

ETUDE DE CAS

La station d'épuration Aquaviva teste avec succès l'agitateur Sulzer à aimants permanents

La station d'épuration «Aquaviva» reçoit les effluents des huit communes du bassin cannois, soit en moyenne presque 16 millions de m³ traités par an. D'une capacité de 300 000 équivalent-habitants, son niveau de traitement est supérieur aux normes européennes car à l'issue du traitement biologique, la séparation des eaux épurées des boues biologiques est assurée par une technique membranaire et non par technique traditionnelle de décantation. Les eaux traitées sont rejetées en mer à 85 mètres de profondeur et plus de 1200 mètres des zones de baignade.

La construction et l'exploitation de la station Aquaviva a été confiée par le Syndicat Intercommunal d'Assainissement Unifié du Bassin Cannois (SIAUBC) à la société Suez pour une durée de 20 ans (2009 - 2028). Aquaviva traite désormais depuis le 25 mars 2012 les eaux usées des 8 communes du bassin de vie : Auribeau-sur-Siagne, Cannes, Le Cannet, Mandelieu-La-Napoule, Mougins, Pégomas, La Roquette-sur-Siagne et Théoule-sur-Mer.



Aquaviva, une station d'épuration innovante qui répond aux exigences du Grenelle de l'environnement

“ *Le fait que le couple moteur reste plus ou moins constant en fonction de la vitesse et l'inversion du sens de rotation ont été les éléments déterminants dans notre sélection.* ”

Mr Anders Mencaglia, Electromécanicien Suez, chargé de la sélection des équipements sur la STEP de Mandelieu
Mme Marie-Aline Janottin, Acheteur local Pôle Métier Usines, Suez Eau France, Mougins

La différence Sulzer

- Après vérification, la problématique est résolue : l'hélice ne comporte plus de filasses comme auparavant
- Rendement moteur jusqu'à 91%
- L'agitateur Sulzer type ABS XRW 400 est éligible au certificat d'économies d'énergie N°IND-UT-114 « Moto-variateur synchrone à aimants permanents »

Défi

En qualité de fournisseur partenaire du groupe Suez, Sulzer s'est tout naturellement rendu en Mars 2015 sur la station Aquaviva de Mandelieu afin de présenter sa gamme innovante de solutions d'agitation à rendement premium.

Dans le cadre d'une consultation ayant pour objet le remplacement d'un agitateur à moteur asynchrone triphasé dans une bache de dépotage /stockage des graisses, Mr Anders Mencaglia, exploitant chargé du choix local du matériel, a soulevé une problématique.

En effet, il rencontre des défaillances avec l'agitateur, de marque concurrente, présent dans la bache à graisse extérieure. Ce dernier est installé dans un bassin de petite taille qui reçoit directement les graisses des restaurants et snacks environnants. L'absence d'homogénéité des graisses implique que l'exploitant doit systématiquement sortir et nettoyer l'agitateur plusieurs fois par semaine à cause des filasses présentes sur les hélices.



Vue de l'agitateur sur son kit pour inspection après 6 mois de fonctionnement



Station Aquaviva vue du ciel

Solution

En regard de la contrainte de nettoyage des hélices, Sulzer a favorisé le système de débouillage automatique en proposant un agitateur Type ABS XRW, doté d'un moto-variateur à aimants permanents contrôlé par variateur de fréquence. A l'issue d'une période de test, le nettoyage automatique, en inversant momentanément le sens de rotation, a convaincu l'exploitant.

Ainsi, depuis octobre 2015, un agitateur Type ABS XRW 4031A-PM30/10 de marque Sulzer, d'une puissance de 3 kW, fonctionne sur site, et est installé sur une barre de guidage de 60 x 60 de 3 m.

«Sulzer a bien cerné notre problématique en nous apportant des solutions techniques innovantes. L'essai de l'agitateur Sulzer dans des conditions incertaines a été concluant et a abouti à une vente et cela est appréciable» affirme Mr Anders Mencaglia.

Avantages client

- Ayant conclu un accord-cadre avec Suez, Sulzer est un fournisseur partenaire
- Sulzer a auparavant apporté des solutions techniques fiables
- Partenariat Sulzer - Sur la station d'épuration Aquaviva, Sulzer a joué pleinement son rôle de conseil technique, en partant sur le principe de l'essai-vente
- Fonction autonettoyage grâce au variateur de fréquence
- Entretien de l'hélice aisé
- Optimisation du processus grâce à une vitesse variable et un couple constant
- Moindre consommation énergétique (rendement quasiment constant sur l'ensemble de la plage utile)
- Diminution des coûts de maintenance et d'exploitation associés aux précédentes machines

Caractéristiques produit

Agitateur type ABS XRW 4031A-PM30/10

- Construction acier inoxydable, moteur aimants permanents, puissance 3 kW, 10 pôles, variateur de fréquence, hélices 400 mm (3 pales)
- Installation et retrait aisés grâce à une conception compacte et un poids réduit
- Vitesse variable en fonction du besoin de mélange
- Longue durée de vie grâce à un fonctionnement à très basse température du moteur (+30°C à la puissance nominale)
- Capacité de surcharge élevée
- Roulement supérieur préchargé
- Arbre moteur surdimensionné pour une flexion réduite
- Faible consommation énergétique
- Hélice hydrauliquement optimisée en acier AISI 316 Ti : performance élevée et hélice auto-nettoyante
- Agitateur totalement isolé galvaniquement au niveau des moyens de levage et de son guidage

Contact

julia.koloveri@sulzer.com

Marchés applicables

Traitement des eaux usées
municipales et industrielles

Produit applicable

Agitateur Type ABS XRW 4031A-PM30/10