

# Étude de cas

---

Surveillance de réseau électrique

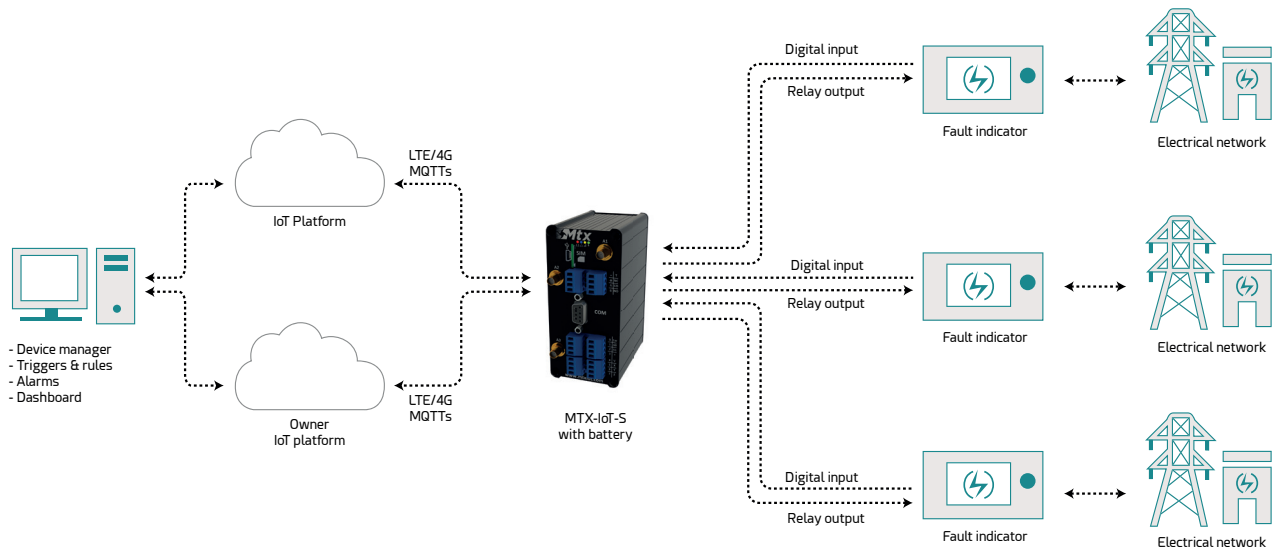


# Surveillance de réseau électrique

La surveillance de réseau électrique est un domaine typique de l'IIoT industriel dans lequel les avantages des nouveaux appareils IIoT intelligents sont exploités pour détecter les défaillances au niveau de l'alimentation électrique. La détection précoce des problèmes permet d'éviter des complications plus importantes grâce à l'application de mesures rapides et efficaces. Cela passe par la collecte d'informations en temps réel d'indicateurs de défaillance au moyen de modems intelligents qui transmettent les informations par LTE/4G. Cette étude de cas est basée sur un projet réel dans la région Asie-Pacifique du Sud-Est (APAC).

Dispositif : **MTX-IIoT-S, modem IIoT programmable 4G avec 8x E/S numériques, 2x ADC et batterie**

Plate-forme : **Plate-forme IIoT ou plate-forme IIoT propriétaire**



Dans ces cas, le responsable de la maintenance doit connaître en temps réel l'état de chaque point critique. Pour ce faire, on utilise plusieurs indicateurs de défaut. Ces dispositifs contiennent un relais interne qui s'ouvre lorsque le capteur détecte des défauts de mise à la terre ou des courts-circuits. En cas de détection, le relais interne s'ouvre et envoie un signal numérique de panne. Une fois le défaut signalé, un relais externe est nécessaire pour réinitialiser le dispositif et revenir au point de surveillance initial.

Cette solution requiert un appareil doté du plus grand nombre possible d'entrées numériques (afin de surveiller plusieurs indicateurs de défaut), une batterie pour que l'équipement de communication continue de fonctionner en cas de panne de courant, le contrôle des relais pour effectuer la réinitialisation de l'indicateur de défaut, et un boîtier industriel avec montage sur rail DIN pour une installation facilitée. Avec ses 8 entrées numériques, son montage sur rail DIN et la possibilité d'inclure une batterie interne directement dans son boîtier, le modem MTX-IIoT-S répond parfaitement à l'ensemble de ces exigences et représente donc une solution idéale. En matière de contrôle des relais, notre département de développement a apporté quelques modifications au matériel et au micrologiciel en adaptant l'équipement standard.

La solution fonctionne de la manière suivante : l'indicateur de défaut contient un relais interne fermé. En cas de défaillance du réseau, le capteur le détecte et ouvre le relais interne. Ce changement est détecté par le modem MTX-IIoT-S via l'une de ses entrées numériques, qui envoie alors une trame spécifique via les MQTT à la plate-forme de gestion. Un déclencheur automatique active l'un des relais du MTX-IIoT-S qui ramène l'indicateur de défaut à son état initial, le laissant prêt à poursuivre la surveillance.

L'envoi des trames se faisant par le biais de MQTT, le MTX-IoT-S est compatible avec les solutions intégrales reposant sur plate-forme IoT comme avec les solutions dont la plate-forme de gestion est fournie par l'entreprise chargée de surveiller le réseau électrique.

Grâce à la communication bidirectionnelle, il est possible d'agir directement sur les indicateurs de défaut depuis la plate-forme grâce à une activation ad hoc du relais MTX-IoT-S, permettant le redémarrage des appareils. Par ailleurs, que ce soit à partir de la plate-forme IoT ou de la plate-forme propriétaire du client, nous pouvons vérifier l'état de tous les dispositifs déployés et effectuer des tâches de gestion à distance, telles que des mises à jour de micrologiciels ou des configurations.

Grâce à cette solution intelligente de surveillance du réseau électrique, les sociétés concessionnaires de maintenance de fourniture en énergie peuvent disposer d'informations en temps réel sur l'état du réseau, en détectant les défauts et les pannes au moment même où ils se produisent, ce qui améliore considérablement l'état général du réseau et permet d'effectuer une maintenance plus efficace.