



Éviter les casses de canalisations avec l'application de prévision des défauts

Un service d'eau potable au Texas, États-Unis, nous a proposé de faire un test avec notre outil de gestion patrimoniale Grundfos Utility Analytics.

Une grande partie des canalisations problématiques ont été identifiées par le logiciel

État du Texas, USA, un service des eaux cherchait à optimiser sa gestion patrimoniale via des analyses multicritères, des tests de scénarios et des analyses financières. Un test à l'aveugle utilisant notre module de prévision de défaut basé sur les données a été proposé. Après avoir récupéré l'historique de fuites des canalisations du service AEP et les données du système d'information géographique (SIG), nous avons fait une première analyse de l'état des données. Nos outils ont identifié plusieurs lacunes et informations incohérentes. Celles-ci ont été validées/nettoyées avant d'être mises en contexte. Notre objectif final était d'identifier les tronçons et secteurs présentant le plus de risques de ruptures sur les deux dernières années.

Une fois ce travail préparatoire effectué, nous avons appliqué nos modèles statistiques (Loi de Poisson, LEYP), nos algorithmes d'auto-évaluation et notre savoir-faire appliqué aux canalisations. Il en est ressorti que si le service avait remplacé seulement XX% des canalisations, les % de casses suivantes auraient pu être évitées :

Canalisations prioritaires à remplacer	Top 1%	Top 5%	Top 50%
Défaillances de canalisations évitées	24%	49%	92%

Anticipation

Précise des Défaillances

Explications

des causes

Amélioration

de la précision de la gestion patrimoniale

GRUNDFOS 

Possibility in every drop

Sélectionner le bon logiciel d'analyse de données

Une anticipation précise des défaillances permet d'améliorer la gestion patrimoniale, cela aura un impact non négligeable sur le rendement du réseau et la charge de travail des équipes terrain. Les méthodes traditionnelles d'évaluation (schémas directeurs, études patrimoniales), en plus de requérir du temps et des ressources coûteuses, sont au final peu fiables et peu viables dans la durée.

Une évaluation précise et actualisée de la détérioration des réseaux urbains est essentielle pour une planification optimale des investissements. Comment évaluer la solution offrant la plus grande précision d'anticipation des défaillances ?

Dans le cas présent, le service des eaux a sélectionné notre solution sur la base de nos excellents résultats d'analyse et sur leur justification.

Les possibilités du logiciel, de la surveillance des réseaux en temps-réel à la gestion patrimoniale long terme, signifient que nos analyses prennent en compte les données issues du terrain en continu et quantifient efficacement l'impact des décisions prises, ce qui facilite la communication avec les équipes sur le terrain (pour améliorer la détection de fuite) ainsi qu'avec les personnes en charge du budget (avec des tableaux de bord clairs, toujours à jour et précis). Enfin, notre solution est également disponible pour les réseaux d'eaux usées (se basant sur les rapports d'ITV).



Résultat :

- Auto-évaluation des prévisions, pondération des critères pour rechercher les causes, par exemple : voies ferrées, classes de trafic routier, racines d'arbres...
- Création et test des scénarios selon des critères reproductibles et explicables, hiérarchisation prenant en compte des données externes (travaux de voirie, modélisation hydraulique, etc.)
- Calcul de l'amélioration du taux de casse par 100 km par an et de l'investissement nécessaire pour atteindre ses objectifs de rendement

Grundfos Utility Analytics

Grundfos a conclu un partenariat avec Baseform (www.baseform.com) pour apporter de nouveaux outils numériques aux services des eaux : Grundfos Utility Analytics est un outil indépendant, destiné aux régies publiques et aux délégataires. Il offre une technologie de pointe basée sur l'intelligence artificielle et sur des calculs probabilistes tels que la Loi de Poisson ou LEYP.

Pour en savoir plus, consultez www.grundfos.fr ou cliquez sur le QR code ci-dessous.

POMPES GRUNDFOS DISTRIBUTION SAS

Parc d'Activités de Chesnes
57 Rue de Malacombe
38070 St Quentin Fallavier France
Tel: (+33) 4 7482 1515
Email: infoofd@grundfos.com
www.grundfos.fr

