



La ville de Tarragone a été transformée en un réseau intelligent d'eau potable

Réseaux d'eau potable

La technologie s::can est utilisée pour surveiller l'eau potable en temps réel dans le réseau de distribution de Tarragone, en Espagne. Les stations surveillent jusqu'à 8 paramètres (UV254, turbidité, couleur, COT, DOC, Cl libre, conductivité, pH & T) ainsi qu'un logiciel de détection d'événements basé sur les alarmes spectrales UV-Vis envoyées à EMATSA.



Empresa Municipal Mixta d'Aigües de Tarragona (EMATSA)

Paramètres surveillés:

- COT / DOC
- UV254
- nitrates
- turbidité
- couleur
- chlore libre
- conductivité
- pH
- température

Faits & Chiffres

Société:

Ematsa

Situation:

Tarragone, Espagne

Application:

Eau potable

Filiale s::can:

s::can Ibéria

Produits clés installés:

micro::station, spectro::lyser, chlori::lyser, ana::tool

Contexte

Il y a quelques années, de grands services publics d'eau ont commencé à envisager des avantages pour l'exploitation de réseaux d'eau potable intelligents. Le suivi en temps réel du réseau de distribution permet aux services d'eau de s'assurer que la qualité de l'eau est conservée jusqu'à la source. De plus, cela permet de s'assurer que la qualité de l'eau achetée par d'autres entreprises est conforme à la qualité attendue. Il peut également identifier les sources d'eau dans le cas où il y en a plus d'un, identifier différentes origines (eau de surface, eaux souterraines, eau saumâtre), connaître le pourcentage d'eau de chaque source et même s'assurer que toute contamination intentionnelle est détectée. En Espagne, les micro::stations de surveillance en ligne de s::can sont installées aux usines d'EMATSA. EMATSA gère tout le cycle de l'eau dans la ville de Tarragone avec une population d'environ 150 000 personnes. L'eau fournie est à la fois des eaux de surface et des eaux souterraines (80:20).



Installation

Les micro::stations ont été équipées de capteurs de chlore, de conductivité et de pH libre avec un spectromètre UV-Vis. Le capteur UV-Vis a une longueur de fenêtre optique de 35 mm et est nettoyé avec une brosse rotative. Tous les capteurs sont connectés à un terminal con::cube, un ordinateur industriel performant et performant, avec des options très flexibles pour l'interface avec SCADA ou toute base de donnée centrale. Les stations ont été dotées d'une

adresse IP et d'un réseau 3G afin de permettre aux utilisateurs de se connecter à distance.

Résultats et discussion

Pour certains paramètres tels que UV254, COT, COD, pH et turbidité, les valeurs en ligne étaient stables. Pour d'autres, comme le chlore libre, les nitrates, la conductivité et la température, certaines fluctuations ont été surveillées. Les pics de nitrate ont été surveillés lorsque la source d'eau a été changée par de l'eau de surface aux eaux souterraines des puits.

Conclusions

Les micro::stations montrent une très bonne corrélation avec les valeurs de laboratoire. Elles sont capables de détecter des changements brusques en raison des changements de fonctionnement, en particulier pour les nitrates. Lorsqu'il s'agit de contaminations intentionnelles provenant d'un dosage

manuel, le logiciel ana::tool a détecté avec succès des alarmes de type classiques et des alarmes spectrales. La micro::station, intègre un équipement en ligne tiers via TCP modbus pour la surveillance microbienne et exécute un logiciel s::can interne.

“Après avoir passé avec succès les tests préliminaires, la validation de ce matériel ainsi que l'intégration d'autres capteurs, EMATSA SA, Tarragona Water Company, a décidé de mettre en œuvre ce système de contrôle afin d'augmenter la qualité de l'eau chez nos clients. ”

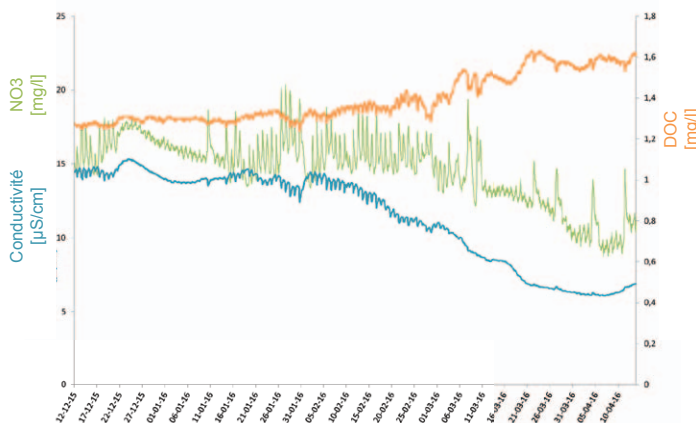
Daniel Milan, Directeur Général d'EMATSA

Schéma de processus

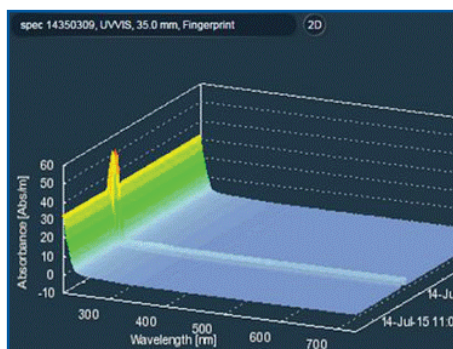
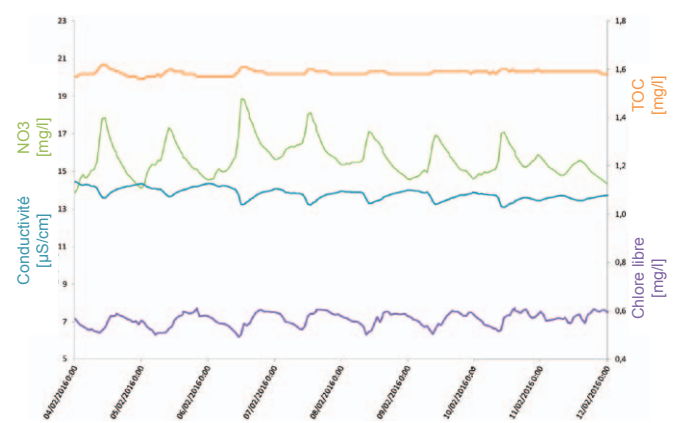


Emplacements des cinq micro::stations

Surveillance sans entretien, sur quatre mois



Effet du pompage des eaux souterraines dans le réseau de distribution



Les algorithmes, propriétés de s::can analysent et décomposent les données spectrales pour fournir des mesures pour de nombreux paramètres de qualité de l'eau.

Aucune pièce mobile n'est en contact avec l'eau et aucun réactif n'est utilisé, ce qui entraîne des coûts d'exploitation quasi nuls.

Le logiciel moni::tool est une plateforme révolutionnaire pour la gestion des stations de mesure.

L'image ci-dessus montre une empreinte spectrale 3D dans moni::tool. Le pic, clairement visible, a été provoqué en dopant le système pipeline en ligne dans une boucle fermée avec des nitrates.

Empresa Municipal Mixta d'Aigües de Tarragona S.A. (EMATSA) est une entreprise dépendant de la Mairie de Tarragona et Sorea, Groupe Agbar. EMATSA gère l'ensemble du cycle de l'eau dans la ville de Tarragona avec une population d'environ 150.000 personnes. Son réseau de distribution d'eau potable est long de 425 km.

Plus d'information :
<https://www.ematsa.cat>