

SULZER

Sulzer Pumps

Vivez la révolution ABS EffeX

Des solutions
de renommée mondiale
pour les eaux usées

The Heart of Your Process

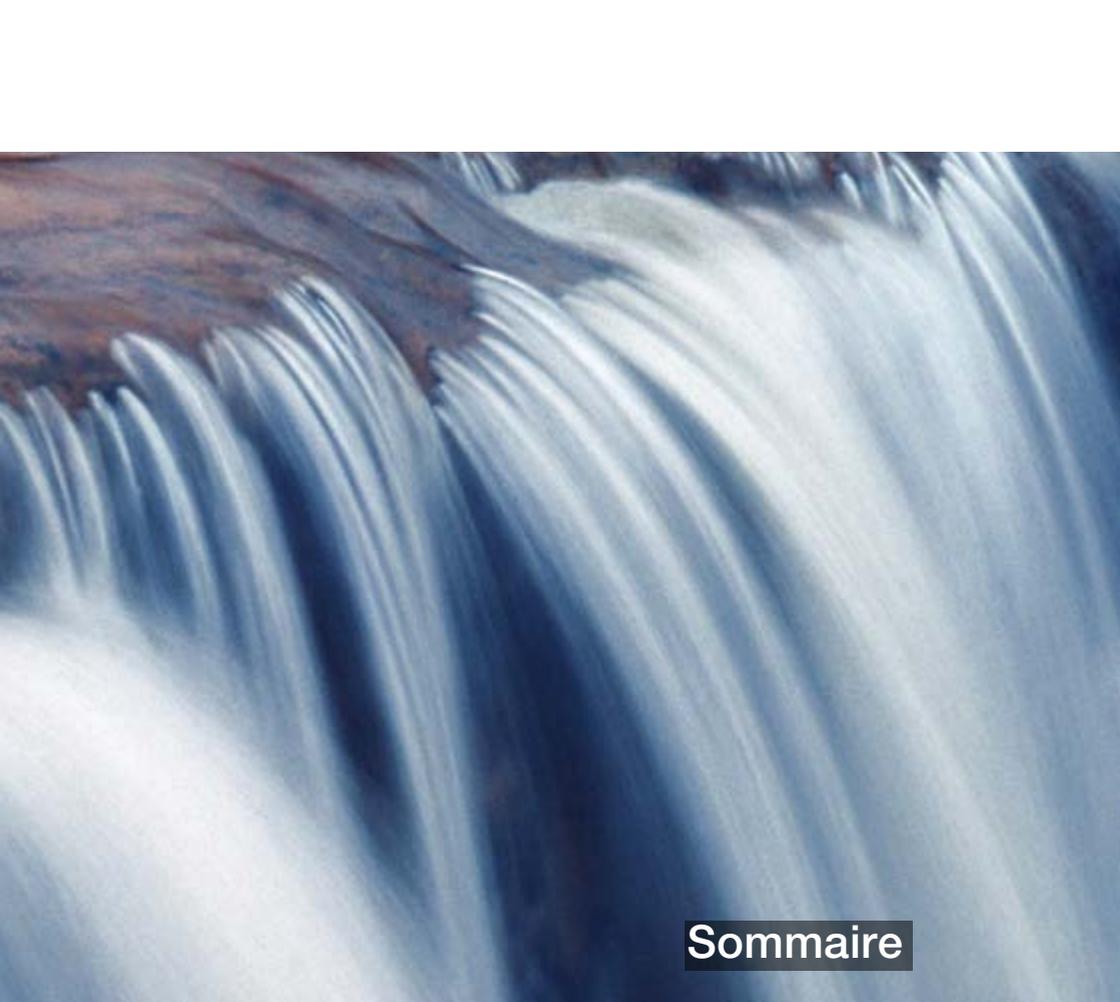
abs

Rejoignez la Révolution EffeX d'ABS.

La gamme de produits ABS EffeX révolutionne le secteur des eaux usées depuis 2009 et crée de nouveaux standards en matière de fonctionnalités proposées (et recommandées). Sulzer Pumps est dorénavant le premier et unique fournisseur sur le marché à proposer une gamme complète de solutions à rendement premium pour le traitement des eaux usées.

Plus parlant encore que les produits eux-mêmes, la façon dont la gamme ABS EffeX révolutionne les activités des clients de Sulzer Pumps à travers le monde est prépondérante. Vous trouverez dans cette brochure les raisons valables de choisir la gamme ABS EffeX et les formidables résultats obtenus par les clients qui l'ont déjà adoptée.

Vous pouvez obtenir des résultats similaires, profitez-en !



Sommaire

Qu'est-ce que la Révolution ABS EffeX ?	4–7
Une innovation d'avant-garde pour le traitement des eaux usées	
Une révolution en matière de rendement	8–17
Des produits pour eaux usées moins énergivores mais plus performants	
Une révolution en matière de fiabilité	18–27
Conserver la dynamique des opérations de traitement des eaux usées	
Une révolution méthodique	28–37
Étapes à mettre en œuvre pour une collecte plus efficace et plus économique des eaux usées	
Vue d'ensemble de la Révolution	38–51
Produits phares de la gamme ABS EffeX	
La révolution sur le terrain	52–59
Retours d'expériences de clients de Sulzer Pumps	

Qu'est-ce que la Révolution ABS EffeX ?

Une innovation d'avant-garde pour le
traitement des eaux usées

La révolution ABS EffeX reflète la préoccupation constante de Sulzer Pumps de faire évoluer le secteur des eaux usées, notamment en matière de rendement énergétique. Englobant l'intégralité de la chaîne, depuis la conception jusqu'à la fabrication, elle a permis de proposer les solutions les plus novatrices du marché mais aussi les plus respectueuses de l'environnement.

Pourquoi cette approche révolutionnaire ?

Les raisons qui justifient une approche totalement innovante des produits destinés au secteur des eaux usées sont multiples. Elles émanent de clients du monde entier. Confrontées à l'évolution de la législation, de la demande et de la nature même des eaux usées, les sociétés de traitement n'ont eu de cesse de rechercher des solutions compatibles avec les nouveaux défis posés.

Quels sont les objectifs ?

Les clients recherchent notamment des solutions leur permettant d'accroître leur efficacité énergétique. Les prix de l'énergie grimpent et un nombre croissant d'équipements mis en œuvre dans le secteur des eaux usées fonctionnent de jour comme de nuit. La consommation d'énergie représente la plus grosse part des coûts d'exploitation pour la plupart des exploitants.

Le second objectif suit de près le premier. Il s'agit de l'amélioration du rendement opérationnel, qui passe par une profonde

optimisation de la fiabilité des équipements. Une maintenance excessive et des défaillances répétées sont en effet synonymes de temps et d'argent perdus.

Y remédier aura une incidence positive sur les principales dépenses du client : coûts énergétiques, coûts de maintenance et coûts d'exploitation. De nombreux fournisseurs limitent cependant leurs efforts. Ils privilégient en outre les équipements puissants – en dépit du fait que les machines plus petites offrent un plus gros potentiel d'économie.

La Révolution ABS EffeX

La gamme de produits ABS EffeX offre une réponse complète aux défis actuels. Elle constitue la source unique de nombreuses améliorations concernant l'utilisation de l'énergie et la fiabilité d'équipements plus ou moins puissants.

La gamme ABS EffeX répond aux nouvelles exigences légales, ainsi qu'aux besoins concrets actuels en matière de collecte et de traitement des eaux usées. Outre l'utilisation de moteurs à rendement premium (IE3 ou équivalents), elle permet de traiter les causes de blocage ainsi que les effets d'une consommation d'eau en baisse et de l'évolution des comportements en matière d'hygiène personnelle.

C'est en équilibrant ces points que l'on parvient à maintenir des coûts faibles et des niveaux de service élevés. La gamme ABS EffeX assure un fonctionnement le plus efficace et le plus fiable possible – et est précurseur dans le secteur des eaux usées.

Une gamme de produits eaux usées de renommée mondiale

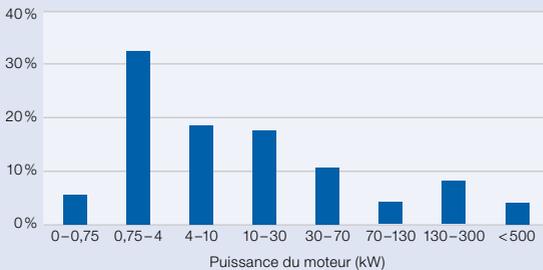
La pompe pour eaux usées XFP d'ABS a d'abord été lancée sous l'appellation ABS EffeX. Mise sur le marché en 2009, elle a été la première pompe submersible à disposer d'un moteur à rendement premium IE3. Entre temps, la gamme a été complétée et constitue désormais un ensemble complet de produits de renommée

mondiale couvrant tous les aspects du traitement des eaux usées :

- X Des pompes submersibles pour eaux usées
- X Des agitateurs submersibles
- X Des agitateurs submersibles Flow Booster
- X Des turbocompresseurs
- X Des systèmes de contrôle de pompes modulaires

Un équipement compact pour de grandes économies

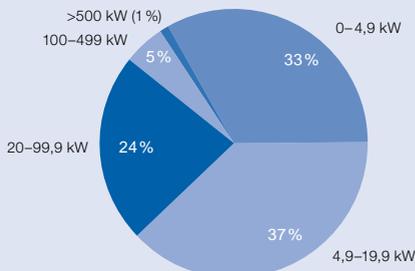
Répartition des économies potentielles pour des moteurs installés dans le secteur industriel (capacité installée x amélioration moyenne du rendement)



Source : CEI 60034-30, éd. 1 : Machines électriques tournantes – Partie 30 : Classes de rendement pour les moteurs triphasés, mono vitesse (code IE)

Les études montrent que le plus gros potentiel en matière d'économies d'énergie concerne des équipements dotés de moteurs de petite puissance. Or, dans le secteur des eaux usées, une écrasante majorité de pompes fonctionnent avec des moteurs de moins de 20 kW.

Répartition pompes-puissances de moteur



En dépit des statistiques, de nombreux fournisseurs concentrent leurs efforts sur des équipements dotés de moteurs d'au moins 20 kW. Sulzer Pumps vous propose de réaliser des économies d'énergie globales, en intégrant des moteurs à rendement premium (IE3 ou équivalent) dans tous types d'équipements.

Il s'agit de la seule **gamme** complète de produits eaux usées à rendement premium actuellement sur le marché. Les économies d'énergie, la réduction de l'empreinte carbone et des caractéristiques innovantes d'une extrême fiabilité permettent ainsi de satisfaire la demande croissante du secteur des eaux usées.

La révolution se poursuit avec vous

Sulzer Pumps, à l'origine de la révolution ABS EffeX, dispose d'excellentes relations clients et d'une expertise complète en matière d'applications. Nous ouvrons la voie pour résoudre les défis actuels, non seulement à travers nos produits, mais également via notre expertise.

Les chapitres suivants vous expliquent comment mettre à profit les deux pour révolutionner votre activité.







Une Révolution en matière de rendement

Des produits pour eaux usées moins
énergivores mais plus performants

Compte tenu de l'augmentation des coûts énergétiques et de la mise en place d'une nouvelle législation très stricte en la matière, la notion d'efficacité énergétique est plus cruciale que jamais. La gamme ABS EffeX offre de nombreux moyens de réduire votre consommation d'énergie, que ce soit à l'échelle du système ou d'un produit en particulier. Vous améliorez également votre empreinte carbone et votre rendement opérationnel.

Conformité à la norme IE3

Le moteur étant le principal consommateur d'énergie de l'installation, il est logiquement au cœur des préoccupations relatives à la facture énergétique. La consommation d'énergie individuelle des produits peut être aisément réduite de 25 à 30%, simplement en optant pour un moteur à rendement premium IE3.

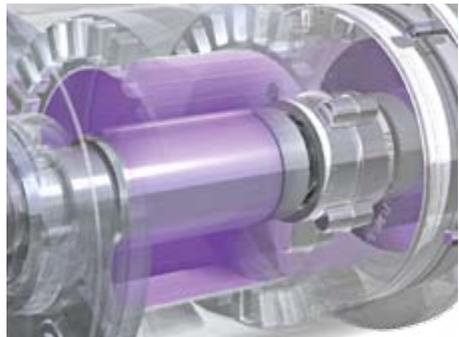


Cela signifie qu'une diminution radicale de la consommation d'énergie et de l'empreinte carbone de votre installation est possible en sélectionnant des moteurs à rendement premium. Bien entendu, le changement sera d'autant plus important si tous les types d'équipement sont modifiés, indépendamment de la puissance du moteur utilisé.

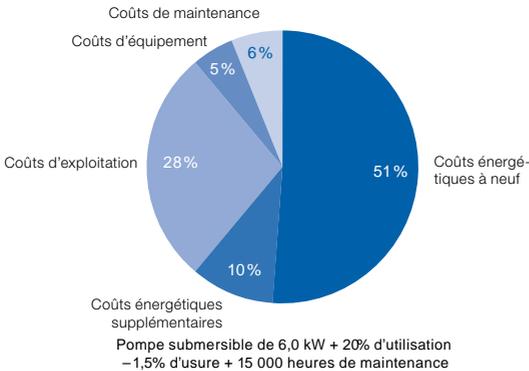
Seule gamme complète de produits eaux usées à rendement premium sur le marché, ABS EffeX est également la seule à permettre un tel changement en profondeur. La pompe submersible pour eaux usées d'ABS fut le premier produit de cette catégorie à intégrer la norme IE3. Dorénavant, tous les équipements ABS EffeX intègrent des moteurs à rendement premium et de ce fait on observe des économies d'énergie substantielles au niveau de toutes les applications clés.

Économiser intelligemment grâce aux aimants permanents

La conformité à la norme IE3 n'est pas la seule façon d'obtenir un rendement premium. Selon les cas, les moteurs à aimants permanents permettent de réaliser des économies d'énergie supérieures aux spécifications de la norme IE3 et assurent ainsi un rendement accru du moteur au travers d'une vaste plage de vitesses.



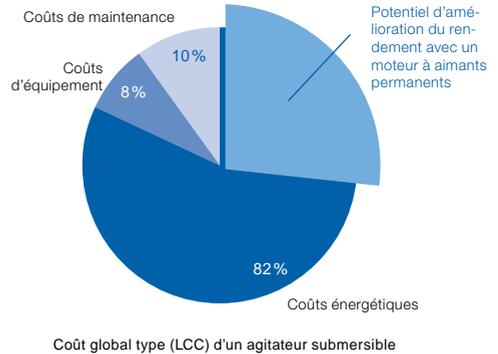
Coût global de la pompe (LCC)



La consommation d'énergie (indiquée ici pour une pompe) représente le principal coût pour de nombreux types d'équipement. Il s'agit pour l'essentiel des coûts à neuf, déterminés par le choix initial des équipements. Avec un moteur à rendement premium, les coûts énergétiques sont inférieurs d'emblée.

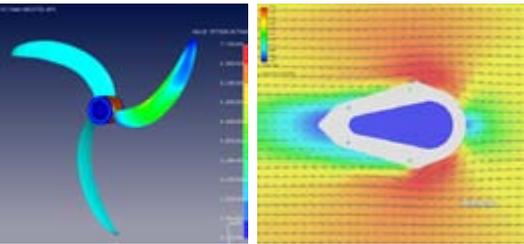
Si le coût d'acquisition initial des moteurs à aimants permanents est plus élevé, il est rapidement amorti par leur rendement. Certains produits de la gamme ABS EffeX intègrent des moteurs à aimants permanents, notamment les turbocompresseurs HST ainsi que les modèles d'agitateurs submersibles XRW à vitesse moyenne, dont ils contribuent à améliorer le rendement jusqu'à 35%.

Incidence du moteur à aimants permanents sur les coûts



Les agitateurs fonctionnent en général 24 h sur 24. Par conséquent, la consommation d'énergie représente l'essentiel de leurs coûts d'exploitation. En les équipant de moteurs à aimants permanents comme les agitateurs submersibles XRW d'ABS à vitesse moyenne, leur rendement peut être amélioré de 35%.

Les moteurs à aimants permanents sont commandés par des variateurs de fréquence (VFD). Leur vitesse de fonctionnement peut être précisément ajustée via une plage étendue pour s'adapter aux exigences de débit de votre process. On obtient ainsi une efficacité énergétique et un rendement opérationnel accrus. A titre d'exemple, avec l'agitateur submersible XRW d'ABS, le nombre de modèles requis est moindre. Par conséquent, le stock de pièces détachées est lui aussi moins important.



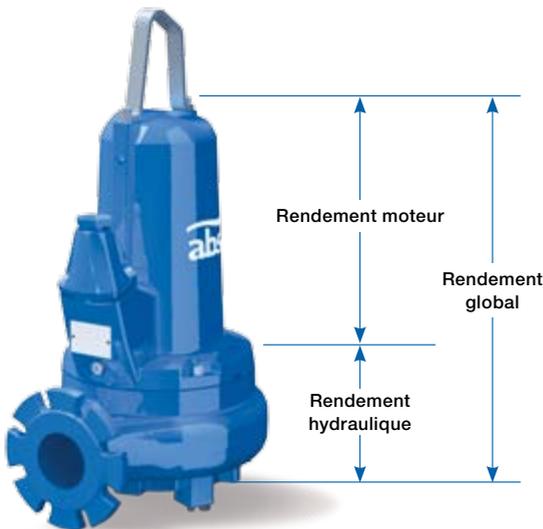
Au-delà du rendement du moteur

Le rendement du moteur ne constitue qu'une partie du rendement global. Pour les pompes et autres produits utilisés dans le cadre du traitement des eaux usées, il est tout aussi déterminant pour les gains d'énergie de garantir le rendement hydraulique, qui repose en partie sur l'expérience. Sulzer Pumps dispose

de plus d'un siècle d'expérience dans le secteur des eaux usées à travers sa marque ABS. Ses solutions, telles que la roue Contrablock, constituent les gages d'un rendement éprouvé depuis des décennies.

Les exigences actuelles en matière de rendement hydraulique sont cependant plus élevées. Les produits ABS EffeX ont donc été conçus via des procédures de modélisation basées sur la dynamique quantitative des fluides (CFD) et ont été testés en profondeur avec des eaux usées actuelles, dont la composition est plus complexe qu'il y a 10 ou 15 ans.

Les résultats parlent d'eux-mêmes. Citons, par exemple, les pales d'hélices auto-nettoyante, de forme optimisée et incurvée, de l'agitateur Flow Booster XSB d'ABS. Ils se reflètent également dans la technologie révolutionnaire des roues Contrablock Plus, qui allient rendement hydraulique et fiabilité. Vous trouverez de plus amples informations sur ces produits au chapitre suivant.





Optimiser l'ensemble

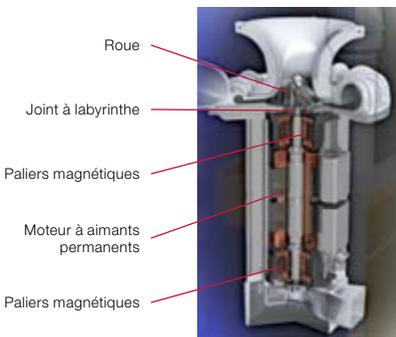
Plus un composant est complexe, plus il est important de le considérer comme faisant partie d'un tout. Cela implique de prendre en compte, non seulement le rendement du moteur et le rendement hydraulique, mais également d'examiner en quoi la sélection d'un composant donné affectera d'autres types de rendement. Le turbocompresseur en est un parfait exemple.

Dans la plupart des turbocompresseurs, l'utilisation de paliers à air dans le système d'entraînement conduit à des compromis au niveau du joint labyrinthe qui entraîne une baisse du rendement. Les turbocompresseurs HST d'ABS intègrent quant à

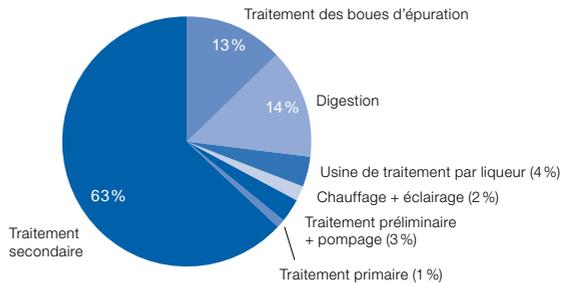
eux des paliers magnétiques, qui présentent de meilleurs jeux, d'où l'absence de compromis au niveau du joint d'étanchéité. Grâce à l'optimisation du système complet (moteur, paliers, joint d'étanchéité et autres composants), les turbocompresseurs HST d'ABS réalisent un rendement réel dépassant de 10 % celui des produits concurrents classiques – d'où un amortissement plus rapide.

Un rendement garanti par les contrôles

Pour finir, la gamme ABS EffeX offre également des possibilités d'amélioration du rendement à l'échelle du système. Le système de contrôle du turbocompresseur HST 20 d'ABS, par exemple, surveille ainsi l'environnement d'exploitation et

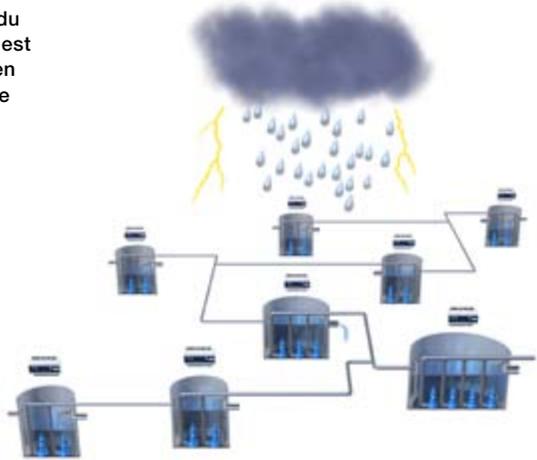


Consommation d'électricité type d'une STEP



Les composants du turbocompresseur HST 20 d'ABS sont optimisés de façon à former un système. En coordonnant les composants de cette façon, on obtient un rendement global maximal. La grande différence réside au niveau de l'aération, très énergivore, qui représente l'essentiel des coûts secondaires du traitement des eaux usées.

La fonction d'adaptation au niveau du contrôleur de pompe PC 441 d'ABS est utilisée pour démarrer les pompes en cas de montée anormalement rapide du niveau des eaux.



enregistre en permanence des données qui peuvent servir à optimiser les équipements qui l'entourent.

Cette optimisation précise peut être réalisée à l'échelle du réseau global de collecte des eaux usées. Grâce au contrôleur de pompe PC 441 d'ABS et aux unités de contrôle et/ou de surveillance adaptées, l'énergie consommée par les systèmes de pompage peut être réduite de 30 à 50 %. Pour cela, il suffit d'augmenter les niveaux de démarrage et d'arrêt en période de sécheresse, par exemple, ou encore de mettre en marche les pompes en cas de fluctuation rapide du niveau des eaux.

Comme vous le verrez au chapitre suivant, le recours à des systèmes de contrôle et/ou de surveillance offre également des avantages en matière de fiabilité.



La révolution en action :

Station d'épuration de Meriden, USA

Client

Située dans le comté de New Haven (Connecticut), sur la Côte Est des États-Unis, la station d'épuration de Meriden affiche un débit en entrée de 43,911 m³/jour pour un débit maximal de 143,386 m³/jour. Adaptée dans les années 60 puis 80, la station existe depuis les années 1800.

Défi

D'importants travaux de modernisation de la station ont été approuvés pour adapter celle-ci à la croissance enregistrée depuis 20 ans. Il s'agissait notamment d'ajouter un bassin de sédimentation et un quatrième réacteur au premier niveau, ainsi que des surpresseurs plus efficaces pour améliorer le système d'aération.



Solution

Deux turbocompresseurs HST 40 d'ABS (un en service, l'autre de secours) ainsi qu'un autre de modèle HST 2500 ont été sélectionnés pour assurer l'aération. Une analyse du coût global (life cycle cost, LCC) a permis d'évaluer à plus d'un million de dollars US le montant des économies réalisées par la station de Meriden sur 20 ans (durée de vie estimée des produits).

Évaluation

Outre un niveau sonore considérablement réduit, les turbocompresseurs HST d'ABS ont été amortis en à peine six mois. Grâce à leur fonctionnement précis à vitesse variable, l'usine de Meriden a effectivement augmenté de 25 % l'aération tout en consommant 20 % d'électricité en moins. La station a en outre réalisé beaucoup d'économies sur la maintenance, qui ne consiste plus qu'à changer le filtre à air une fois par an et à remplacer les ventilateurs de refroidissement tous les 5 à 6 ans.

La révolution en action :

Station d'épuration de Vic, Espagne

Client

Situé dans le comté d'Osona dans la région de Barcelone (Espagne), la station d'épuration de Vic gère un débit en entrée de 23 000 m³/jour. Elle met en œuvre deux phases de traitement biologique et dispose d'une installation de cogénération au biogaz de 500 kW/h.

Défi

L'usine souhaitait faire diminuer ses coûts d'exploitation en réduisant sa consommation d'énergie et ses opérations de maintenance.



Solution 1 : Aération

Le turbocompresseur HST 9000 d'ABS a remplacé l'un des quatre surpresseurs classiques. Servant désormais de compresseur principal, parfois utilisé de façon autonome, il offre les avantages suivants :

- X 50 % de consommation énergétique en moins
- X Baisse significative des opérations de maintenance
- X Niveaux sonores réduits

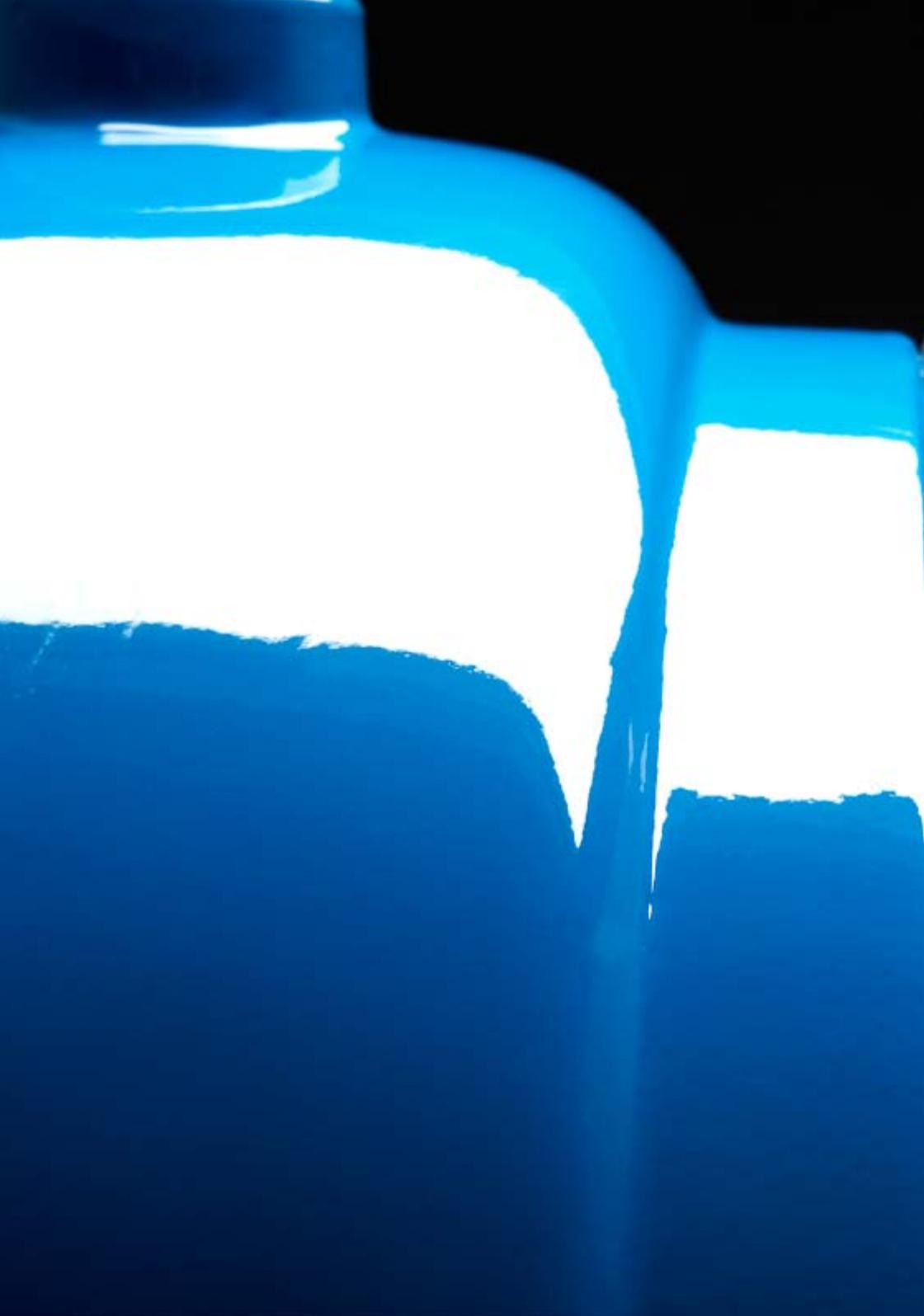
Solution 2 : Homogénéisation

Trois surpresseurs de 90 kW dotés de diffuseurs grosses bulles ont été remplacés par quatre agitateurs submersibles XRW d'ABS. Ils ont permis :

- X Une consommation totale d'énergie de 30 kW (4 x 7,5 kW) contre 270 kW auparavant
- X 3000 € d'économies mensuelles sur la facture énergétique
- X Une disponibilité accrue grâce à une réduction du sable dans la cuve

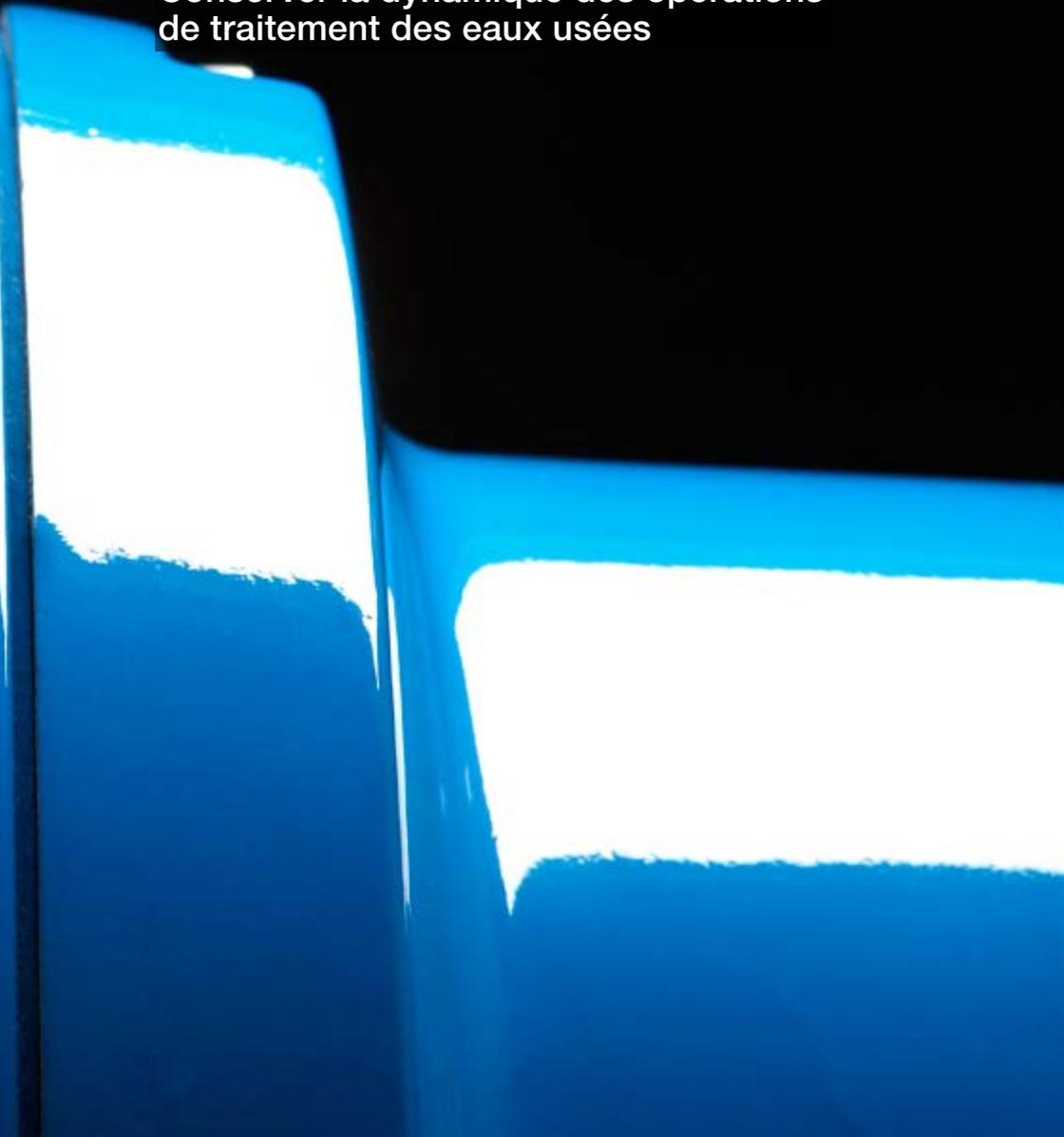


Isidre Soler i Targarona,
Gestionnaire de
maintenance, Epurateur
d'Osona SL



Une Révolution en matière de fiabilité

Conserver la dynamique des opérations
de traitement des eaux usées



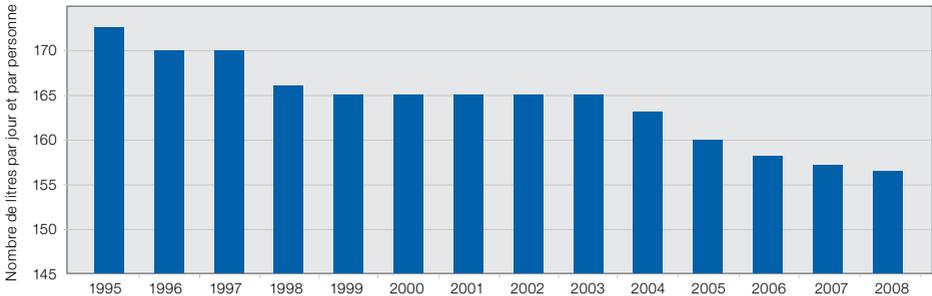
Un fonctionnement régulier et fiable est plus économique. De nombreux exploitants de stations d'épuration considèrent les arrêts fréquents et les dépannages comme partie intégrante de leur activité. La gamme ABS EffeX prouve qu'il peut en être autrement et qu'il est possible de gagner du temps et de l'argent sur la gestion des imprévus.

Le défi des eaux usées actuelles

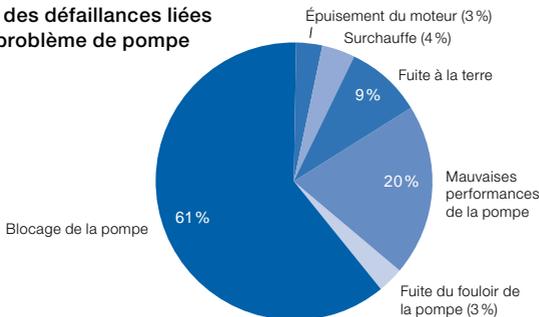
Il faut dire que les difficultés rencontrées par le secteur des eaux usées ne sont pas surprenantes. Dans la majorité des communes, les installations mises en œuvre datent. Or, la composition des eaux usées a radicalement changé en dix ans.

Année après année, une consommation d'eau en baisse et l'évolution des comportements en matière d'hygiène personnelle ont régulièrement accru les problèmes liés

Consommation d'eau domestique de 1995 à 2008



Motif des défaillances liées à un problème de pompe



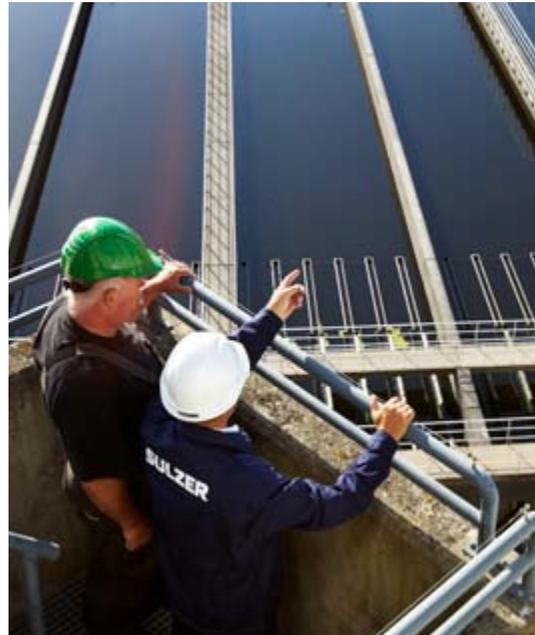
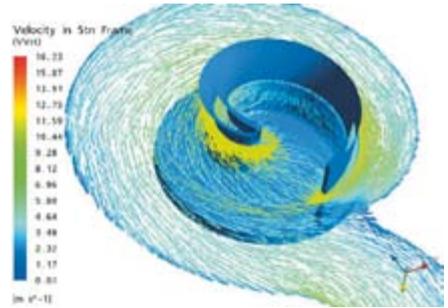
Les difficultés de pompage représentent près de 60 % des visites non planifiées effectuées sur les stations de pompage municipales et terminales. Il s'avère que le blocage de la pompe est la source du problème dans 60 % des cas.

à la gestion des matières fibreuses dans les réseaux municipaux de collecte des eaux usées. Résultat : plus de 60 % des pannes liées au pompage des eaux usées résultent d'un blocage.

Trouver des solutions hydrauliques

Durant la phase d'élaboration de la gamme ABS EffeX, Sulzer Pumps a consacré beaucoup de temps à évaluer les caractéristiques des eaux usées actuelles ainsi que leurs effets sur les pompes et les autres équipements. Nos études s'appuient sur des tests de résistance au blocage menés en laboratoire, des essais sur le terrain, l'analyse des eaux usées, le référencement des conceptions et une optimisation basée sur la dynamique quantitative des fluides.

Nous en avons conclu que les composants hydrauliques offraient à eux seuls un énorme potentiel en matière d'amélioration de la fiabilité des systèmes. Prenons l'agitateur Flow Booster XSB d'ABS : le profil de l'aube, constituée d'un matériau composite, associé à un bord spécialement incurvé ont permis d'obtenir une hélice réellement auto-nettoyante.



La roue la plus résistante au blocage

Les principaux défis à relever par les systèmes de pompage résident dans la composition des eaux usées actuelles. Là encore, la conception élaborée des composants hydrauliques de la gamme ABS EffeX est un plus. La pompe pour eaux usées submersible XFP d'ABS s'appuie ainsi sur un tout nouveau concept de roue nommé Contrablock Plus, imbattable en termes de gestion des matières fibreuses et de rendement.

Les roues Contrablock Plus offrent un passage libre pour les solides d'au moins 75 mm (3 pouces), ce qui est déjà impressionnant pour une roue avec un rendement hydraulique si exceptionnel. Encore plus impressionnant, de par sa forme, la roue est conçue de façon à ce que 80 % des matières fibreuses entrantes passent par son aube – sans s'appuyer sur une action de coupe. Seuls les 20 % de solides restants sont traités par l'action de coupe naturelle.



Étant donné que les éléments fibreux sont souvent chargés de sable et de substances abrasives, cette attention portée sur l'aube de

la roue réduit considérablement l'usure de la plaque de fond. De ce fait, les roues Contrablock Plus dépendent nettement moins du réglage de précision de la plaque de fond et des bords tranchants de la roue pour le traitement des solides que les conceptions concurrentes.



La concentration en matières fibreuses dans l'eau est en augmentation, d'où des blocages plus fréquents. Les roues Contrablock Plus permettent à 80 % des matières fibreuses entrantes de passer à travers leur aube sans action de coupe, d'où une réduction considérable de l'usure sur la plaque de fond.

Une protection interne et externe

Le blocage et l'usure dus à des facteurs externes sont les premiers éléments examinés dans les analyses de fiabilité. Pour autant, certains facteurs internes ont également une incidence sur la maintenance et les risques de panne. Une fois de plus, l'usure menace le bon fonctionnement de l'équipement.

Les composants les plus sujets à l'usure sont les roulements. La gamme ABS EffeX permet clairement d'y remédier. L'utilisation de moteurs IE3 entraîne des températures de fonctionnement plus faibles, d'où une amélioration de l'environnement des roulements conçus pour une longévité extrême de plus de 100 000 heures de fonctionnement pour l'agitateur XRW

et le Flow Booster XSB. Le turbocompresseur HST 20 d'ABS élimine également le problème de l'usure des paliers. Ses paliers magnétiques offrent en effet une friction quasi inexistante – même durant les phases de démarrage et de mise à l'arrêt.

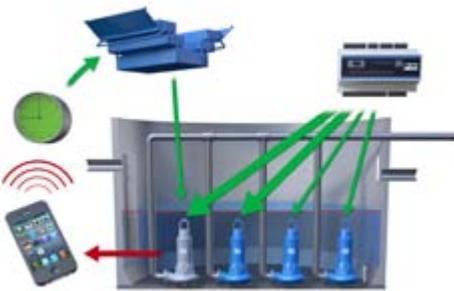
Bien entendu, tous les autres composants sont optimisés de manière analogue pour un fonctionnement durable. Engrenages et arbres très résistants à la fatigue, embrayages robustes et joints de protection optimisés – les caractéristiques des produits ABS EffeX confèrent à ses composants internes et externes une grande longévité.



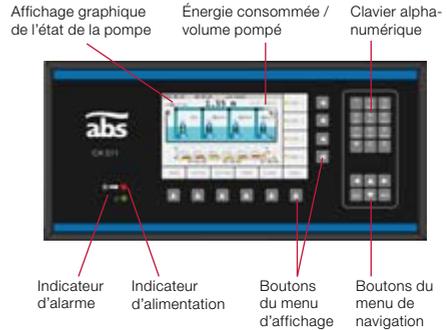
La fiabilité dans une perspective plus large

La nouvelle la plus positive concerne le fait que les améliorations relatives à la fiabilité ne se limitent pas à la sélection de nouveaux composants. Le recours à des systèmes de contrôle et/ou de surveillance permet d'obtenir des améliorations significatives en utilisant les équipements existants, notamment au niveau de la collecte des eaux usées.

Dans un réseau de collecte des eaux usées, les possibilités offertes par la gamme EffeX d'ABS en matière de contrôle et/ou de surveillance permettent de réduire considérablement les risques de blocage, d'usure et de manque de capacité, simplement en modifiant les conditions d'utilisation de l'équipement.



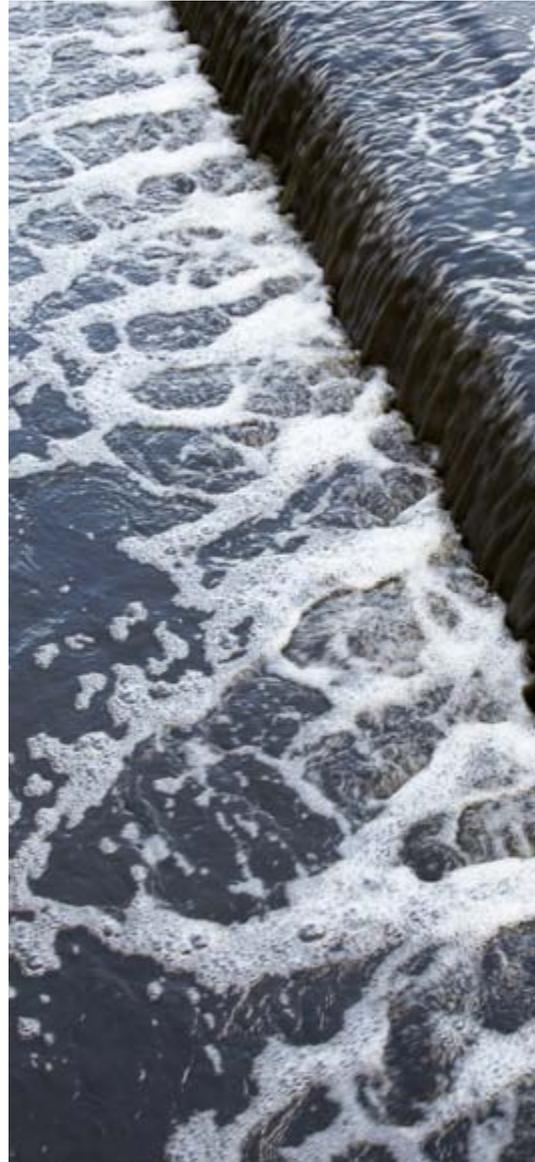
Le contrôleur de pompe PC 441 d'ABS peut être mis en œuvre pour un fonctionnement asymétrique ou basé sur des quotas. Cela réduit considérablement le risque de défaillances simultanées de plusieurs pompes et de panne générale d'une station de pompage.



Grâce au contrôleur de pompe PC 441 d'ABS, il est ainsi possible de définir des niveaux de démarrage et d'arrêt aléatoires, ce qui réduit l'accumulation de graisses et la production d'acide sulfurique.

Le contrôleur de pompe PC 441 d'ABS permet également de commander les pompes individuellement, selon différents niveaux de démarrage et d'arrêt et délais de temporisation, ainsi que de mettre en place un fonctionnement asymétrique ou basé sur des quotas. Dans le cas d'un fonctionnement asymétrique, la première pompe est actionnée plus souvent que la seconde, préservée pour les cas d'urgence, ce qui diminue le risque de panne générale de la station. L'alternance asymétrique peut également contribuer à éviter les problèmes de bouchage liés à l'accumulation de débris ou de boues dans les stations.

Ces fonctions intelligentes présentent l'avantage de prolonger la durée de vie de l'équipement et de limiter les interventions manuelles. En préservant la capacité de pompage disponible, elles accroissent également la fiabilité du réseau de collecte, ce qui profite à l'ensemble de la communauté.



La révolution en action :

Comté de Wicklow, Irlande

Client

La municipalité du Comté de Wicklow est chargée de l'exploitation du réseau de collecte ainsi que de 35 stations d'épuration réparties dans tout le comté, qui comprend des centres urbains comptant de 30 000 à 50 000 habitants.



Défi

Une station de pompage majeure utilise deux pompes pour acheminer les eaux usées d'environ 300 habitations vers la principale station d'épuration.

Les deux pompes

initiales, dotées de roues à canaux, se bloquaient 2 à 3 fois par semaine. A chaque fois, il fallait deux hommes pour les débloquer et nettoyer la station.

Solution

En juin 2009, deux pompes pour eaux usées submersibles XFP d'ABS ont été installées pour remplacer les anciennes.



Évaluation

Aucun blocage n'est survenu depuis l'installation des deux pompes pour eaux usées submersibles d'ABS. Les nouvelles pompes empêchent également les accumulations dans le puits car elles traitent sans peine les matières fibreuses et solides volumineux. On estime à présent à 4 hommes-jours l'économie mensuelle réalisée du fait qu'il n'est plus nécessaire de débloquer les pompes.

La révolution en action :

Station d'épuration, USA

Client

Ce client de Sulzer Pumps, qui souhaite garder l'anonymat, est une station d'épuration située au nord du New Jersey (Etats-Unis). Il s'agit d'une station régionale qui dessert un grand nombre de municipalités et gère un débit de 264 979 m³/jour (installation conçue pour 321 760 m³/jour).

Défi

La station disposait d'une pompe existante située dans un puits à écume du clarificateur, qui accueillait également le contenu des camions de vidange de fosses septiques. Chaque jour, la pompe se bouchait et devait être mise hors service. En dépit de la mise en place d'un panier destiné à empêcher les matières solides de tomber dans le puits immergé au moment du déchargement des camions, les problèmes de blocage ont perduré.

Solution

Désireuse de régler définitivement le problème, la station a accepté de tester pendant 60 jours une pompe pour eaux usées submersible XFP d'ABS dotée d'une roue Contrablock Plus. Ce test devait être suivi du test comparatif d'une pompe dilacératrice.



Évaluation

La pompe testée est le modèle XFP 100E-CB1.3 PE105/4 d'ABS. Après 60 jours de fonctionnement, la pompe ABS n'a subi aucun blocage. Impressionné par ce résultat, le client a acheté la pompe ABS et annulé le test de la pompe dilacératrice. Jusqu'ici, aucun blocage de la pompe n'a été observé.



Une Révolution méthodique

Étapes à mettre en œuvre pour une
collecte plus efficace et plus économique
des eaux usées



Il peut sembler difficile de déterminer et d'exploiter le potentiel d'amélioration du rendement et de la fiabilité lorsqu'il s'agit de réseaux de collecte complets. S'appuyant sur de nombreuses années de maintenance et d'expérience pratique des stations de pompage, Sulzer Pumps a développé une approche systématique qui facilite la tâche.

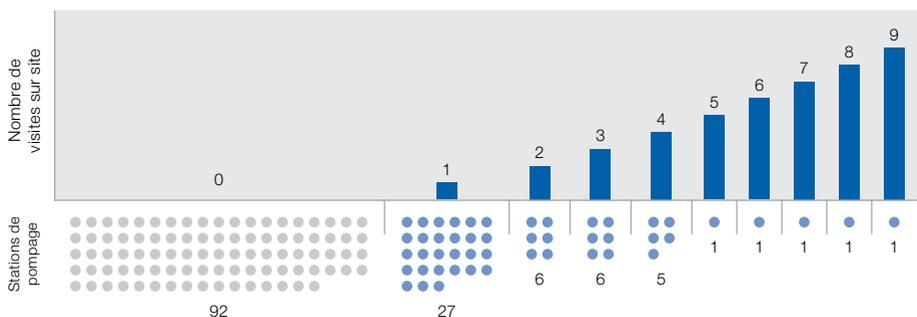
Quatre étapes pour réussir

La gamme de produits ABS EffeX offre une réponse audacieuse aux défis actuels que représente le traitement des eaux usées. Une réponse complète implique cependant davantage que des innovations de produit. De nombreux systèmes

municipaux et régionaux de collecte des eaux usées sont vieillissants. Leurs stations de pompage doivent être modernisées de toute urgence pour pouvoir réaliser des économies d'énergie et réduire les coûts d'exploitation.

C'est dans cette optique que Sulzer Pumps a conçu le processus ABS à 4 étapes. Nous nous appuyons sur notre méthodologie pratique pour améliorer le profil énergétique, le rendement opérationnel et la gestion des risques de vos stations de pompage afin de les rendre plus économiques et autonomes.

Visites sur site annuelles par station de pompage pour le client X



L'expérience a démontré une nette différence entre la station de pompage la plus performante et la moins efficace d'un réseau de collecte. La plupart des alarmes sont déclenchées par un très petit nombre de stations, qui doivent donc en toute logique être modernisées en priorité.

Mise en route

Pour déterminer vos besoins, nous commençons par faire l'inventaire de vos équipements. Afin d'avoir un premier aperçu du potentiel d'amélioration à court et à long termes, nous vous assistons pour l'analyse des données existantes. Les données recueillies par les systèmes télémétriques ou autres sont organisées sous une forme exploitable, puis complétées par vos propres connaissances relatives aux problèmes de blocage et d'usure, aux visites sur sites non planifiées, etc.



Étape 1 : Enquête

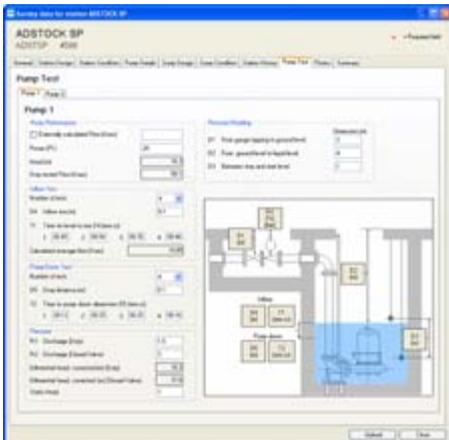
Une fois les sites visés identifiés, nous évaluons chaque station de pompage individuellement. Pour cela, nous procédons à une enquête de terrain simple mais efficace qui permet d'évaluer avec précision les performances de la station de pompage.

Après un examen des spécifications d'origine de la station, nous mesurons les valeurs suivantes : débit, hauteur de pompage, pertes dans les tuyauteries, consommation d'électricité, etc. Nous examinons également l'historique et l'état actuel de ses tuyauteries, de ses puits, de ses dispositifs de contrôle des niveaux ainsi que de ses équipements électriques. L'objectif est d'identifier les économies potentiellement réalisables à travers l'efficacité énergétique et une réduction des charges d'exploitation.

En règle générale, les opportunités d'économies revêtent deux catégories :

1. Actions nécessitant de menus travaux (modification des niveaux de démarrage et d'arrêt ou ajustement des roues et autres composants, par exemple)
2. Actions requérant un investissement (remplacement de pompes peu performantes par des systèmes efficaces sur le plan énergétique ou mise à jour des systèmes de contrôle et de surveillance, par exemple)

Dans tous les cas, l'objectif est de parvenir à un auto-financement. Autrement dit, les économies réalisées devraient compenser les dépenses engagées dans un délai raisonnable.



Étape 2 : Business case

Une fois l'enquête terminée, l'étape suivante consiste à convertir les informations recueillies en business case (proposition structurée). Pour cela, nous utilisons une base de données spécialisée enrichie au fil des ans. Cette base de données, qui intègre des données expérimentales et des statistiques, nous permet de référencer les observations et les mesures effectuées pendant la phase d'enquête.

Le business case final contient des propositions relatives aux actions et aux alternatives envisageables pour améliorer la station de pompage complète. Soumis à votre approbation, il comprend les informations suivantes :

- X Coût estimé de toutes les améliorations et de l'ensemble des investissements
- X Économies d'énergie (indiquées en terme d'argent)
- X Réduction des coûts d'exploitation (explications détaillées)

Le business case contient également une proposition relative aux indicateurs clés de performance (key performance indicators ou KPI) à utiliser pour valider les résultats.

Bien entendu, il s'appuie sur une période d'amortissement estimée. En règle générale, nous recommandons les investissements qui permettent de réaliser des



Le business case repose sur des estimations réalistes basées sur un équilibre de facteurs. Les coûts énergétiques et les stratégies de maintenance sont les deux considérations essentielles à cet égard.

économies d'énergie s'ils présentent une durée d'amortissement inférieure à 5 ans. Au-delà de cette durée d'amortissement, l'investissement peut néanmoins être justifié en cas de réduction simultanée des coûts d'exploitation.

Étape 3 : Livraison

Une fois le business case approuvé, nous sommes en mesure de préparer une offre concernant les mesures approuvées. Cette offre comprend un calendrier de livraison détaillé des équipements ainsi qu'une présentation précise de notre intervention pendant l'installation et la mise en service.

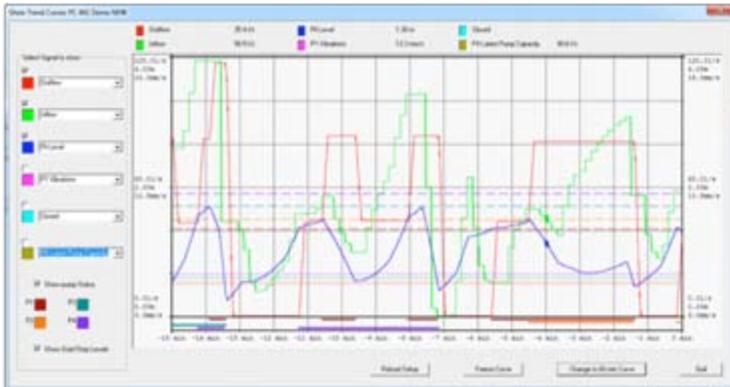
Idéalement, les travaux d'amélioration doivent être commandés et livrés le plus tôt possible, de façon à maximiser le bénéfice du projet.

Étape 4 : Validation

Pour finir, il est important de confirmer le bien-fondé des changements apportés à la station de pompage. Un business case reste sans valeur si les résultats prévisionnels ne sont pas concrétisés en avantages réels.

Après la livraison, notre équipe en charge du projet réalise une enquête de validation en collaboration avec vous. Les indicateurs clés de performance (KPI) évalués comprennent le coût de la remise à neuf, la consommation électrique après travaux et les besoins d'intervention des opérateurs et du personnel de maintenance.

Les performances de la station sont en outre surveillées pendant une période donnée, la progression des KPI pouvant être aisément mesurée avec un flux de données constant. Si la station est équipée de systèmes de contrôle et de surveillance ABS EffeX, ces derniers fournissent des données actuelles sur les performances, l'état et les besoins de maintenance des pompes.



Les valeurs du contrôleur PC 441 peuvent être éditées sous forme de tendances dans le logiciel AquaProg d'ABS.

Ces informations vous donnent une vue d'ensemble claire et cohérente de l'état et des conditions de fonctionnement de votre équipement. En exploitant ces données conformément aux pratiques recommandées dans le business case, vous pourrez continuer à révolutionner vos activités, longtemps après la modernisation initiale.

Le processus ABS en 4 étapes a fait ses preuves en de nombreuses occasions au fil des ans. Pour savoir comment en bénéficier, prenez contact avec votre représentant Sulzer Pumps.



La révolution en action :

Anglian Water, Angleterre

Client

Desservant près de 6 000 000 clients, Anglian Water est la principale société de traitement des eaux usées du Royaume-Uni. Environ un milliard de litres d'eaux usées sont vidés et déversés dans les systèmes d'égouts de la société chaque jour ; 75 200 km de tuyauteries les acheminent ensuite vers un millier de postes de traitement.



Défi

Afin de réduire son impact sur l'environnement et ses coûts d'exploitation, Anglian Water était à la recherche d'un moyen pour diminuer sa consommation d'électricité et ses besoins de maintenance.



Solution

L'analyse des systèmes en place via le processus ABS à 4 étapes a révélé que des améliorations significatives pouvaient être obtenues, notamment en remplaçant les pompes peu performantes par des pompes pour eaux usées submersibles XFP d'ABS.

Évaluation

Les nouvelles pompes à haute efficacité énergétique ont permis à Anglian Water d'économiser plus de 700 000 GBP par an.

La révolution en action :

Acqualatina, Italie

Client

La société Acqualatina exploite les services d'eau et d'assainissement intégrés pour l'ATO sud n°4, dans la région de Lazio (Italie). La zone comprend 63 stations de traitement, un réseau d'égouts d'environ 1500 km et 510 stations de pompage, qui traitent près de 68 millions de m³ d'eaux usées par an.

Défi

La société Acqualatina a été fondée en 2002. Elle a repris des activités existantes englobant un grand nombre de stations de pompage sans historique et aux performances variables. L'objectif était d'optimiser le rendement en analysant et en améliorant les performances des stations de pompage.

Solution

L'analyse des systèmes en place via le processus ABS à 4 étapes a révélé que des améliorations significatives pouvaient être obtenues, notamment en remplaçant



les pompes peu performantes par des pompes pour eaux usées submersibles XFP d'ABS.

Évaluation

Le processus ABS à 4 étapes et les nouvelles pompes à haute efficacité énergétique ont permis à Acqualatina de réduire de 25 à 30 % sa consommation d'énergie selon l'équipement concerné. La société a également vu baisser ses coûts d'exploitation liés au blocage de l'équipement et au nettoyage des stations de relevage. Résultat : les coûts de maintenance ont également diminué et le rendement est mieux maîtrisé.



Ennio Cima, directeur d'exploitation, Acqualatina





Vue d'ensemble de la Révolution

Produits phares de la gamme
ABS EffeX pour eaux usées





La gamme ABS EffeX est un ensemble de solutions de renommée mondiale pour le traitement des eaux usées. Elle couvre toutes les applications clés de la collecte et du traitement des eaux usées. Vous disposez ainsi de tous les outils nécessaires pour révolutionner vos activités.

Vue d'ensemble des produits et de leurs caractéristiques

Les pages suivantes constituent une brève présentation générale de la gamme ABS EffeX de Sulzer Pumps. Voici un aperçu des caractéristiques hors pair des produits qui la constituent :

- X Des pompes submersibles pour eaux usées
- X Des agitateurs submersibles
- X Des agitateurs Flow Booster submersibles
- X Des turbocompresseurs
- X Des systèmes de contrôle de pompes modulaires

Ces produits allient une efficacité énergétique hors pair à une fiabilité exceptionnelle. Votre consommation d'énergie et votre empreinte carbone s'en trouvent considérablement optimisées. Parallèlement, la maintenance et les dépannages non planifiés sont réduits au minimum, de même que les coûts d'exploitation.

En d'autres termes, vous bénéficiez d'une technologie d'avant-garde unique de renommée mondiale.

Une gamme de produits de renommée mondiale dans le traitement des eaux usées

Pompes submersibles pour eaux usées XFP d'ABS



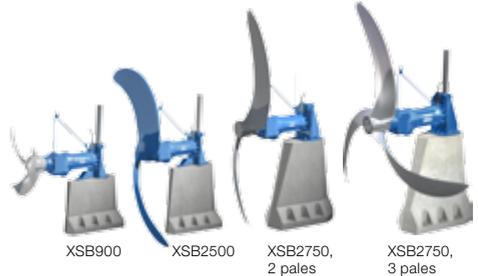
Agitateurs submersibles XRW d'ABS



Roues Contrablock Plus



Agitateurs Flow Booster XSB d'ABS



Turbocompresseurs HST d'ABS



Contrôleurs de pompes ABS



Pompes submersibles pour eaux usées XFP d'ABS

Une réflexion novatrice qui redéfinit le rendement des pompes

La pompe submersible pour eaux usées XFP a été la première pompe dotée d'un moteur submersible répondant à la norme IE3 sur le rendement premium. Toutefois, le moteur n'est qu'une de ses nombreuses caractéristiques remarquables. La pompe est un ensemble complet, bénéficiant d'une conception de pointe, qui prend en compte tous les aspects du traitement des eaux usées.

Les pompes pour eaux usées XFP continuent à être au premier plan en matière de fiabilité et de performance énergétique, notamment grâce à la technologie des roues Contrablock Plus, spécialement conçue pour traiter les eaux usées actuelles.

Principaux avantages de cette gamme de pompes :

- X Économies d'énergie accrues
- X Fiabilité à long terme
- X Excellente gestion des matières fibreuses
- X Pompe d'avant-garde
- X Eco-conception en fabrication et maintenance

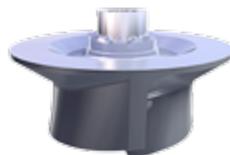
Roues Contrablock Plus

Les roues Contrablock Plus redéfinissent la résistance aux blocages en assurant un passage libre minimum de 75 mm. La roue est conçue de façon à ce que 80 % des matières fibreuses entrantes passent par son aube, ce qui réduit les actions de coupe nécessaires ainsi que l'usure qui en résulte.

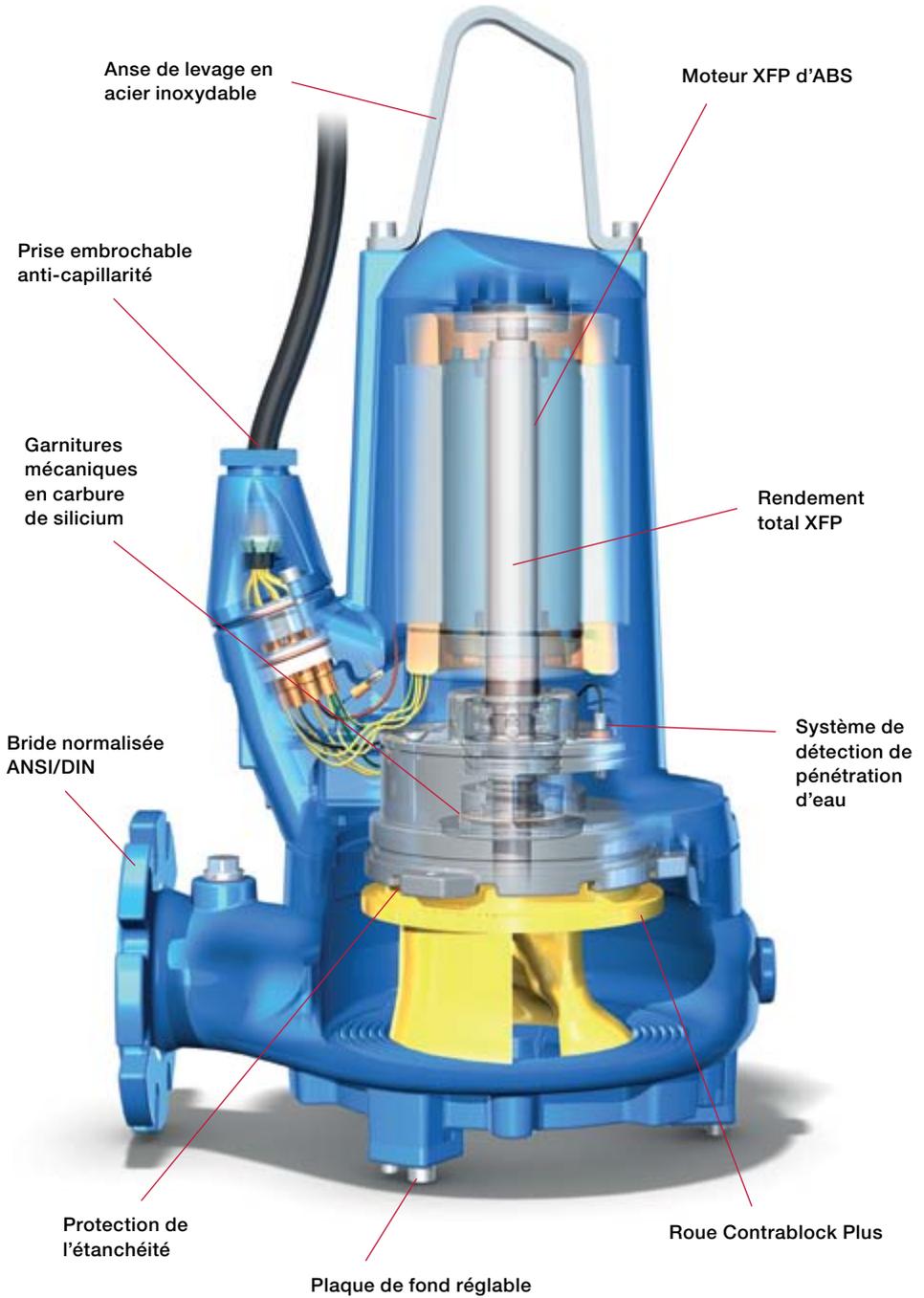
Les roues Contrablock Plus incluent un modèle à aubes multiples ainsi que des modèles à aube simple. Elles intègrent les pompes XFP d'une puissance de 1,3 kW / DN80 à 400 kW / DN400.



Aube simple



Aubes multiples



Agitateur submersible XRW d'ABS

Le moteur approprié à votre type d'agitation

L'agitateur submersible XRW d'ABS offre une combinaison unique d'efficacité énergétique et d'économie. Pour cela, trois configurations distinctes de moteur sont utilisées :

X Vitesses élevées

Moteur à cage d'écureuil IE3 à rendement premium

X Vitesses moyennes

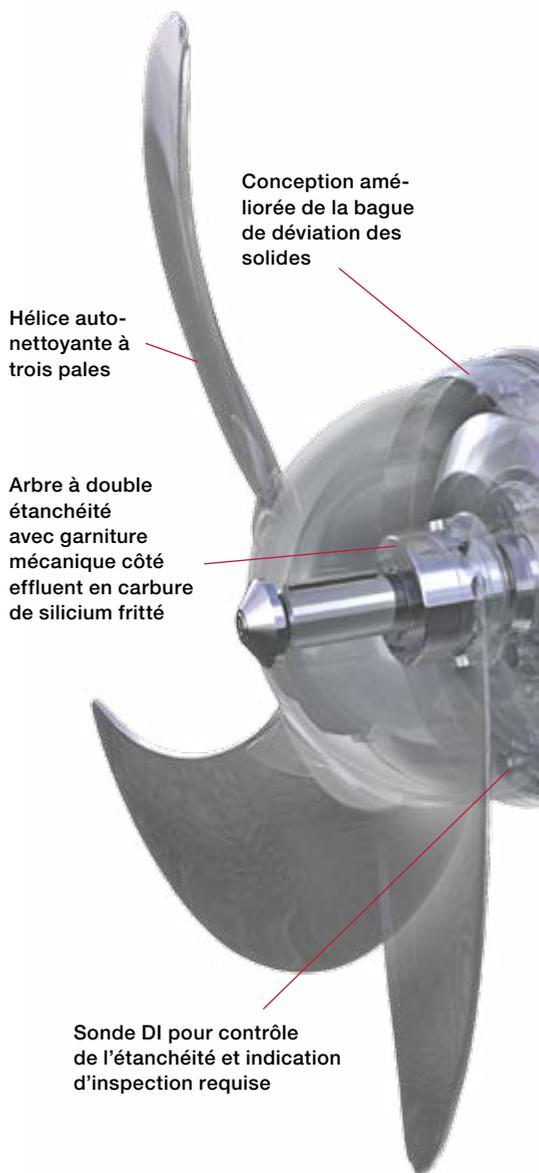
Moteur à rendement premium à aimants permanents (équivalent IE3)

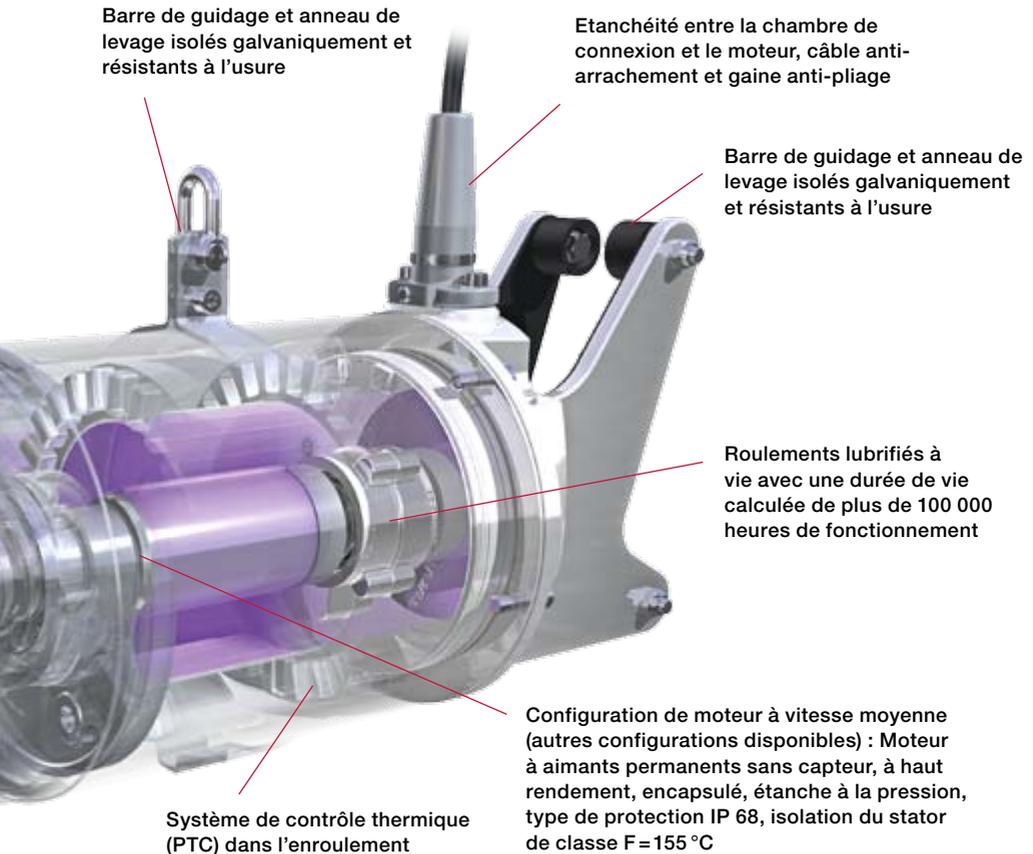
X Vitesses moyennes-basses

Moteur IE3 à rendement premium avec réducteur à engrenages

Aucune technologie de moteur simple n'offre un tel équilibre entre le coût d'équipement, le rendement du moteur et les coûts d'exploitation à long terme.

Ces technologies de moteur à rendement premium, alliées à une conception optimisée et éprouvée des hélices, se traduisent par la plus faible consommation d'énergie pour chaque vitesse de mélange. Vous obtenez une amélioration du rendement global pouvant atteindre 35 % par rapport à d'autres conceptions d'agitateurs, ce qui réduit votre consommation d'énergie et votre empreinte carbone.





Principaux avantages de cette gamme d'agitateurs :

- X Technologie de moteur la plus adéquate
- X Consommation d'énergie minimale
- X Installation et maintenance économiquement plus efficaces
- X Fiabilité exceptionnelle

Flow booster XSB d'ABS

Une solution complète pour l'efficacité du mélange à vitesse lente

L'agitateur submersible à vitesse lente Flow Booster XSB d'ABS réduit la consommation d'énergie jusqu'à 25 %.

Ce résultat est dû à l'utilisation d'un moteur à rendement premium, d'un réducteur à engrenages ultra efficace et d'une conception innovante unique qui renforce l'efficacité de l'agitateur.

Les hélices à deux et trois pales sont optimisées pour obtenir les meilleures performances et le meilleur rendement, ainsi que pour produire des poussées élevées qui génèrent une capacité élevée de flux dans le sens axial. Le profil des pales et la forme spécialement incurvée permet à l'hélice d'être auto-nettoyante.

Ces caractéristiques font de l'agitateur la solution idéale pour assurer la circulation des eaux usées et la génération de flux pendant les étapes de nitrification, de dénitrification et d'élimination des phosphates chimiques.

Principaux avantages de cette gamme d'agitateurs à vitesse lente :

- X Conception optimisée de l'hélice
- X Economies d'énergie considérables
- X Fiabilité accrue
- X Scientifiquement testé
- X Empreinte carbone réduite

De nouvelles pales conçues pour produire des poussées élevées

Pales composites ultra efficaces

Réducteur à engrenages hélicoïdaux à trois étages pour un fonctionnement ultra efficace

Moteur à rendement premium IE3 pour plus d'économies d'énergie

Conception améliorée de la bague de déviation des solides

Nouvelle configuration robuste des roulements avec une durée de vie >100 000 h

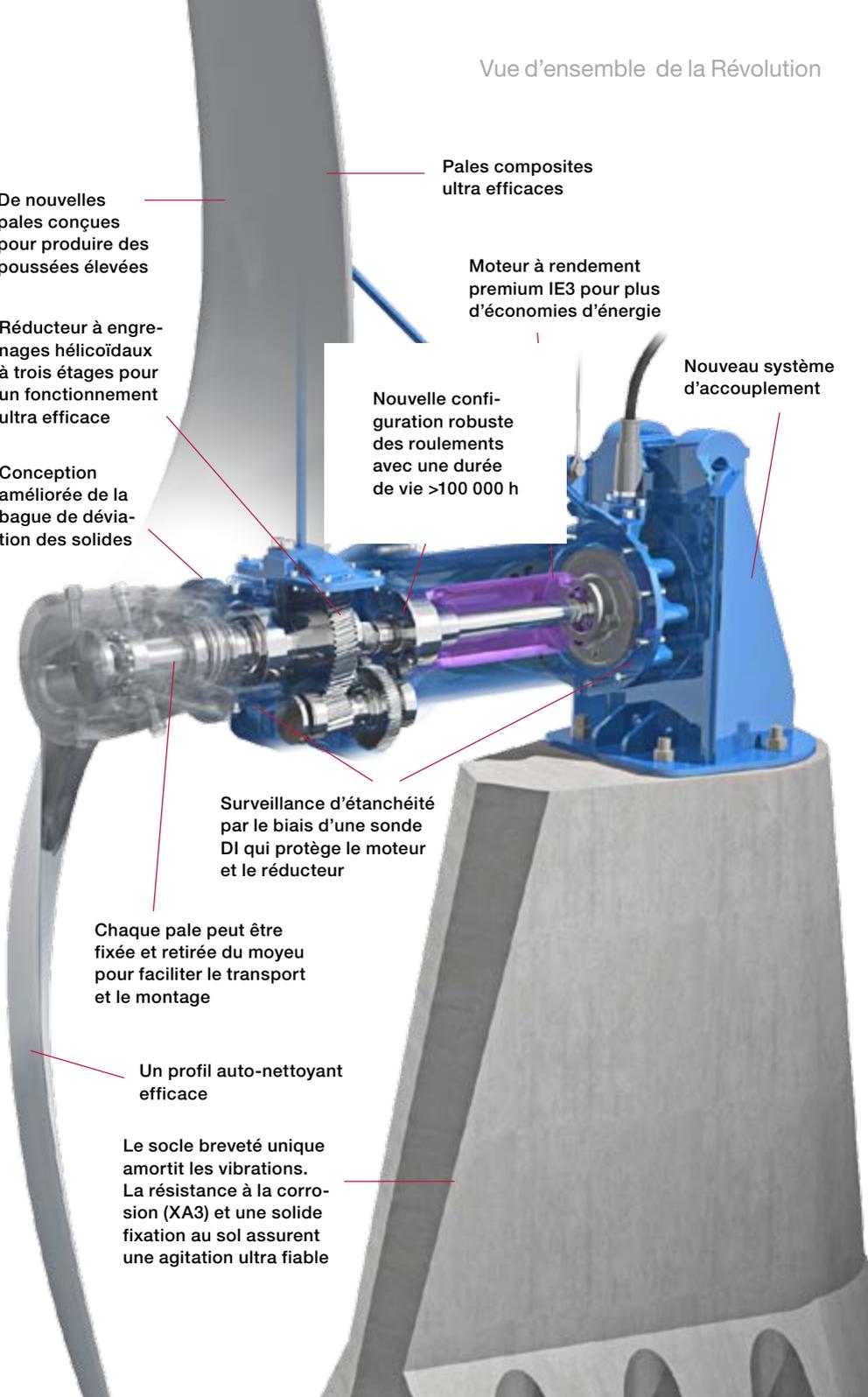
Nouveau système d'accouplement

Surveillance d'étanchéité par le biais d'une sonde DI qui protège le moteur et le réducteur

Chaque pale peut être fixée et retirée du moyeu pour faciliter le transport et le montage

Un profil auto-nettoyant efficace

Le socle breveté unique amortit les vibrations. La résistance à la corrosion (XA3) et une solide fixation au sol assurent une agitation ultra fiable



Turbocompresseur HST 20 d'ABS

Le compresseur qui maximise les performances premium

Sulzer Pumps est leader dans le domaine des turbocompresseurs pour le secteur des eaux usées. Cette position est confortée par les turbocompresseurs HST 40 et HST 20 d'ABS.

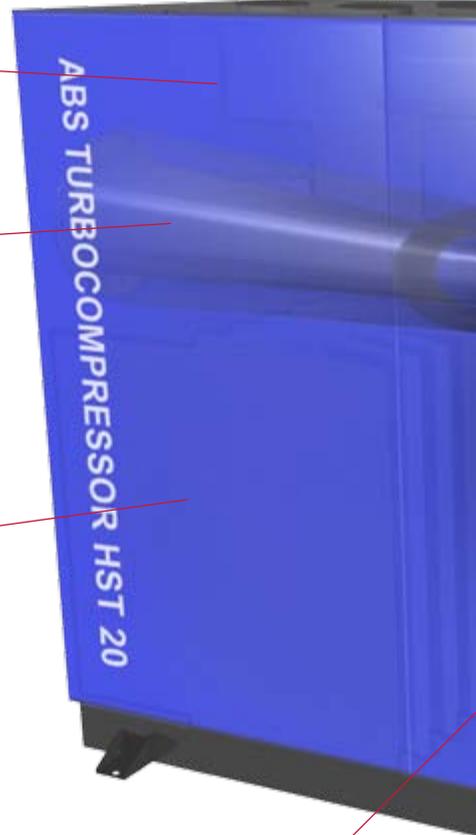
Le turbocompresseur HST 20 d'ABS représente la troisième génération de technologie entièrement refroidie à l'air. Offrant des économies exceptionnelles du câble électrique à l'air comprimé, il vous procure un rendement encore plus élevé pour chaque kilowatt absorbé. De plus, en intégrant les silencieux et

Clapet de surpression intégré

Diffuseur et silencieux intégrés (faible niveau sonore : 70 dBA)

Silencieux d'admission d'air intégré

Moteur à rendement premium, à aimants permanents et à vitesse élevée (3e génération)

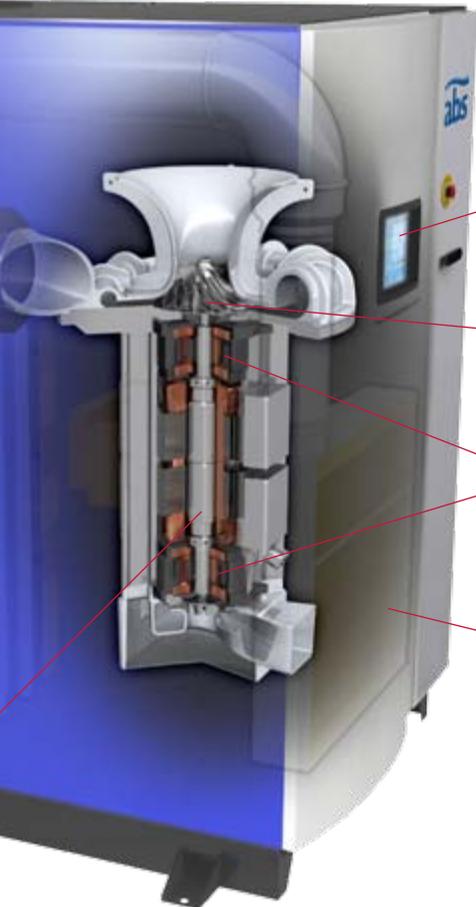


autres accessoires, il permet une installation d'encombrement minimal, plus silencieuse et plus économique.

Cette caractéristique, ajoutée à la stabilité des paliers magnétiques et au contrôle intuitif du process, fait du turbocompresseur HST 20 d'ABS la définition même du leadership technologique.

Principaux avantages du nouveau turbocompresseur :

- X Des avancées construites sur une technologie éprouvée
- X Des économies exceptionnelles, depuis l'alimentation électrique à la sortie d'air comprimé
- X Un rendement stable avec les paliers magnétiques
- X Une installation compacte et économique
- X Un contrôle intuitif qui optimise votre process



Nouvelle interface homme-machine intuitive

Nouvelle conception de turbine et de joint labyrinthe (tous deux de 3e génération)

Système de paliers magnétiques (3e génération)

Silencieux d'air de refroidissement intégrés

Contrôleur de pompe PC 441 d'ABS

Plusieurs années d'expérience au sein d'un module de contrôle et/ou de surveillance

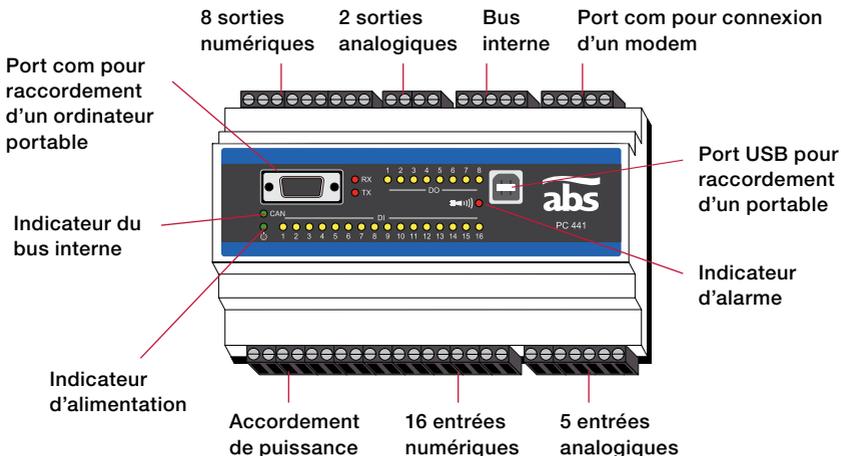
Principalement destiné aux stations de pompage municipales des eaux usées, le contrôleur de pompe PC 441 d'ABS propose des fonctions élaborées mais faciles d'utilisation qui peuvent contribuer à réduire le nombre de dépannages et d'accroître l'efficacité de la station – des atouts qui profitent à l'ensemble du réseau de collecte.

Des études ont montré que 30% à 50 % de l'énergie consommée par les systèmes de pompage pourraient être économisés en remplaçant des équipements ou des systèmes de contrôle. Le contrôleur de pompe PC 441 d'ABS concrétise ces estimations. Il permet de contrôler et de surveiller 1 à 4 pompes submersibles et peut également être utilisé comme unité de surveillance autonome.

Au cœur d'un système modulaire, le contrôleur de pompe PC 441 d'ABS peut être configuré avec d'autres modules pour répondre aux exigences d'applications spécifiques.

Principaux avantages du contrôleur de pompe :

- X Contrôle et/ou surveillance jusqu'à 4 pompes et un équipement supplémentaire
- X Surveillance des pompes et de la station
- X Fonctions de contrôle uniques réduisant la consommation d'énergie et les interventions de dépannage
- X Fonctionnalité accrue pour un meilleur rendement des pompes, de la station et du réseau
- X Accès à distance à la technologie via le logiciel AquaProg d'ABS





Module de surveillance d'étanchéité ABS

Ce module permet de déclencher une alarme en cas de détection d'humidité (Di). A l'instar du module de surveillance de la température, des alarmes combinées ou séparées sont possibles.



Module de surveillance de la température ABS

Ce module permet de surveiller la température de 4 pompes au maximum, avec des alarmes combinées (une alarme par pompe) ou jusqu'à 4 alarmes distinctes en utilisant un module par pompe.



Armoire électrique murale

Le système de contrôleur de pompe PC 441 d'ABS peut être protégé dans une armoire électrique murale compacte adaptée au système de contrôleur concerné.



Module de mesure des propriétés électriques ABS

Ce module mesure les propriétés électriques pour une station de pompage complète et/ou pour une pompe.

Affichage graphique donnant une vue d'ensemble de l'état de la pompe

Énergie consommée / volume pompé

Clavier alpha-numérique



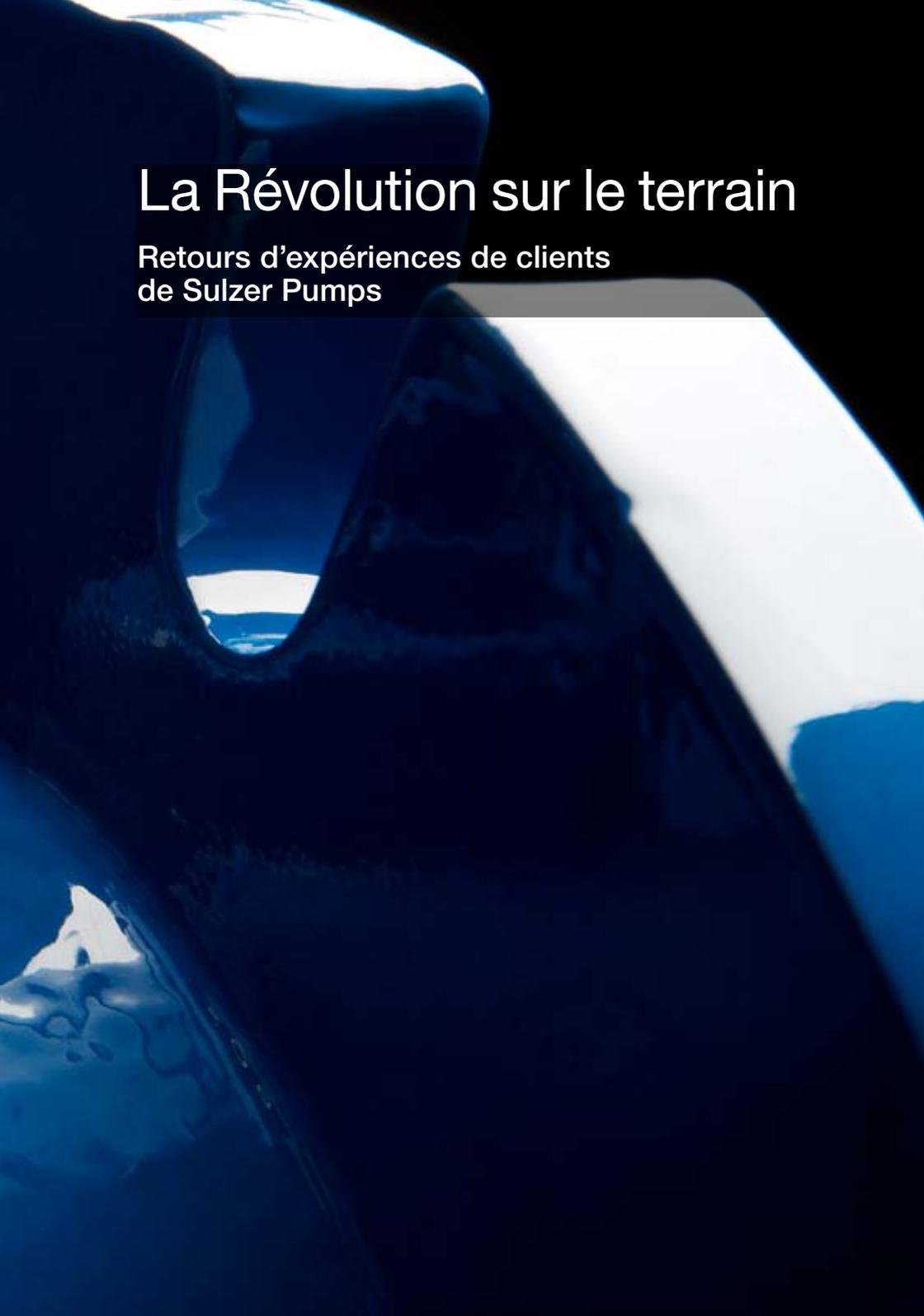
Indicateur d'alarme

Indicateur d'alimentation

Boutons du menu d'affichage

Boutons du menu de navigation





La Révolution sur le terrain

Retours d'expériences de clients
de Sulzer Pumps

La révolution en action :

Stockholm Vatten, Suède

Client

Stockholm Vatten fournit des services d'approvisionnement d'eau et de traitement des eaux usées à plus d'un million de personnes. L'entreprise possède et gère plus de 3000 km d'égouts dans la région de Stockholm.

Défi

Créée en 1996, la société Stockholm Vatten a entrepris de moderniser ses stations de pompage en les équipant d'un système de contrôle intelligent des pompes. Outre les économies d'énergie, l'objectif de l'entreprise était de mieux garantir la capacité de pompage et d'améliorer l'accessibilité des stations et des données.

Solution

Sulzer Pumps a travaillé en étroite collaboration avec Stockholm Vatten pour mettre au point la logique de contrôle souhaitée, qui repose sur des protocoles de communication ouverts et très répandus. Le processus ambitieux a mis en évidence les problèmes courants et les principaux domaines à améliorer. L'expérience a servi de base au développement du contrôleur de pompe PC 441 d'ABS.

Évaluation

Les modules de contrôle et/ou de surveillance d'ABS installés par Stockholm Vatten, qui intègrent désormais le contrôleur de pompe PC 441 d'ABS, offre une



vue d'ensemble claire de la capacité de pompage et un enregistrement fiable des données. Même les paramètres non opérationnels tels que les niveaux de sulfure d'hydrogène sont enregistrés pour des raisons de sécurité. L'accessibilité de la station physique est optimisée par des routines de sécurité personnelle, dont un temporisateur activé pour un temps prédéfini, lorsqu' une personne allume la lumière, qui bloque le démarrage des pompes. Si personne ne touche au panneau ou n'éteint la lumière dans le temps prédéfini, les alarmes internes et externes sont déclenchées.

La révolution en action :

Station d'Iguaçu, Brésil

Client

Exploitée par Sanepar (Companhia de Saneamento do Paraná), la station d'épuration d'Iguaçu est la plus grande de l'état du Paraná (Brésil). Située dans la capitale de Curitiba, elle approvisionne près de 800 000 personnes en eau.

Défi

Sanepar devait remplacer les pompes de la station d'Iguaçu par des équipements capables de répondre aux exigences suivantes :

- X Gérer un débit variable allant de 85 l/s à 300 l/s selon l'heure de la journée, assurer l'approvisionnement en eau aux heures de pointe et éviter les dommages du système durant les périodes de faible activité.
- X Assurer un fonctionnement plus efficace, en améliorant les performances hydrauliques et en réduisant la consommation d'électricité

Solution

Trois pompes pour eaux usées submersibles XFP d'ABS ont été mises en place, l'installation et la mise en service ayant été supervisées par Sulzer Pumps. Deux pompes fonctionnent en parallèle en fonction de la demande, une troisième sert de pompe de secours. La hauteur de pompage peut atteindre 50 m pour un débit maximal de 313 l/s.



Évaluation

Les trois pompes ABS dépassent les attentes de Sanepar en tous points. La puissance des pompes côté entrée est inférieure de 46 kW au maximum fixé. De plus, les pompes délivrent une performance hydraulique et un rendement moteur sensiblement supérieurs aux estimations de Sanepar.

La révolution en action :

Cotton Valley, Angleterre

Client

Filiale d'Anglian Water, la société Cotton Valley STW de Milton Keynes dessert plus de 300 000 personnes. La station d'épuration dispose de postes courants côté entrée pour la détection et l'élimination des substances abrasives, suivis de trois phases de traitement parallèles. Chaque phase prévoit un passage par quatre bassins de traitement primaire, quatre bassins d'aération et huit clarificateurs (bassins de décantation).

Défi

La station souhaite réduire ses coûts d'exploitation en diminuant sa consommation d'énergie. Un potentiel d'économie a été identifié au niveau des systèmes d'aération, qui mettaient en œuvre 12 agitateurs ECOMIX RW d'ABS fonctionnant en continu depuis 2007.

Solution

A titre d'essai, l'un des agitateurs existants a été remplacé par un agitateur submersible XRW d'ABS doté d'un système d'entraînement à vitesse variable.

Évaluation

Les mesures effectuées ont permis d'établir que la consommation d'énergie est passée de 13,34 kW à 8,30 kW, soit une baisse de 38 %.



Filiale de la société Anglian Water Services Ltd

Prochaines étapes

En remplaçant les 12 agitateurs, la station économisera 42 000 GBP par an, ce qui permettra un retour sur investissement en un an et demi environ.

La révolution en action :

Agglomération de la région de Compiègne, France

Client

L'Agglomération de la région de Compiègne (ARC), est située dans l'Oise. Suite aux inondations des années passées, l'ARC a décidé de construire des bassins d'orage.

Défi

L'ARC a décidé d'ajouter un troisième bassin d'orage pour prendre le relais des deux premiers en cas de fortes pluies. Caractérisé par un diamètre de 28 m et une profondeur de 22 m, le bassin devait offrir une capacité de stockage supplémentaire de 12 300 m³.

Solution

Dix pompes pour eaux usées submersibles XFP d'ABS ont été installées, avec des capacités de 14 à 45 kW et de 50 à 500 m³/h. Trois pompes rejettent l'eau vers le milieu naturel, trois autres l'acheminent vers les réseaux d'eaux usées et deux autres sont utilisées pour le relèvement des eaux de nettoyage de l'ouvrage.

Évaluation

« De conception moderne, les pompes ABS offrent des performances de moteur de niveau premium conformes à la norme IE3. Elles présentent en outre le meilleur ratio Watt/mètre cube évacué. » – Déclaration de l'Ingénieur Travaux responsable du projet.



Prochaines étapes

La seconde phase du projet a été lancée. Elle prévoit la construction d'un poste de crue pour désengorger les réseaux lors d'épisodes pluvieux couplés à une crue de l'Oise. Cette installation sera équipée de trois pompes submersibles ABS d'une capacité de 720 m³/h chacune.

La révolution en action :

EMASA, Espagne

Client

La station de traitement des eaux usées de Peñón del Cuervo (Malaga) gère une capacité de 52 000 m³/jour.

Défi

L'usine souhaitait réduire ses coûts d'exploitation en diminuant sa consommation d'énergie et ses opérations de maintenance. Pour ce faire, les surpresseurs à pistons rotatifs existants ont été remplacés par un turbocompresseur, les économies d'énergie ainsi réalisées servant à amortir l'investissement.

Solution

Suite à une évaluation soigneuse de la consommation d'énergie des surpresseurs existants et à une comparaison avec les offres d'autres prestataires, un turbocompresseur HST 40 d'ABS a été installé. Le turbocompresseur fournit de l'air comprimé aux diffuseurs du système de traitement biologique de la station.



Évaluation

Le turbocompresseur HST 40 d'ABS affiche des économies d'énergie de 29 % par rapport aux surpresseurs à pistons rotatifs existants, soit 5 % de mieux que les prévisions initiales de 24 %.

La révolution en action :

Sanepar, Brésil

Client

La société Sanepar (Companhia de Saneamento do Paraná) est chargée de la collecte des eaux usées des villes côtières du Paraná, au sud du Brésil – une région touristique qui accueille de nombreux visiteurs pendant les mois d'été.

Défi

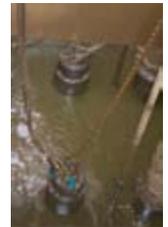
Sanepar devait remplacer les pompes de 42 stations de relevage réparties dans la région. L'entreprise souhaitait une technologie plus moderne offrant de meilleurs niveaux de rendement.

Solution

Des pompes submersibles XFP d'ABS d'une capacité de 47 l/s à 153 l/s ont été installées dans quatre stations de relevage en remplacement d'anciennes pompes ABS. La mise en service des pompes a été assurée par Sulzer Pumps.

Évaluation

Grâce aux moteurs à rendement premium et autres caractéristiques, les pompes installées permettent à Sanepar de réaliser 6 à 9 % d'économies d'énergie par pompe.

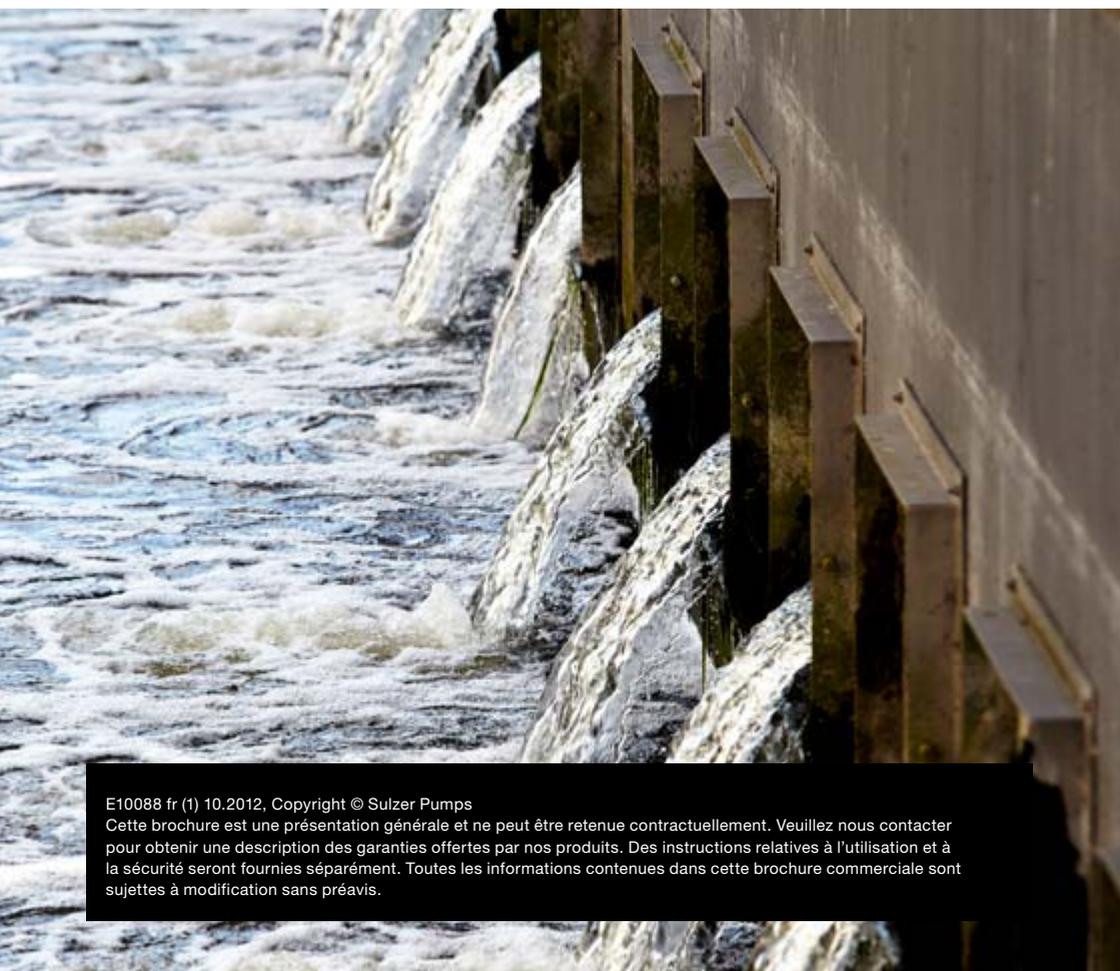


Des atouts combinés pour un savoir-faire inégalé

ABS, marque de Sulzer, est synonyme d'innovation et de solutions éprouvées en matière de traitement des eaux usées et d'assèchement. Un service client de qualité associé à

une expertise complète en matière d'applications sont à l'origine de cette marque de renommée mondiale. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.sulzer.com

www.sulzer.com



E10088 fr (1) 10.2012, Copyright © Sulzer Pumps

Cette brochure est une présentation générale et ne peut être retenue contractuellement. Veuillez nous contacter pour obtenir une description des garanties offertes par nos produits. Des instructions relatives à l'utilisation et à la sécurité seront fournies séparément. Toutes les informations contenues dans cette brochure commerciale sont sujettes à modification sans préavis.