



Micropolluants dans les STEP vaudoises: **Etat des lieux et efficacité des traitements avancés**

Conférence de presse, 6 juillet 2021

- Béatrice Métraux, conseillère d'Etat, cheffe du Département de l'environnement et de la sécurité
- Guillaume Crosset-Perrotin, ingénieur à la section Epuration des eaux, Direction de l'environnement industriel, urbain et rural. DGE
- Florence Dapples, cheffe de la division Protection des eaux, Direction de l'environnement industriel, urbain et rural, DGE
- René Devantay, Président du Comité de direction de l'AIEE



Béatrice Métraux

Conseillère d'Etat,

Cheffe du Département de l'environnement et de la sécurité

Micropolluants urbains : une large palette de substances

En Suisse:

Nombreuses substances produites chaque jour par l'industrie, l'artisanat et les ménages

500 tonnes de principes actifs médicamenteux dont 170 rejetées dans les eaux usées via les excréments et les urines

Médicaments



Produits biocides



Produits agroalimentaires



Produits industriels

La problématique environnementale des micropolluants

Les STEP actuelles ne sont pas efficaces pour le traitement des micropolluants urbains



De nombreux micropolluants urbains sont donc rejetés dans les cours d'eau

Plan cantonal micropolluants

- Démarche initiée à partir de 2010
- 16 projets régionaux équipés de traitement contre les micropolluants + 3 projets extra-cantonaux
- 90% de la population vaudoise raccordée d'ici 2040
- Premier crédit-cadre de 80 mios fr. accordé par le Grand Conseil en 2016
- Plus de 1,2 mia fr. d'investissement (OFEV, Canton, communes) dans les 15 prochaines années
- Des réalisations majeures prévues entre 2022 et 2030



Guillaume Crosset-Perrotin

ingénieur à la section Epuration urbaine,
Direction de l'environnement industriel, urbain et rural, DGE

Micropolluants urbains dans les STEP vaudoises

42 micropolluants urbains analysés
depuis 2014:

- **32 médicaments**
- **8 pesticides**
- **2 produits anticorrosifs**

36 STEP étudiées (sur 154, soit 84% de la population vaudoise) qui deviendront ou seront raccordées à des pôles de traitement des micropolluants



Micropolluants en entrée de STEP

- Concentration de micropolluants très variable allant du ng/L* au mg/L
 - **Paracétamol, Metformine, Ibuprofène (médicaments) et Benzotriazole (anticorrosif) sont particulièrement concentrés**
- * 1 ng/L équivaut à un morceau de sucre dans le lac de Bret*
- Une charge totale de **49 kg de micropolluants par jour** arrive en entrée des STEP analysées (soit 58 kg par jour pour 154 STEP)
 - **Peu de différences** entre les STEP, toutes reçoivent plus ou moins les mêmes substances et charges

Micropolluants en sortie de STEP

- Une charge totale de **13,5 kg de micropolluants** par jour sort des 36 STEP analysées (soit 16 kg pour 154 STEP)
- Les substances les plus concentrées sont la Metformine, le Diclofénac (médicaments), le Benzotriazole et le 4- et 5-méthylbenzotriazole (anticorrosifs).
→ Ces 4 substances représentent **74% de la charge en sortie** (10 kg par jour)

Élimination des micropolluants dans les STEP

- Les étapes de traitement actuelles des STEP permettent uniquement d'éliminer des substances facilement biodégradables, comme le Paracétamol et l'Ibuprofène.
- Depuis 2016, l'OEaux fixe les exigences d'élimination des micropolluants. Elle requiert une diminution de 80% pour 12 micropolluants spécifiques.

Elimination des micropolluants dans les STEP



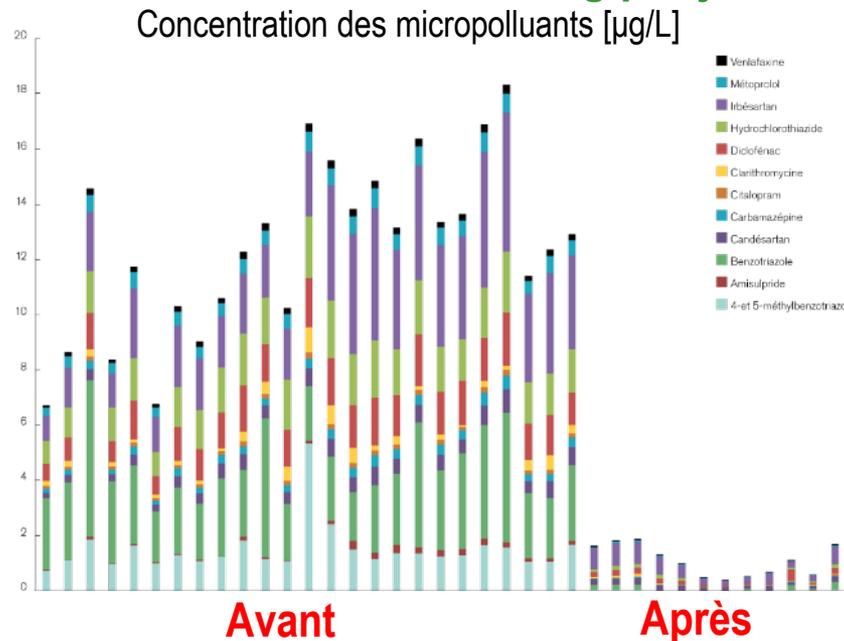
- Les exigences de l'OEaux ne sont actuellement pas remplies (moyenne de 15,4%)
- Les STEP traitant l'azote sont plus efficaces que celles traitant le carbone uniquement.



Florence Dapples,
cheffe de la division Protection des eaux,
Direction de l'environnement industriel, urbain et rural, DGE

Traitement avancé des micropolluants – STEP de Penthaz

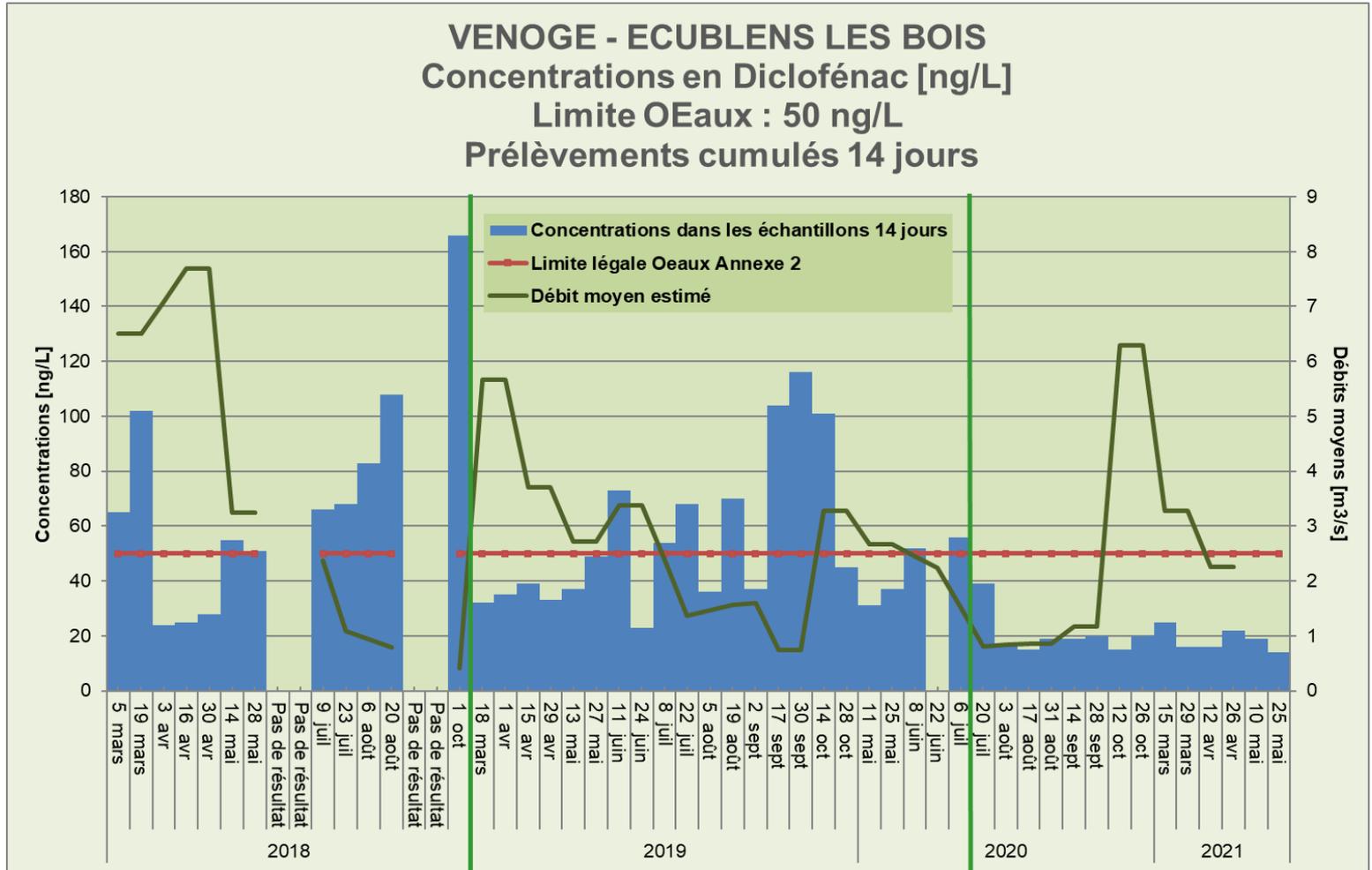
- Nouvelle étape de traitement avec du charbon actif en grains mise en service en 2018.
 - ✓ 1ère STEP vaudoise avec traitement poussé des micropolluants
 - ✓ Respecte les exigences de traitement de l'ordonnance du DETEC
- Sur la base des résultats de Penthaz, si un traitement poussé était appliqué à toutes les STEP, la charge en sortie serait **réduite à 1 kg par jour.**



La Venoge : diminution des micropolluants urbains

- Les premiers effets de la stratégie cantonale sur les micropolluants commencent à se voir sur la qualité des eaux de la Venoge, grâce aux mesures techniques suivantes :
 - ✓ Traitement avancé à la STEP de Penthaz (automne 2018)
 - ✓ Raccordement de la STEP de Bussigny sur la STEP de Lausanne (été 2020)
- Les concentrations de médicaments et produits anticorrosifs **ont diminué**
- **Effets visibles** dans les analyses des micropolluants présents dans la Venoge

La Venoge : diminution des micropolluants urbains



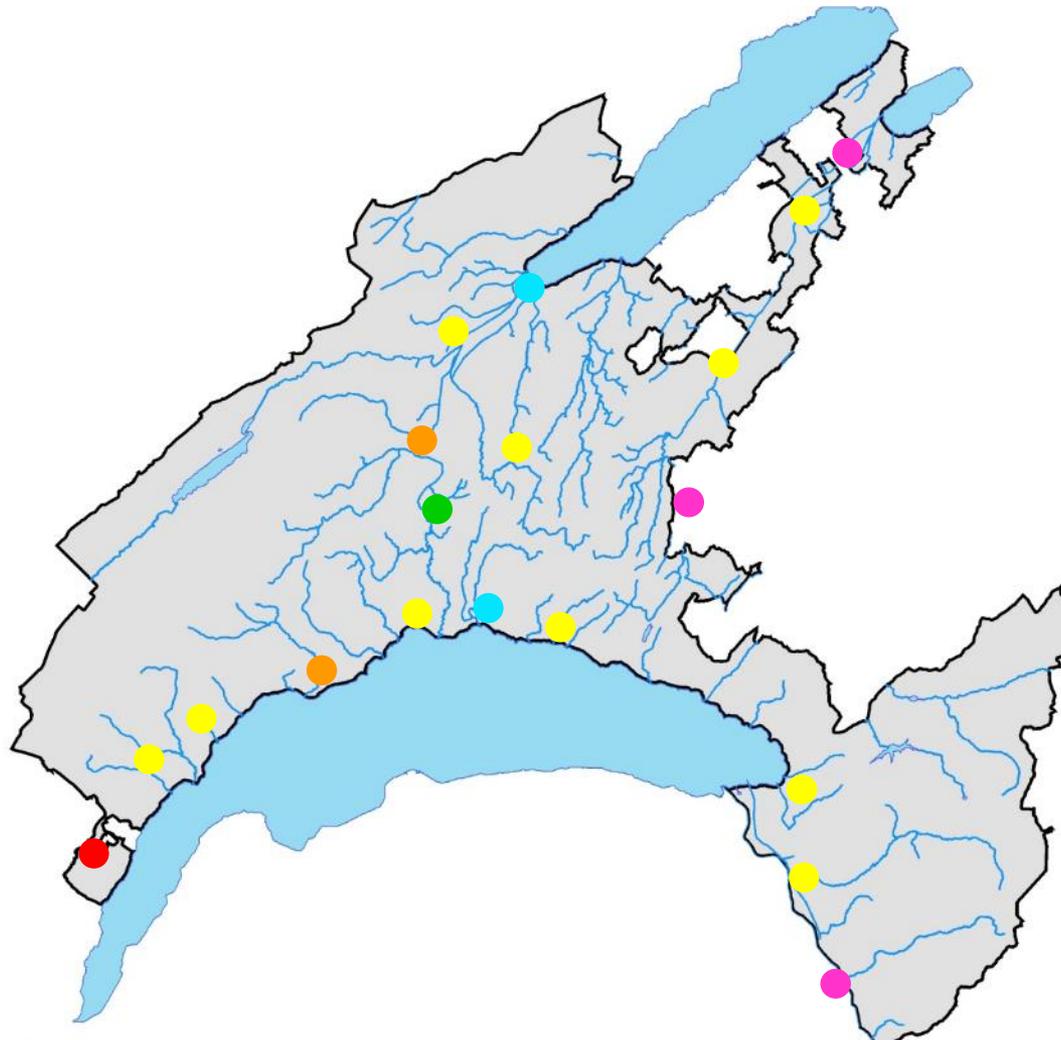
Traitement avancé mis en service à Penthaz

Raccordement de Bussigny à la STEP de Lausanne

Planification du traitement des micropolluants

- STEP devant traiter les micropolluants selon l'OEaux :
 - **≥ 80'000 habitants** raccordés
 - **≥ 24'000 habitants** raccordés dans le bassin versant des lacs
 - **≥ 8'000 habitants** raccordés rejetant dans un cours d'eau avec des mauvaises conditions de dilution (> 10 % d'eaux usées)
- Dès 2028:
 - **≥ 1'000 habitants raccordés** rejetant dans des eaux particulièrement sensibles avec de mauvaises conditions de dilution (> 20 % d'eaux usées) => **Planification à mettre à jour.**

Planification cantonale: état d'avancement des projets



En fonction (traitement des micropolluants)

Penthaz ●

En travaux

Lausanne-Vidy, Yverdon-les-Bains ●

Communes organisées, études techniques en cours

Aigle, Echallens, Gland, Moyenne Broye, Morges, Nyon, Orbe, Payerne, Pully, SIGE Villeneuve ●

Comité de pilotage créé, études de faisabilité en cours

Haute Venoge - La Sarraz, Région Aubonne ●

En attente de l'atteinte du seuil minimal de population raccordée

SITSE Commugny ●

Pôles extra-cantonaux

Basse Broye (FR), Ecublens (FR), Monthey (VS) ●

Exemple : STEP de Lausanne-Vidy – Epura SA

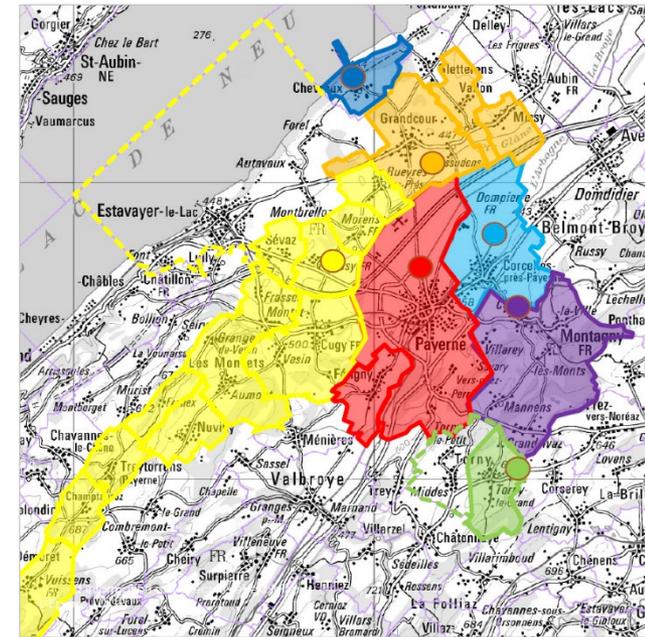


Rénovation complète,
coût global ~350 millions CHF

- Phase 1 Travaux préparatoires : 2016 ✓
- Phase 2 Prétraitements, traitement primaire, désodorisation, traitement des boues : 2017-2021 ✓
- Phase 3 Traitement biologique : 2021-2024
- Phase 4 Traitement des micropolluants : 2024-2026

Exemple : STEP régionale de Payerne – L'Éparse

- Regroupement de **7 STEP vaudoises et fribourgeoises** (16 communes / 25'000 habitants) sur une nouvelle installation à construire à Payerne, pour une capacité de 49'000 équivalents-habitants
- Investissement pour la STEP et les collecteurs devisé à **55 millions CHF**
- Constitution en 2020 d'une **Association intercommunale**, L'Éparse
- Etudes et procédures en cours, **mise en service planifiée pour 2025-2026**





René Devantay

Président du Comité de direction de l'AIEE



Béatrice Métraux

Conseillère d'Etat,

Cheffe du Département de l'environnement et de la sécurité

Financement cantonal

La Confédération finance le traitement des micropolluants.

L'Etat de Vaud assure un financement complémentaire portant sur les raccordements de STEP sur les pôles micropolluants (régionalisation) et l'amélioration des traitements biologiques (nitrification) sur les STEP pôles.

- 1^{er} crédit-cadre (2016) : **80'000'000 fr.**
- Montant versé à ce jour : **6'411'000 fr.**
 - STEP Penthaz ✓
 - STEP Yverdon (en cours)
 - Raccordements STEP Bettens et Sullens-Bournens → Penthaz ✓
 - Raccordement STEP Bussigny → Lausanne ✓
 - Raccordement STEP Sugnens → Echallens ✓
 - Raccordement STEP Epautheyres → Yverdon ✓
 - Raccordement région Grandson → Yverdon (en cours)
 - Raccordement STEP Ecoteaux → Ecublens (FR) ✓
- Octrois en cours : **22'700'000 fr.**
 - STEP Lausanne-Vidy
 - STEP Yverdon

Financement fédéral

Financement portant sur le traitement des micropolluants, provenant d'un fonds alimenté par la taxe fédérale de 9 fr/hab/an payée solidairement par chaque station d'épuration suisse.

- **Montant versé à ce jour : 6'640'000 fr.**
 - STEP Penthaz (traitement des micropolluants) 2'922'500 fr.
 - STEP Bussigny (raccordement sur la STEP de Vidy) 3'717'200 fr.