

RTC4Water Case Study:

Avantages d'un système d'optimisation de réseau autonome en cas d'urgence

Faire plus avec les ressources que vous avez



**Commune of
Stadtbredimus,
Luxembourg**

www.stadtbredimus.lu

« Le système de GPC de RTC4Water joue un rôle important dans l'approvisionnement en eau de notre communauté, car il garantit que même dans des situations extraordinaires, nous pouvons maintenir l'approvisionnement en eau et assurer la reconstitution rapide de nos bassins. » Monsieur Marco Albert, Maire, Stadtbredimus

Sommaire exécutif

Lorsqu'un événement d'urgence tel qu'un incendie dans un entrepôt se produit, le facteur temps revêt une importance cruciale. Récemment, l'un des clients de RTC4Water a mis notre logiciel autonome et prédictif à l'essai lorsqu'un incendie survenu tard dans la nuit a éclaté dans leur ville. Dans cet exemple, le logiciel a aidé notre client à atteindre deux objectifs très spécifiques : maintenir automatiquement une sécurité d'approvisionnement en cas d'urgence tout en garantissant que seule la quantité minimale d'eau nécessaire à la maintenance du réseau provienne de son fournisseur - un objectif critique pour eux. De plus, les ingénieurs des eaux de notre client n'avaient pas besoin d'être appelés ou alertés de l'événement, ni de réinitialiser le réseau à sa configuration précédente après le feu.

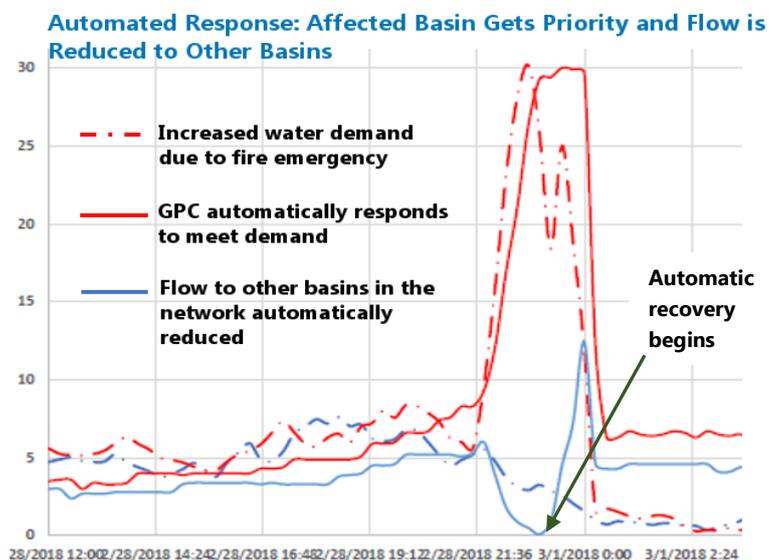
Défis rencontrés

Les événements d'urgence peuvent créer des problèmes de gestion de l'eau à court et à long terme. À court terme, les administrateurs de l'eau doivent s'assurer que l'eau soit toujours disponible pour une utilisation d'urgence - peu importe l'heure ou le jour. Naturellement, les administrateurs ont mis en place des protocoles et des dispositions - une « réserve anti-incendie » - pour garantir un approvisionnement adéquat à un événement imprévu et à forte demande. Mais selon la sensibilité et la complexité du réseau, cela peut signifier que le personnel doit être alerté de la situation d'urgence, puis procéder à des ajustements rapides (i.e. supprimer les restrictions et ouvrir complètement les soupapes d'admission) le plus rapidement possible. Selon la gravité de l'événement et de la disponibilité de l'eau, cela peut entraîner une pénurie d'eau pour d'autres parties du réseau. Des actions de maintenance peuvent être nécessaires après l'événement - ce qui peut être compliqué dû à la nécessité de fournir de l'eau supplémentaire pour les équipes de nettoyage. En ce qui concerne les conséquences à long terme, en cas de problème d'approvisionnement en eau pendant la situation d'urgence, les autorités locales seront contraintes de fournir des solutions tout en disposant d'un budget limité.



Notre solution : le Global Predictive Controller™

Le Global Predictive Controller™ (appelé aussi GPC) a été sélectionné à l'origine par notre client parce qu'ils avaient besoin d'un moyen autonome et prédictif d'optimiser la distribution de l'eau au sein de leur réseau. Cette même capacité leur permet également de réagir automatiquement aux événements urgents. Tout changement de flux sur le réseau (maintenance, pannes d'infrastructure, fuites, etc.) est automatiquement détecté et le système réagit en temps réel pour maintenir les objectifs opérationnels prédéfinis du client - sans intervention ni surveillance de la part d'un ingénieur. Dans cet exemple, le GPC réduisait automatiquement l'approvisionnement d'autres bassins tout en garantissant que le bassin sous stress disposait des ressources en eau nécessaires. Et comme le GPC utilise des algorithmes prédictifs pour anticiper la demande, le système a alors automatiquement commencé à rétablir le réseau dans son état de fonctionnement normal une fois l'incendie terminé.



Veuillez noter que certains éléments de données de ce graphique ont été compressés pour illustrer plus clairement les événements de la journée.

Résultats et retour sur investissement

En plus d'éviter les amendes de leur fournisseur d'eau pour avoir dépassé les volumes de consommation planifiés quotidiennement, les avantages pour notre client lors de cette urgence étaient :

- Le bassin sous stress n'a jamais atteint son niveau de volume minimal : le système a répondu automatiquement au changement de demande dans les 15 minutes
- Pas besoin que le personnel réagisse à (ou surveille) l'événement. Réponse automatique à une demande accrue tout en limitant les apports vers d'autres bassins
- Récupération automatique du réseau : le système a automatiquement commencé à rétablir la capacité normale et préplanifiée de tous les bassins une fois la situation d'urgence terminée
- Réduction de la pression dans le réseau. Les capacités de prévision du GPC signifient que l'eau est distribuée dans tout le réseau à un débit égal ou constant.

Notre technologie - en termes simples

Bien que nous aimions discuter du contrôle prédictif des modèles, de l'optimisation mathématique des systèmes complexes et des stratégies de repli, nous comprenons que nos clients aient simplement besoin d'outils pour faire fonctionner leurs environnements efficacement et sans problème. Par conséquent, nous dirons simplement que notre Global Predictive Controller™ (ou GPC) est le résultat de plus de 10 années de recherche et de développement. Le logiciel s'exécute localement sur votre site et vous avez un contrôle total sur son utilisation. Notre application fonctionne indépendamment 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et analyse en permanence votre réseau. Il utilise des algorithmes spéciaux et une optimisation mathématique pour prédire les besoins face aux consommations futures, puis s'adapte automatiquement à tous les changements qu'il détecte - sans intervention de l'opérateur. Le GPC est conçu pour déterminer l'utilisation la plus efficace de votre infrastructure existante et fournir ensuite à vos systèmes SCADA des commandes de contrôle qui maintiendront un niveau optimal de performance sans nécessiter de surveillance ou d'actions de la part de l'opérateur.

RTC Water
Real Time Control of Water Infrastructure

Phone: +352 24 83 69 76

Email: info@rtc4water.com

Please visit us at: www.rtc4water.com