

Le premier système de pompage pour eaux usées au monde avec une intelligence intégrée résout les problèmes de colmatage et divise par deux la consommation d'énergie d'une station de relevage de l'aéroport d'Heathrow.

L'aéroport d'Heathrow de Londres est l'un des aéroports les plus fréquentés d'Europe, accueillant plus de 200 000 passagers par jour avec en moyenne 1 200 vols quotidiens desservant l'aéroport. Le service des eaux de l'aéroport d'Heathrow doit gérer un important réseau de 120 stations de pompage et figure parmi les clients de Xylem depuis 25 ans.

Le service des eaux de l'aéroport d'Heathrow a accepté d'installer et d'essayer le nouveau système de pompage des eaux usées Flygt, à la pointe de la technologie, dans le but de résoudre les problèmes de colmatage réguliers d'une des stations de pompage des eaux usées de l'aéroport.

Tout en assurant un fonctionnement sans colmatage, Flygt Concertor a réduit de 53 % la consommation d'énergie dans la station de pompage.

Un véritable défi

Le poste de relevage principal situé à côté du Terminal 1, est une station de collecte des eaux usées pour les toilettes des avions contenant un niveau élevé de solides non biologiques, notamment divers matériaux plastiques, des lingettes, des couches et des vêtements. Ces matières fibreuses se révèlent difficiles à pomper puisqu'elles peuvent facilement se coincer dans la roue et colmater partiellement la pompe, entraînant une hausse de la consommation énergétique et, dans le pire des cas, un blocage complet de la pompe.

Ce pompage complexe des eaux usées entraînait des colmatages réguliers et des interventions de maintenance fréquentes pour essayer de maintenir le poste de pompage propre.

« Nous devons généralement faire face à deux ou trois problèmes de colmatage tous les trois mois », affirme Ian Jolly, spécialiste des systèmes de pompage, au service des eaux de l'aéroport d'Heathrow. « Nous avons également l'habitude d'observer une accumulation de graisses et de dépôts de matières sur les parois du poste de pompage, ainsi que des débris flottants. Cela représentait un défi très délicat pour nos pompes d'eaux usées existantes, qu'il fallait souvent déboucher. »

Nouvelle technologie sans colmatage intégrée

L'aéroport d'Heathrow avait besoin d'une solution permettant de réduire les coûts d'exploitation et de résoudre les problèmes environnementaux dus à :

- Quantité importante de déchets flottants à la surface du poste de relevage
- Concentrations de chiffons/solides non biologiques dans les eaux usées supérieures à la normale

En tant que client fidèle, l'équipe d'Heathrow a fait confiance à l'expertise de Xylem dans la résolution de ces problèmes particulièrement délicats et a accepté de tester Flygt Concertor, un nouveau système de pompage pour eaux usées avec une intelligence intégrée. « Nous avons utilisé un certain nombre de technologies Flygt au fil des ans et nous avons trouvé l'équipe

Client : Service des eaux de l'aéroport d'Heathrow

Enjeu : Assurer un pompage des eaux usées provenant des avions sans souci de colmatage – même si ces eaux usées font partie des plus difficiles à pomper

Système : Flygt Concertor™, le premier système de pompage pour eaux usées au monde avec une intelligence intégrée

Résultats : Pompage sans colmatage, ni demandes d'intervention d'urgence | Consommation d'énergie réduite de 53 % | Aucun investissement supplémentaire dans des armoires plus grandes | Possibilité de réduire le stock



Flygt Concertor™



Véhicule de déchargement des eaux usées des avions d'Heathrow, transportant les eaux usées au poste de relevage principal situé à côté du Terminal 1.

Flygt très attentive à nos besoins, toujours soucieuse de trouver une solution à notre problème spécifique », indique Ian.

Pour la première fois au monde, le nouveau système de pompage pour eaux usées de Flygt combine des fonctions intégrées de nettoyage de la station de pompage et de la tuyauterie de refoulement via une seule et même solution intégrée, capable d'éliminer les débris flottants dans la station aussi bien que les sédiments dans les canalisations. En plus de cela, la fonction de décolmatage de la pompe, associée à la technologie N Adaptive, détecte et élimine efficacement le colmatage dû aux gros débris.

C'est précisément l'intégration de fonctions intelligentes et d'une technologie de pointe qui rend le système de pompage des eaux usées Flygt Concertor unique, offrant des résultats incomparables et des avantages positifs durables dans de nombreuses applications.

Depuis son installation dans le poste de relevage principal du Terminal 1 d'Heathrow en novembre 2015, Concertor a assuré un fonctionnement absolument sans colmatage, tout en améliorant de façon notable le fonctionnement global de la station de relevage. « Depuis l'installation de Concertor, nous n'avons subi absolument aucun colmatage et le poste de pompage reste propre, sans accumulation de graisse », affirme Ian. « Outre la tranquillité d'esprit - ce qui n'a pas de prix - les économies de coûts sont considérables et représentent près de 87,5 % des coûts annuels dédiés au nettoyage et à l'entretien. »

Consommation d'énergie réduite de moitié

Le fonctionnement sans colmatage et la propreté constante de la station de pompage des eaux usées ne sont, toutefois, pas les seules améliorations apportées par Flygt Concertor. Le système vise à fournir une fiabilité éprouvée tout en réduisant de façon significative le coût total de possession. Pour ce faire, entre autres avantages, il réduit considérablement la consommation d'énergie.

Dans le cas de cette station de pompage autrefois problématique, les économies d'énergie atteignent près de 53 %, ce qui, là encore, est le résultat de logiciels sophistiqués associés à des composants de pointe.

La fonction « Optimisation de l'énergie », associée à l'hydraulique brevetée N Adaptive et au rendement d'un moteur Super Premium (équivalent IE4) veille automatiquement à ce que toutes les pompes fonctionnent aux points de fonctionnement les plus efficaces. Et puisqu'il n'est plus nécessaire de ventiler, refroidir ou réchauffer les armoires, les clients réalisent des économies substantielles tout au long du cycle de vie.

Conception compacte et fonctionnalités supplémentaires

Flygt Concertor constitue la preuve que l'on peut développer de nouvelles technologies sophistiquées en matière de pompage des eaux usées sans composants supplémentaires ni complexités. Au contraire, ce nouveau système révolutionnaire est convivial, facile à installer, à mettre en service et à exploiter.

« Grâce à sa conception compacte, Concertor peut être installé au même endroit dans la station de pompage existante, sans investissement supplémentaire pour agrandir l'armoire. D'un point de vue esthétique et pratique, les dimensions réduites de l'armoire sont très avantageuses », ajoute Ian. « L'installation s'est révélée simple et conviviale. En fait, la pompe de test a été installée par l'un des techniciens du service des eaux de l'aéroport, qui n'avait aucune expérience dans la mise en service de systèmes de pompage des eaux usées, et qui a rapidement pris de l'assurance au vu de la simplicité d'installation et de fonctionnement », conclut-il.



Ian Jolly, spécialiste des systèmes de pompage pour le service des eaux de l'aéroport d'Heathrow, ravi des résultats du test de Flygt Concertor™.

« C'est précisément l'intégration de fonctions intelligentes et d'une technologie de pointe qui rend le système de pompage des eaux usées Flygt Concertor™ unique »