

TRAITEMENT DES MICROPOLLUANTS À LA STEP DU SEDE

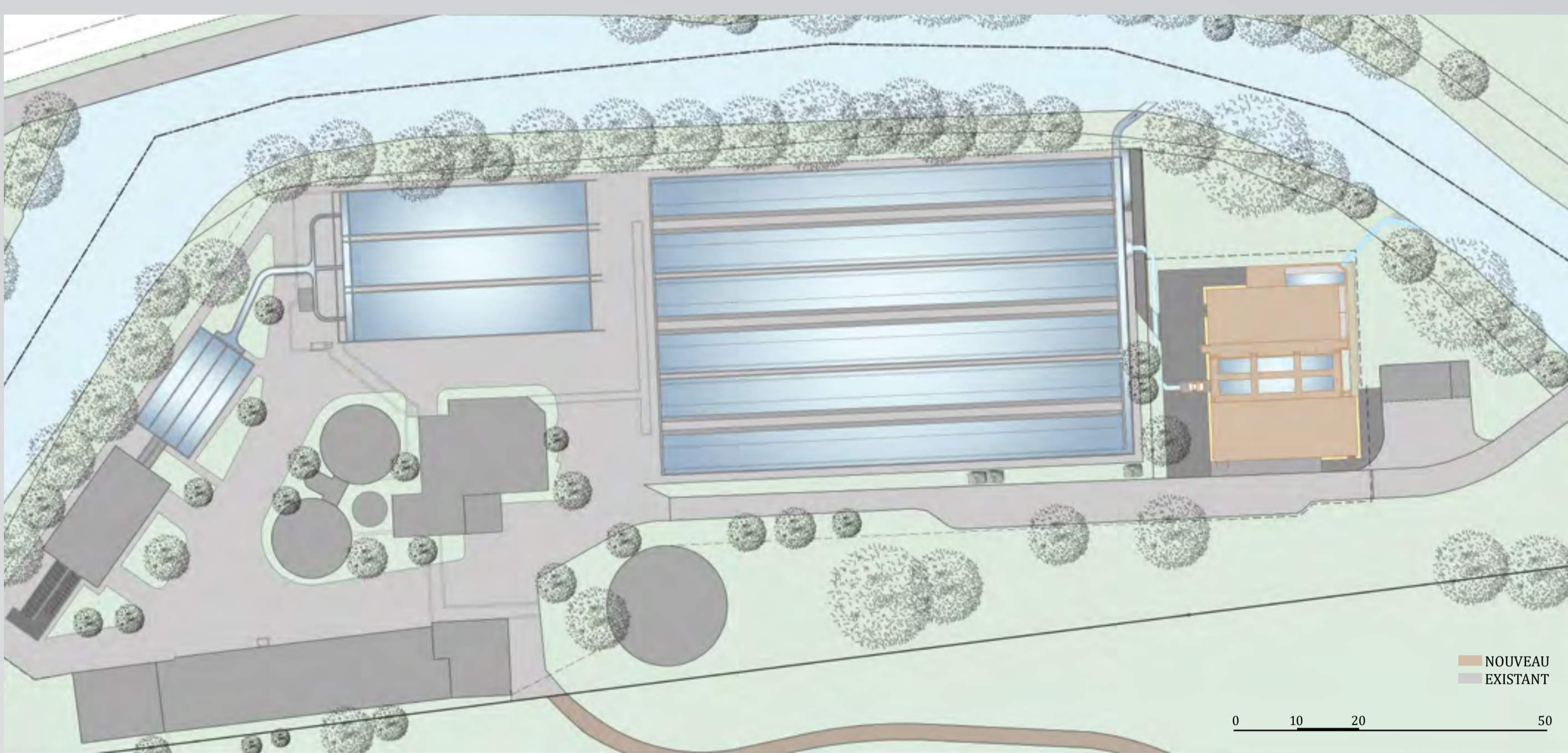


CONTEXTE

Des milliers de composés chimiques tels que médicaments, détergents ou pesticides sont utilisés chaque jour en Suisse.

Une partie de leurs résidus parviennent dans les eaux sous forme de micropolluants et peuvent nuire aux organismes aquatiques et polluer les ressources en eau.

Des nouvelles normes légales entrées en vigueur en 2016 visent à éliminer les micropolluants d'une centaine de STEP suisses grâce à l'ajout d'une étape de traitement supplémentaire.



La STEP du SEDE est soumise au traitement des micropolluants.

Grâce à la mise en place en 2021 d'une nouvelle installation en sortie du traitement biologique elle est à même d'éliminer 80% des micropolluants se trouvant dans les eaux en entrée de STEP.

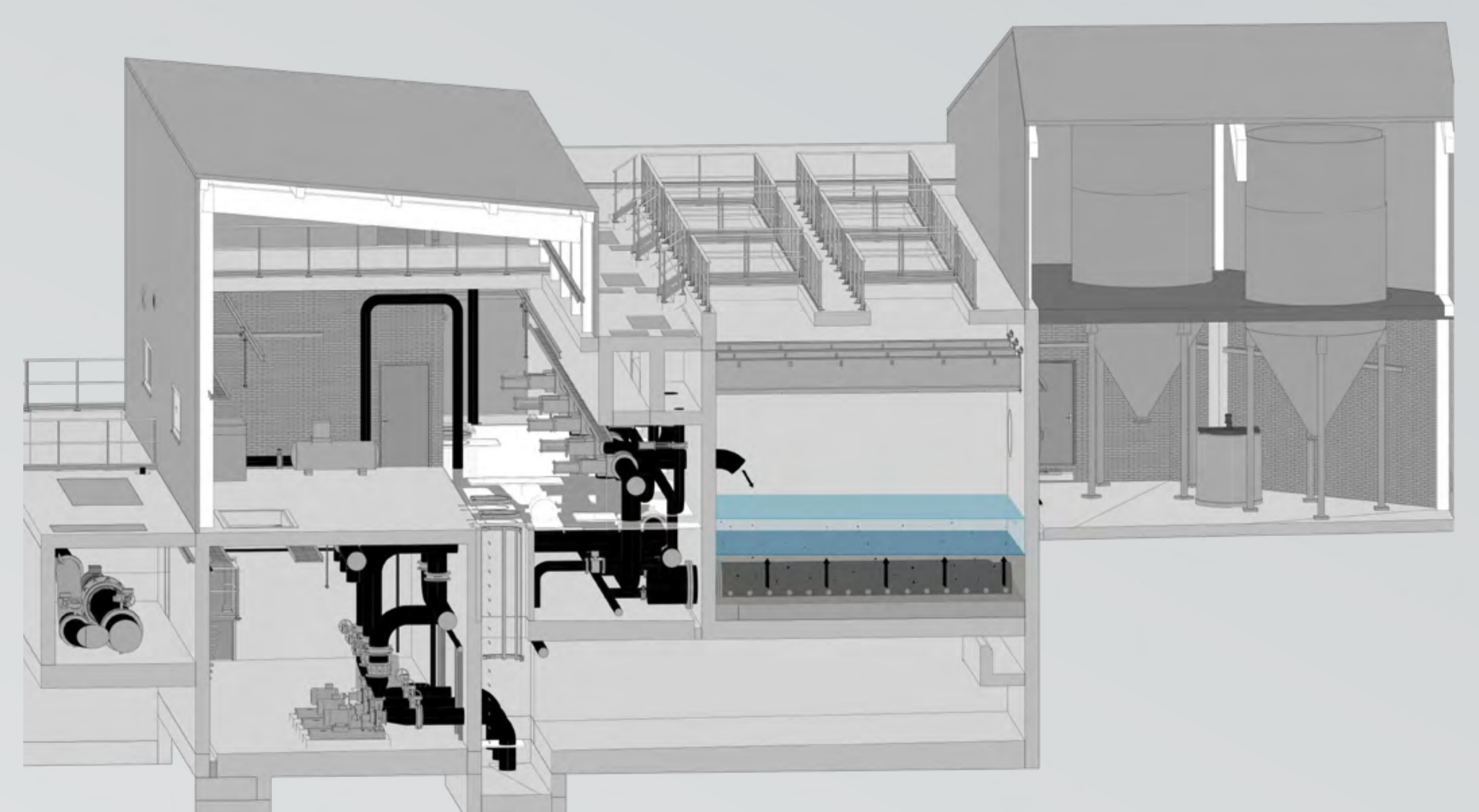
EN CHIFFRES

Nombre d'équivalents habitants	50'000 EH
Débit de dim. de la STEP	700 l/s
Débit de dim. du traitement micropoll.	540 l/s
Nombre de lits fluidisés	3
Emprise au sol:	600 m²
Hauteur hors-sol max. du bâtiment	10 m
Coût global de l'installation	8.9 mio

CONCEPT

Les eaux en sortie du traitement biologique sont dirigées vers la nouvelle installation de traitement des micropolluants d'une emprise au sol d'environ 600 m².

Le traitement des micropolluants mis en place consiste en trois lits fluidisés de charbon actif micro-grains. **1.** Le charbon actif permet de piéger dans sa porosité les micropolluants présents dans les eaux en sortie de STEP. **2.** Le charbon actif micro-grains est ensuite envoyé vers une usine de régénération afin d'éliminer physiquement les micropolluants. **3.** Le charbon actif peut ensuite être réutilisé.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les lits fluidisés de charbon actif micro-grains fonctionnent à flux ascendant avec une vitesse de fluidisation de 7 à 15 m/h.

L'eau à traiter entre par le bas et sort par le haut de l'ouvrage en traversant le lit de charbon actif où les micropolluants sont adsorbés. Une dose de charbon actif d'environ 15 mg/l est nécessaire, ce qui correspond à environ 120 t/an de charbon actif.

Du charbon actif neuf, stocké dans deux silos, est injecté quotidiennement. Le charbon actif usagé est extrait et stocké dans deux bennes avant d'être régénéré.

Afin d'éliminer les matières en suspension retenues dans le charbon actif, des lavages peuvent être effectués.

ENERGIE

Environ 35% de l'énergie électrique nécessaire à l'exploitation de ce nouveau traitement est compensée par le turbinage des eaux traitées grâce à une turbine Kaplan avant que les eaux soient restituées à la Birse.

Des panneaux photovoltaïques sont également installés sur le nouveau bâtiment et sur d'autres bâtiments de la STEP. Ils permettent de produire environ 65% de l'énergie nécessaire au traitement des micropolluants.