

Maître d'ouvrage

Service des Travaux et de l'Environnement d'Yverdon (STE)

Objet

Extension biologie et nouvelle construction micropolluants (MP)

Coût

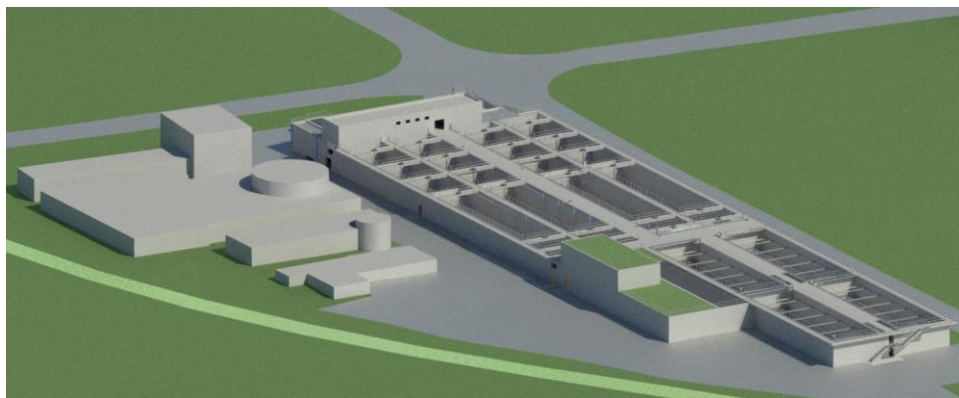
Coût global ca. CHF 43.6 Mio.

Chronologie

Etudes de projet	2013 – 2022
Exécution	2018 – 2024
Mise en service biologie	2020 + 2022
Mise en service MP	2024

Direction de projet

Triform SA
Bd de Pérolles 55, 1700 Fribourg



Breve description / Chiffres clés

Capacité après extension	70'000 EH
Débit moyen	2'500 m ³ /j

Etapes de traitement

- Biologie à boues activées
- Nitrification, dénitrification et déphosphatation biologique (bio-P)
- Décantation secondaire
- Étape MP avec charbon actif en grain (CAG) en lit fluidisé

Projet

La filière de traitement de l'eau de la STEP d'Yverdon devait être entièrement renouvelée. Afin de garantir le traitement biologique des eaux usées à l'avenir et d'économiser les ressources pour l'élimination des micropolluants, l'épuration biologique a été dans agrandie et assainie dans un premier temps. Les eaux usées sont désormais nitrifiées et partiellement dénitrifiées. L'installation se présente de la manière suivante:

- Décanteur primaire, 2 lignes, 600 l/s
- Biologie, 4 lignes, 490 l/s
- Décanteur secondaire, 4 lignes, 490 l/s

Une étude de variantes a désigné le CAG en lit fluidisé comme le procédé le mieux adapté à la STEP d'Yverdon. Cette solution a été approuvée par l'OFEV dans la phase A de la demande d'indemnités fédérales.

Spécificités de la STEP

- Rapport DCO/DBO5 élevé en entrée, d'où la nécessité d'un temps de séjour hydraulique élevé.
- Ozonation non appropriée en raison des nitrosamines et des incertitudes vis-à-vis des futurs rejets.
- Faible charge en DOC et GUS à l'entrée de l'étape MP

Particularités de l'étape MP

- 7 réacteurs à flux ascendant
- Vitesse ascensionnelle 7 – 20 m/h
- Capacité hydraulique : 490 l/s
- Dosage ~15 g/m³ (~2gCA/gDOC)
- Hauteur du lit de charbon au repos ~1.20 – 1.50 m
- 1 silo (50 m³) pour le stockage du charbon frais
- Volume total de 50 m³ pour le stockage du charbon usagé (régénération du CAG)

Nos prestations de planification

- Elaboration d'études de variantes, d'un avant-projet et d'un projet de construction avec contrat de vente
- Demande de permis de construire et demandes de subventions fédérales
- Appels d'offres (construction et procédures)
- Projet d'exécution, direction générale des travaux et direction des travaux
- Contrôle des coûts et décompte final
- Mise en service, réceptions et suivi de l'exploitation



Chambre des pompes



Travaux d'exécution