	Thierrens							Phragmicompostage
TREY	3.3	4.6	4.1	8.7	Payerne		8.7					
VALEYRES-SOUS-URSINS	6.4	5.8	3.9	5.9	Yverdon				5.9			
VALLORBE	53.2	55.4	35.6	54.5	Vallorbe	54.5						
VAULION	10.3	7.9	16.1	9.1	Vallorbe	9.1						
VEVEY*	1383.4	1385.6	1374.0	1387.0	Roche			832.0				* : Incinération, chiffre après digestion des boues à Roche
VILLARS-EPENEY	1.9	0.6	0.7	0.8	Yvonand				0.8			
VILLARS-SOUS-CHAMPVENT	5.8	3.3	6.2	5.8	Ependes				5.8			
VILLARS-SOUS-YENS	0	0	0	0	Villars-sous-Yens							Phragmicompostage
VILLARS-TIERCELIN	1.6	3.3	3.2	4.1	Bioley-Orjulaz	4.1						
VUARRENS	13.0	17.7	16.1	17.6	Vuarrens	17.6						Unité de déshydratation mobile
VUGELLES-LA-MOTHE	1.4	5.2	1.5	2.1	Ependes				2.1			
VUITEBOEUF-PENEY	4.1	3.2	2.9	1.5	Yverdon				1.5			
VULLIENS	89.5	83.9	91.5	91.8	Vulliens			91.8				
VULLIERENS	4.2	3.3	3.6	7.7	Colombier					7.7		Phragmicompostage
YVERDON-LES-BAINS	561.1	585.7	515.0	565.6	Yverdon				565.6			
YVONAND	58.9	61.4	76.3	84.3	Yvonand				84.3			
YVORNE	23.9	47.3	23.4	18.7	Ollon, Roche et Yvorne			18.7				
Total	17434.4	18293.1	16680.4	17397.2		9612.1	1699.5	2813.9	1497.3	92.3	536.2	
Nombre de STEP	170	168	168	167		64	38	26	45	8	10	
% des STEP						38%	23%	16%	27%	5%	6%	
% des boues						63%	11%	19%	10%	1%	4%	