

Sobriété énergétique : la station d'épuration des eaux usées de Tignes produit jusqu'à 60 % de l'électricité nécessaire à son exploitation

Communiqué de presse – Antea Group

Près d'un an après la livraison de la nouvelle STation d'EPuration des eaux usées (ou STEP) de la commune de Tignes, IRH Ingénieur Conseil, filiale d'Antea Group, partage un premier bilan énergétique très satisfaisant sur la capacité de l'installation à produire une grande partie de l'électricité nécessaire à son exploitation.

La Commune de Tignes a souhaité en 2019 moderniser son système d'assainissement aménagé en amont des Jeux Olympiques d'Hiver de 1992 à Albertville. Consciente des enjeux écologiques et énergétiques actuels, elle a désigné IRH Ingénieur Conseil comme mandataire d'un groupement de maîtrise d'œuvre pour la construction d'une nouvelle station d'épuration innovante : la première STEP de France en fonctionnement à produire de l'énergie renouvelable par turbinage des eaux usées.

Epurier et produire de l'électricité

Cette technologie innovante proposée par Antea Group permet depuis l'été 2022 **d'épurer les eaux usées tout en produisant simultanément de l'électricité**.

La solution mise en œuvre consiste en un turbinage des eaux usées. Préalablement traitées au niveau d'un bassin tampon en amont, les eaux usées sont débarrassées des matières en suspension et déchets par broyage puis tamisage grâce à des filtres à mailles très fines. Elles sont ensuite dirigées vers l'usine de traitement implantée plus bas **grâce à une conduite forcée** de 6,5 kilomètres aménagée sur un dénivelé de 470 mètres.

En sortie de la conduite forcée, la colonne d'eau sous pression (50 bars) active un système de turbinage qui génère en moyenne **40 % de l'électricité nécessaire à l'exploitation annuelle de la station d'épuration, et jusqu'à 60 % en haute saison**.

La STEP de Tignes doit en outre être chauffée à un minimum de 10 °C pour le bon fonctionnement de la zone technique ainsi qu'au niveau de la partie exploitation. Une pompe à chaleur hydrothermique **utilise les calories de l'eau traitée** pour assurer le chauffage du bâtiment.

La particularité du projet, outre l'énergie produite par le turbinage des eaux usées et la récupération des calories des eaux pour réduire les coûts d'exploitation de la station d'épuration, a été de prendre en compte de nombreuses contraintes liées au site montagneux et à l'activité de la station de ski : manque de place, pente, températures fortement négatives, variations de charge liées à la fréquentation touristique.

Tignes et sa station d'épuration des eaux usées

L'ouvrage se décompose en 2 zones distinctes :

- Au niveau de Tignes le Lac, un bassin tampon de 1 200 m³
- Sur le secteur des Brévières, l'usine de traitement des eaux usées

Caractéristiques techniques de la STEP :

- Prévue pour une capacité de 50 000 Equivalent Habitants (EH). En période creuse, la station d'épuration des eaux usées est active pour 5 000 EH.
- Une durée de vie de 30 à 50 ans.

Les investissements en chiffres :

- Bassin tampon : 2,3 M € HT
- Conduite : 7,1 M € HT
- STEP : 18 M € HT
- Turbine : 985 000 € HT



CRÉDIT PHOTO : FRÉDÉRIC LAGLERA


anteagroup

www.anteagroup.fr