



Déport d'entrées/sorties et solution GSM Coraline dans les châteaux d'eau

Lorsqu'un des leaders de la distribution d'eau potable et de l'assainissement a souhaité tester une solution sans fil pour superviser un château d'eau d'une commune de 500 habitants, il a fait appel à IXEL. Nos solutions radio-Coraline longue portée ont su répondre à leur problématique.

Notre client ?

L'entreprise est spécialisée dans le service de proximité aux communes et aux industriels dans les domaines de la distribution d'eau potable et de l'assainissement.

L'enjeu

L'entreprise a fait appel à IXEL pour mettre en place une solution de radio-transmission, en vue :

- d'éviter d'engager des coûts d'installation de câbles pour relier le château d'eau au système de pompage et à l'automate, tous les deux distants.
- avoir une solution fiable, résistante aux conditions climatiques.
- avoir une solution qui alerte en cas d'intrusion dans les bâtiments.
- avoir une solution modulaire pour acquérir uniquement les modules nécessaires au besoin de l'installation.

Principe de fonctionnement

L'installation se compose de :

- bâtiments à accès sécurisés.
- un château d'eau qui alimente l'ensemble des habitations de la commune.
- un système de pompage distant d'1 km de la supervision.
- un centre de supervision qui gère la production et la distribution de l'eau, distant de 500m du château d'eau.

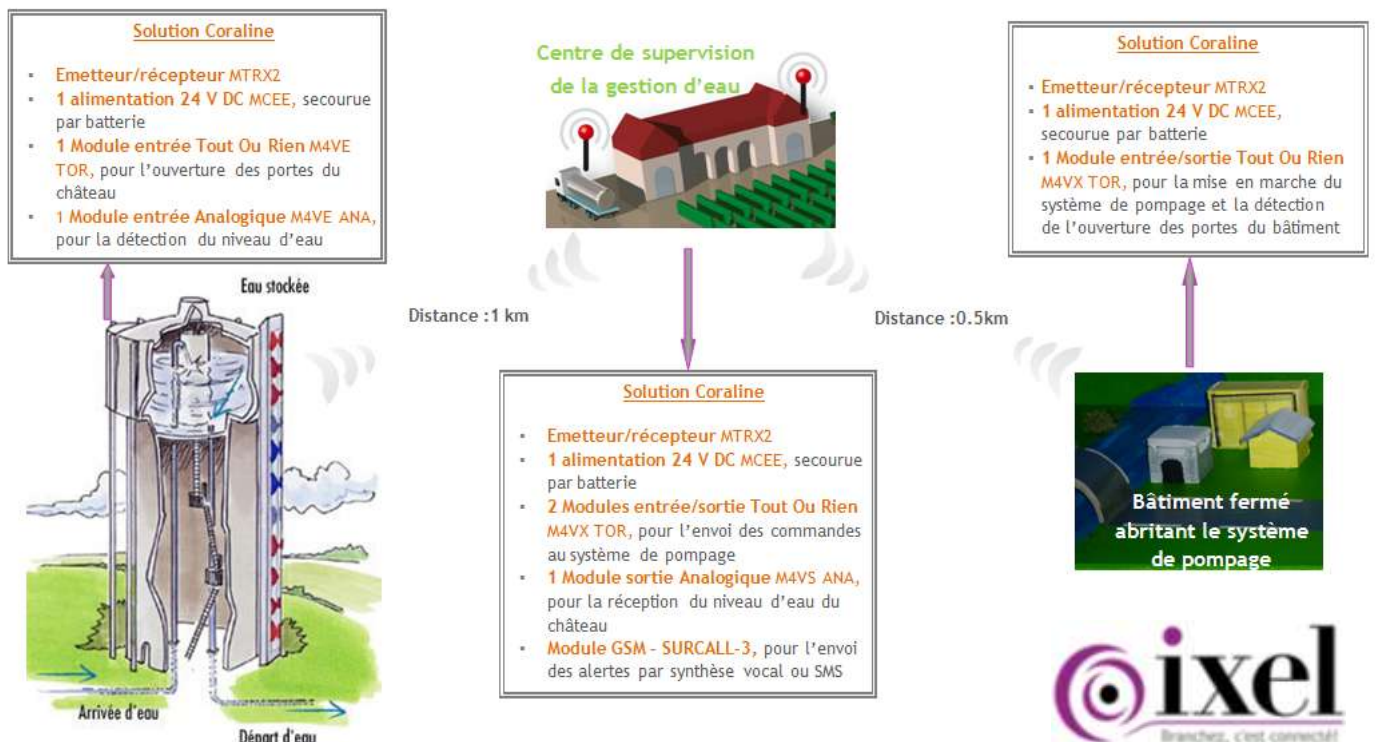
Le château d'eau est une construction destinée à entreposer l'eau. L'eau est donc acheminée du point d'eau au réservoir et comme l'altitude du château d'eau est supérieure à l'altitude du réservoir, la commune utilise un système de pompage pour relever l'eau jusqu'au château. L'eau est ensuite envoyée dans un réseau gravitaire qui va assurer son acheminement vers l'ensemble des habitations ou utilisée en cas d'incendie forestier. Le château d'eau joue donc le rôle de tampon entre le débit demandé par les abonnés et le débit fourni par une station de pompage. Il permet ainsi d'éviter de démarrer trop souvent les pompes et donc de les préserver.

La difficulté de l'installation réside dans la distance entre les bâtiments. La station de supervision est distante de 1km du château d'eau et de 500m de la station de pompage. De même, la commune souhaite avoir un système de détection en cas d'ouverture des portes dans le cadre du plan Vigipirate.

La solution sans fil d'IXEL permet donc par ondes radios longues portées 869MHz :

- d'actionner et d'arrêter le système de pompage quand le centre de supervision reçoit l'alerte de seuils minimal ou maximal des niveaux d'eau (*valeurs analogiques définies*).
- d'alerter en cas d'ouverture des portes (*contacts secs*). La détection d'intrusion se fait en autonomie d'alimentation, ce qui garantit une efficacité 24/24.

En outre, grâce à notre solution GSM SURCALL-3, l'opérateur en charge de la surveillance est alerté par appel vocal et SMS en cas d'intrusion.



Description de la solution

MTRX-2 : modèle émetteur/récepteur de radio-transmission qui permet la transmission d'informations série, Tout Ou Rien (TOR) ou analogiques (ANA) au travers du canal radio 869 MHz. Le MTRX2 assure la communication radio entre des équipements dialoguant par liaison série RS232 ou RS485, en mode transparent ou via le protocole Modbus. Associé aux modules IXEL d'entrées et de sorties, il assure le déport d'entrées/sorties, la radio commande et la signalisation à distance d'informations TOR et ANA.

M4VX TOR : module 2 entrées/2 sorties permet, avec un seul module, de lier :

- l'acquisition de 2 entrées TOR => détection d'ouverture de portes.
- la commande de 2 systèmes actionnés via un contact TOR => actionnement du système de pompage.

M4VE-ANA : module 4 entrées analogiques, permet l'acquisition de 4 informations analogiques (0-10 V ou 4-20 mA) pour être émises par onde radio ou via le réseau GSM.

L'affichage des valeurs mesurées ou des états se fait à l'aide de 2 afficheurs 7 segments rouges avec chacun un point décimal à droite. L'affichage dépendra de l'activité du bouton poussoir de façade.

M4VS-ANA : module 4 sorties analogiques permet de commander jusqu'à 4 systèmes actionnés par un contact de type analogique.

Ce module assure la réception et la conversion de valeurs numériques en grandeurs analogiques, 0-10 V ou 4-20 mA suivant la configuration, sur chacune des sorties.

SURCALL-3 est une solution GSM qui permet la transmission d'alarme, la télésurveillance, et la commande à distance, partout dans le monde où un réseau GSM est disponible.

Dans la pratique, il suffit que l'opérateur appelle le numéro GSM du SURCALL-3 et il est ensuite guidé par synthèse vocale avec un accusé de réception de chaque commande effectuée. De plus, il est possible de paramétrer des entrées en alarmes et de déclencher des appels d'alerte vers une liste de 1 à 4 numéros préprogrammés. Ainsi, en cas de survenance de ces alarmes, SURCALL-3 les appelle et leur notifie l'évènement. En cas de non-réponse après 4 appels consécutifs, chaque numéro reçoit un SMS d'alerte. Enfin, pour garantir une pleine sécurité, un code d'accès assure la protection de votre installation contre toute personne étrangère ayant obtenu le numéro d'appel.

MCEE : module d'alimentation permet :

- d'alimenter les éléments de la gamme modulaire **Coraline** à partir d'une source 24V AC/DC.
- de produire une tension continue de 13,8V / 1A, soit 13,8 Watts. Cette tension est disponible sur le connecteur mâle à relier au connecteur latéral du boîtier d'un des modules de l'installation à alimenter.
- la charge et le maintien d'une batterie au plomb 12V ce qui assure le secours d'alimentation en cas de coupure de la source 24V.

Notre solution globale de radio-transmission a donc permis à la commune d'améliorer sa gestion de l'eau, en simplifiant l'installation et en maximisant les coûts de mise en œuvre. Le retour d'information des commandes effectuées est également très apprécié pour des questions de suivi qualité et de sécurité avec le plan Vigipirate.

Pour plus d'information sur les solutions de radio-transmission Coraline, rendez-vous sur :

➤ www.coraline.ixel.fr

Fiabilité
Economie
rapidité