

# Étude de cas

---

Surveillance des canaux d'eau au Pérou



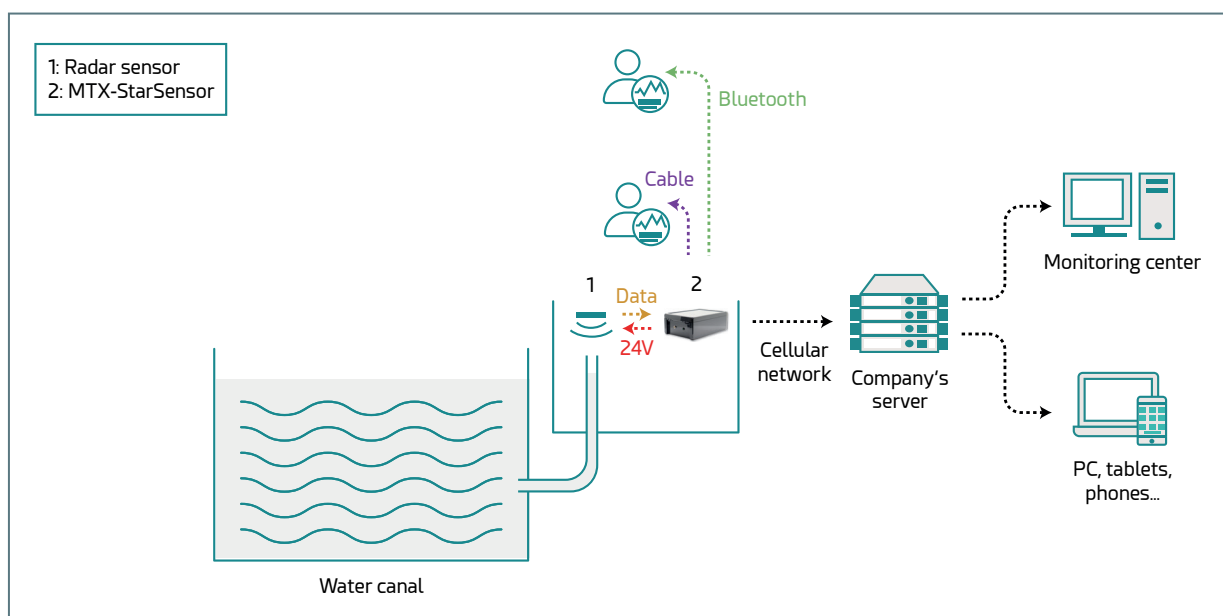
# Surveillance des canaux d'eau au Pérou

Il existe une demande pour des appareils IoT pouvant fonctionner dans des lieux distants sans nécessiter d'efforts de maintenance importants, de remplacement fréquent ni d'alimentation électrique. C'est ce que recherchait l'Autorité nationale de l'eau du Pérou (Autoridad Nacional del Agua), qui avait besoin d'une solution pour surveiller les canaux d'eau dans tout le pays.

Des milliers de kilomètres de canaux d'eau, dont beaucoup datent de l'époque préhispanique, rendent l'agriculture possible dans les zones désertiques du Pérou. L'Autorité nationale de l'eau avait donc besoin d'un appareil très spécifique qui permette la maintenance de 16 658 km de canaux dans 22 régions différentes. Une meilleure surveillance de ces canaux permettra de relancer l'activité agricole dans ces zones, ainsi que de créer des opportunités d'emplois productifs.

Appareil : **MTX-StarSensor, modem IoT pour le contrôle de capteurs avec IP67, ULP, piles**

Autres équipements : **tout capteur radar**



Le MTX-StarSensor de Webdyn est un modem autonome qui peut alimenter tout capteur radar pour mesurer le niveau de l'eau des canaux, sans nécessiter de source d'alimentation, ce qui confère à l'appareil une autonomie pouvant aller jusqu'à 10 ans dans le cas où une prise de mesure par jour est effectuée.

Le modem fonctionne avec des piles, une caractéristique essentielle pour tout équipement installé dans des lieux distants privés d'électricité. Il est également doté d'un boîtier IP67 qui le protège dans les environnements difficiles et le rend résistant à l'eau. Grâce à sa fonction innovante de micrologiciel Ultra Low Power, cet appareil peut être programmé pour s'activer toutes les heures, en même temps que le capteur, qui est alimenté par une sortie de courant de 24 V. Ensuite, le capteur prend une mesure et l'équipement stocke les données ou les envoie par le réseau cellulaire à une plateforme IoT via FTP/s, puis se remet en veille jusqu'à la prochaine prise de mesure. Les heures de prise de mesure peuvent être modifiées à distance par SMS.

Dans ce cas, l'appareil est programmé pour envoyer les données six fois par jour, sauf lorsqu'il détecte

un changement inhabituel du niveau de l'eau. Si cela se produit, l'appareil envoie une alerte ainsi que les données recueillies. Grâce à ce système, les piles peuvent passer plus de trois ans sans être remplacées, ce qui permet de réduire considérablement les coûts de maintenance, le temps de conduite et les ressources humaines qui seraient nécessaires si elles devaient être remplacées plus fréquemment. Cette solution réduit également le risque de crue et le gaspillage de l'eau, optimisant ainsi l'utilisation de cette précieuse ressource à des fins agricoles.

De plus, son interface Bluetooth facilite la configuration à distance ou l'extraction de données sans avoir à manipuler l'appareil, qui peut être installé dans des lieux difficiles d'accès. Un aimant suffit à déverrouiller l'équipement pour le programmer.

Selon les ingénieurs de l'Autorité nationale de l'eau, le projet vise à enregistrer des informations organisées et fiables au sujet de l'eau grâce à la mesure continue de l'eau à l'entrée des périmètres d'irrigation et dans les bassins versants sur la côte du Pérou. Ils affirment que les résultats « se traduiront par l'amélioration de la gestion des ressources en eau, le contrôle et la surveillance de l'exercice du droit d'utilisation de l'eau, et l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'eau et de la compensation économique. »



Le MTX-StarSensor est une solution idéale pour un large éventail d'applications comme la surveillance des réservoirs et des silos, des stations de pompage, de la distribution d'eau par les canaux, du remplissage des réservoirs en fonction de la demande et du prix de l'électricité, de la régulation des vannes, de la surveillance des terres (humidité, pH, lumière) pour les cultures, etc. Il permet une connectivité 4G/3G/2G et peut envoyer les données via MQTT/s, HTTP/s ou FTP/s. Il dispose également de toutes les fonctionnalités du puissant micrologiciel MTX-Tunnel.