

LA PROTECTION DU LITTORAL : UNE PRIORITE POUR LA PRINCIPAUTE DE MONACO

A Monaco, l'assainissement est un enjeu sanitaire et écologique majeur

La Section Assainissement qui dépend du Service de l'Aménagement Urbain gère actuellement une trentaine d'automates de télégestion regroupés sur l'ensemble des installations.

Ces automates sont installés sur les réseaux d'eaux usées, les principaux postes de relevages, trois déversoirs d'orage, un bassin d'orage, ainsi qu'une usine de pré-traitement. L'ensemble permet de regrouper les informations nécessaires à la régulation du système hydraulique du réseau d'assainissement de la Principauté.

Les eaux de pluie et les eaux usées sont dirigées vers l'usine de pré-traitement, où elles sont débarrassées de leurs boues, sables, huiles et autres matières, avant d'être complètement dépolluées par l'usine de traitement. Une fois traitées, ces eaux sont rejetées en mer au large de la principauté de Monaco, à - 80 m de profondeur.

Evidemment, le risque de pollution marine en cas de défaillance du système est énorme, tant pour le littoral (sa faune, sa flore, et ... les estivants !) que pour le célèbre aquarium de la Principauté, dont les bassins sont alimentés en permanence avec une eau de mer pompée au large.

« La surveillance des installations représente un enjeu sanitaire et écologique majeur. Il était donc indispensable de trouver un système fiable permettant de déceler toutes les défaillances techniques ou incidences sur l'exploitation et de prévenir les bonnes personnes pour qu'elles puissent intervenir rapidement au bon endroit », note François GERARD, contremaître principal et responsable de ce projet informatique.

Un défi technique : la gestion centralisée multi-protocoles

Le Service De l'Aménagement Urbain de la Principauté de Monaco regroupe en réalité quatre entités distinctes : l'assainissement, l'énergie, les jardins et la voirie. Initialement, seule la partie assainissement est surveillée informatiquement avec d'autres logiciels interrogeant les automates de télégestion et faisant remonter les défaillances techniques.

Mais les fonctionnalités se sont peu à peu révélées insuffisantes, tant pour gérer les caractéristiques techniques complexes propres à la Section Assainissement, que pour s'interfacer avec d'autres systèmes hétérogènes en terme de protocole de communication. Le système d'astreinte vocale intégré était également très limité.



Visualisation du collecteur littoral de l'avenue Princesse Grace sur PcVue



Visualisation du vallon La Rousse sur PcVue, avec les mesures de niveau et de débit.

« Il a donc été décidé il y a trois ans de redimensionner et d'uniformiser le parc et de faire appel à une gamme d'automate de télégestion beaucoup plus complet embarquant plusieurs couches métiers», poursuit François GERARD. La partie supervision est ainsi assurée par PcVue, un logiciel développé par Arc Informatique, couplé avec la solution de Micromedia International ALERT pour la gestion des alarmes.

ALERT, le complément indispensable au système PC VUE

Plus de 1200 paramètres surveillés par PcVue sont en partie intégrés dans ALERT (débit, niveau d'eau, vitesse, pollutions, et dysfonctionnement...) uniquement sur la partie assainissement.

Les informations captées sur la trentaine d'équipements surveillés sont retransmises à PcVue par radios ou RTC à partir d'automates et d'émetteurs installés sur place, avec un rafraîchissement des informations toutes les 10 secondes pour les installations standards, et même en temps réel pour la station de pré-traitement.

Lorsque les valeurs seuils définies sur PcVue sont atteintes, ALERT déclenche la procédure d'appel.

Une vingtaine de personnes ont été réparties dans deux équipes d'astreinte, l'une affectée aux installations de la Principauté (avaloirs, bouches d'égout, stations de relevage...), l'autre à l'usine de prétraitement des eaux usées résiduelles. La transmission des informations se fait par synthèse vocale sur téléphones mobiles, le cas échéant sur téléphones fixes, toujours sur la base d'un message vocal.

Tant que l'alarme n'est pas acquittée (directement sur le téléphone) par un opérateur qui prend en charge le problème, ALERT poursuit sa procédure d'appels, dans l'ordre défini.

« Certains outils de supervision intègrent à l'origine des systèmes d'astreinte vocale, mais ALERT présente de nombreuses fonctionnalités originales, dont sont dépourvus les systèmes classiques, notamment en terme de traçabilité », souligne François GERARD.

Journaux, historiques, bilans, ... sont autant de ressources précieuses sur le fond et ergonomiques sur la forme, qui permettent d'enrichir le suivi des installations de la Principauté et d'en optimiser la sécurité.

