

Étude de cas

NETTOYAGE DES RÉSERVOIRS D'ORAGE

Nettoyage de grands réservoirs couverts avec obstacles



LA SITUATION

Une entreprise d'ingénierie a contacté SNP pour installer un système de nettoyage StormBlaster™ afin d'adapter une solution de nettoyage à un bassin de rétention des eaux pluviales rectangulaire et couvert, situé dans une station de traitement des eaux usées en Irlande. Ce projet s'inscrivait dans le cadre d'une initiative régionale visant à moderniser les installations de traitement des eaux usées, en collaboration avec le conseil local.

La conception du bassin présentait des défis uniques : il comportait deux « cellules » rectangulaires de longueurs différentes — l'une de 11,5 m x 8,8 m et l'autre de 14,9 m x 8,8 m — ainsi qu'un certain nombre de murs et de colonnes internes servant de supports structurels. De plus, la présence de grandes pompes de décharge compliquait les opérations.

Le client souhaitait limiter au maximum le nombre d'unités StormBlaster™ utilisées et maintenir la pression de fonctionnement aussi basse que possible.

DÉFIS

- Parois internes : Les parois/colonnes structurelles à l'intérieur du réservoir ont provoqué des ombres, créant des zones difficiles d'accès pendant le nettoyage.
- Pompes de refoulement de grande taille : L'emplacement des pompes présentait des obstacles supplémentaires qui devaient être pris en considération
- Contraintes de modernisation : La solution devait s'intégrer parfaitement dans un réservoir couvert existant avec un minimum de modifications structurelles.
- Coût - Le client souhaitait maintenir le nombre de têtes de nettoyage aussi bas que possible

LA SOLUTION

La présence des colonnes de support à l'intérieur du réservoir et le positionnement des pompes ont nécessité des considérations de conception supplémentaires pour garantir que les têtes StormBlaster étaient positionnées de manière optimale, permettant aux jets d'atteindre uniformément tous les coins du réservoir sans aucun effet d'ombrage (où les obstacles empêchent les jets de frapper les murs).

Pour relever les défis posés par la conception du réservoir, SNP a développé une stratégie de nettoyage sur mesure en divisant le réservoir en trois sections virtuelles (voir le schéma à la page suivante), chacune desservie par trois unités StormBlaster™ de 10 mm dédiées pour maximiser l'efficacité du nettoyage.

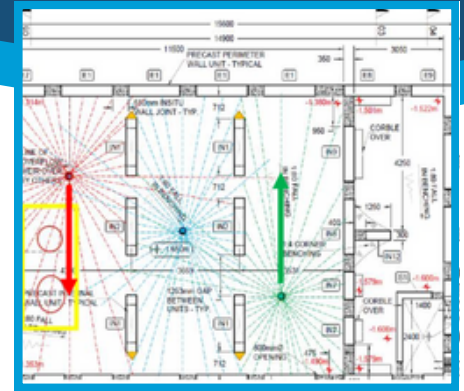
Les têtes de nettoyage ont été stratégiquement positionnées plus près des zones obstruées et pour améliorer la couverture derrière les grandes pompes.

Cette approche incluait l'extension du fonctionnement du StormBlaster à un cycle et demi au lieu d'un seul, garantissant ainsi que l'eau en cascade atteigne les zones ombragées et déloge efficacement les boues. Bien que de petites zones proches des unités murales intérieures soient restées intactes en raison de l'ombrage, ces limitations ont été reconnues et acceptées par le client.

LE PRODUIT

StormBlaster™

- 6 unités StormBlaster
- 2 x 10 mm
- Acier inoxydable 316
- Testé à 10 bars



	Forme du réservoir	Diamètre (m)	Largeur du réservoir (m)	Hauteur du réservoir (m)	Taille de la buse (mm)	Longueur du jet (m)	Débit (l/min)	Temps de cycle (min)	Cycle d'eau requis (l)
Cellule 1	Rectangulaire	11,5	8.8	4	10	13	190	36	6 840
Cellule deux	Rectangulaire	14,9	8.8	4	10	13	190	36	6 840
Consommation totale d'eau pour SIX StormBlasters									41 040
Consommation d'eau et temps de cycle à une pression de 6 bars									

RÉSULTATS

La mise en œuvre de la solution innovante de SNP a apporté les avantages suivants :

- Rentabilité : pression et nombre de StormBlasters maintenus à un niveau bas, minimisant ainsi les coûts opérationnels.
- Personnalisation : Adapté aux dimensions et aux caractéristiques structurelles spécifiques du réservoir.
- Nettoyage complet : Élimination efficace des boues malgré les défis posés par les murs et les pompes.
- Consommation d'eau réduite : des cycles de nettoyage optimisés garantissent un gaspillage d'eau minimal

CONCLUSION

L'expertise de SNP et l'utilisation innovante de la technologie StormBlaster™ ont permis à le client de moderniser efficacement le bassin tampon. Cette solution a non seulement permis de relever des défis structurels complexes, mais s'est également inscrite dans les objectifs de la région de moderniser les infrastructures de traitement des eaux usées tout en maintenant une efficacité optimale en termes de coûts et de ressources.

POUR DISCUTER DE VOTRE PROJET DE NETTOYAGE DE RÉSERVOIR D'EAU PLUVIALE, CONTACTEZ NOTRE ÉQUIPE