



# RAPPORT D'APPLICATION

Eau & eaux usées

Systeme de mesure de debit pour l'autosurveillance d'effluents homologué

**JACOBS**

- Cavités de stockage créées par extraction par solution en injectant de l'eau de mer
- Les normes de surveillance des émissions exigent la mesure de la saumure des effluents dans un tuyau partiellement rempli avant le rejet en mer
- Premier site industriel hors industrie de l'eau homologué par MCERTS

## 1. Contexte

L'installation de stockage de gaz d'Aldbrough de Scottish and Southern Energy's (SSE) construit une installation de stockage de gaz souterraine à East Riding, Yorkshire (UK). D'un coût de 385 millions de dollars, ce projet est géré par Jacobs Engineering. Il comprend la création de cavités à un mile (1,6 km environ) sous terre par extraction par solution, processus dans lequel de l'eau de mer est injectée dans des puits dans une mine de sel pour dissoudre les minéraux et créer des cavités. Lors de l'extraction par solution, la saumure est pompée hors de la cavité par une conduite et rejetée dans la Mer du Nord.

Ce processus est autorisé par l'agence de l'environnement britannique (Environment Agency). Il comprend la première installation de surveillance du débit d'Angleterre (hors industrie de l'eau) à avoir été homologuée par le MCERTS (Monitoring Certification Scheme) pour l'autosurveillance du débit d'effluents par l'Environment Agency). Le MCERTS, mis en place par l'Environment Agency, pose les exigences minimum pour la qualité, l'installation et le contrôle de l'autosurveillance du débit d'effluents. Il est maintenant appliqué à d'autres secteurs industriels et a également été étendu pour inclure l'exigence de mesure, de collecte et d'interclassement des données de surveillance.

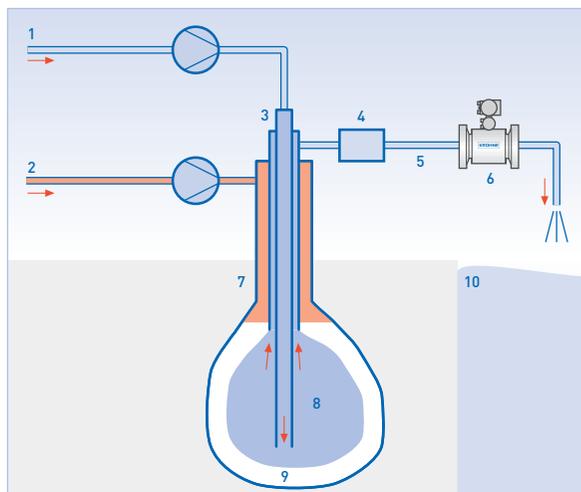
## 2. Besoins de mesure

Un système de surveillance du débit conforme à la norme MCERTS d'autosurveillance du débit d'effluents fait partie des conditions d'autorisation de rejet. Jacobs recherchait un débitmètre capable de mesurer précisément et de façon fiable un débit de saumure dans une tuyauterie partiellement remplie (parfois proche de 10 %). Le débitmètre devait pouvoir mesurer un débit maximum de 2 052 m<sup>3</sup>/h. Compte-tenu de la présence éventuelle de sable et de pierres dans la saumure, le capteur doit résister à l'abrasion.

**KROHNE**

## 3. La solution KROHNE

L'un des facteurs décisifs dans la décision de Jacobs de sélectionner le TIDALFLUX de KROHNE pour cette application réside dans sa capacité à mesurer des débits dans des tuyauteries partiellement remplies avec une grande précision et fiabilité. Les mesures de débit sont possibles dès 10% de niveau de remplissage. Le TIDALFLUX est conçu pour fournir une mesure fiable pour des hauteurs de remplissage comprises entre 10 et 100 % de la section de la conduite. La précision dans les tuyauteries partiellement remplies est supérieure à 1 % de la pleine échelle (dans les conditions de référence), la précision dans les tuyauteries pleines est supérieure à 1 % de la valeur mesurée (dans les conditions de référence). Le niveau de remplissage est mesuré grâce à des plaques capacitives et à une électronique haute fréquence. TIDALFLUX utilise une mesure de niveau sans contact, brevetée. Les sondes de niveau sont intégrées sous le revêtement et n'ont aucun contact avec le liquide. Elles ne sont par conséquent pas affectées par les particules dans l'eau ou les résidus qui peuvent flotter en surface. Le TIDALFLUX a un revêtement en polyuréthane, qui présente une excellente résistance à l'abrasion causée par les particules (sable et pierres) en suspension dans la saumure.



1 Eau de mer 2 Voile 3 Station de pompage (eau de mer, voile, saumure), 4 Séparateur, 5 Conduite partiellement remplie de saumure, 6 TIDALFLUX 2300, 7 Puits, 8 Saumure, 9 Lit de sel, 10 Mer du Nord

## 4. Avantages pour le client

Roger Wilde, de Jacobs, a indiqué « Atteindre les objectifs d'autosurveillance du débit d'effluents du MCERTS représentait une part importante du succès de ce projet. C'est la première fois que l'Environment Agency approuve un système de mesure de débit industriel à cette norme en dehors du secteur des eaux, et le TIDALFLUX de KROHNE a joué un rôle crucial dans l'obtention de cette homologation. »

Paul Wiggins, consultant technique de l'Environment Agency, déclare : « J'ai le plaisir d'annoncer que la configuration du site d'Aldbrough de la SSE, premier site hors de l'industrie de l'eau à être soumis au programme d'autosurveillance du débit d'effluents du MCERTS, répond aux exigences, et je suis ravi de voir attribuer le premier certificat de conformité de site MCERTS industriel. »

## 5. Produit utilisé

### TIDALFLUX 2300 F

- Mesure précise dans conduites partiellement remplies
- Mesure possible à partir d'un niveau de remplissage de 10% de la conduite
- Gamme de diamètres de DN 200 à DN 1600 (8" to 64")
- Revêtement résistant à l'abrasion
- Absence de pièces mobiles internes pour empêcher le colmatage
- Aucun étalonnage sur place n'est nécessaire



## Contact

La liste de tous les contacts KROHNE est disponible sur notre site Internet.



[www.krohne.com](http://www.krohne.com)