

# Gamme SOFREL CVC

Solutions connectées pour les installations de Chauffage, Ventilation et Climatisation



Notre engagement :  
Mettre le meilleur des  
technologies au service  
de la **protection de  
l'environnement**



La préservation des ressources est capitale  
pour notre planète.

Les installations de chauffage et d'air  
conditionné sont des systèmes complexes  
pour lesquels il est nécessaire de contrôler,  
mesurer, alerter et automatiser afin  
de consommer le minimum d'énergie tout  
en garantissant le confort.

SMART **ENERGY**

**IIOT**

SMART **ENVIRONMENT**

SMART **DATA**



## LES BÉNÉFICES DES SOLUTIONS DE TÉLÉRÉGULATION SOFREL

### RÉDUIRE LES COÛTS



- **Réduire les relevés manuels** de compteurs et renforcer les e-visites
- **Optimiser le fonctionnement** des équipements (chaudières, pompes...) selon leur plage de fonctionnement optimale
- **Faciliter la maintenance** en suivant en continu l'état des installations
- **Optimiser les déplacements** des techniciens
- **Valoriser** les Certificats d'Économie d'Énergie

### SÉCURISER LES INSTALLATIONS



- **Être alerté** à tout moment d'un défaut
- Avoir une **vision permanente** de toutes les installations
- **Enregistrer** et suivre toutes les données de fonctionnement
- **Garantir** un accès informatique sécurisé

### PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT



- **Consommer** l'énergie "juste" nécessaire en fonction des conditions climatiques et d'occupation des bâtiments
- Favoriser l'utilisation des sources d'**énergies renouvelables** vis-à-vis des énergies fossiles
- **Limiter** les rejets de CO<sub>2</sub>

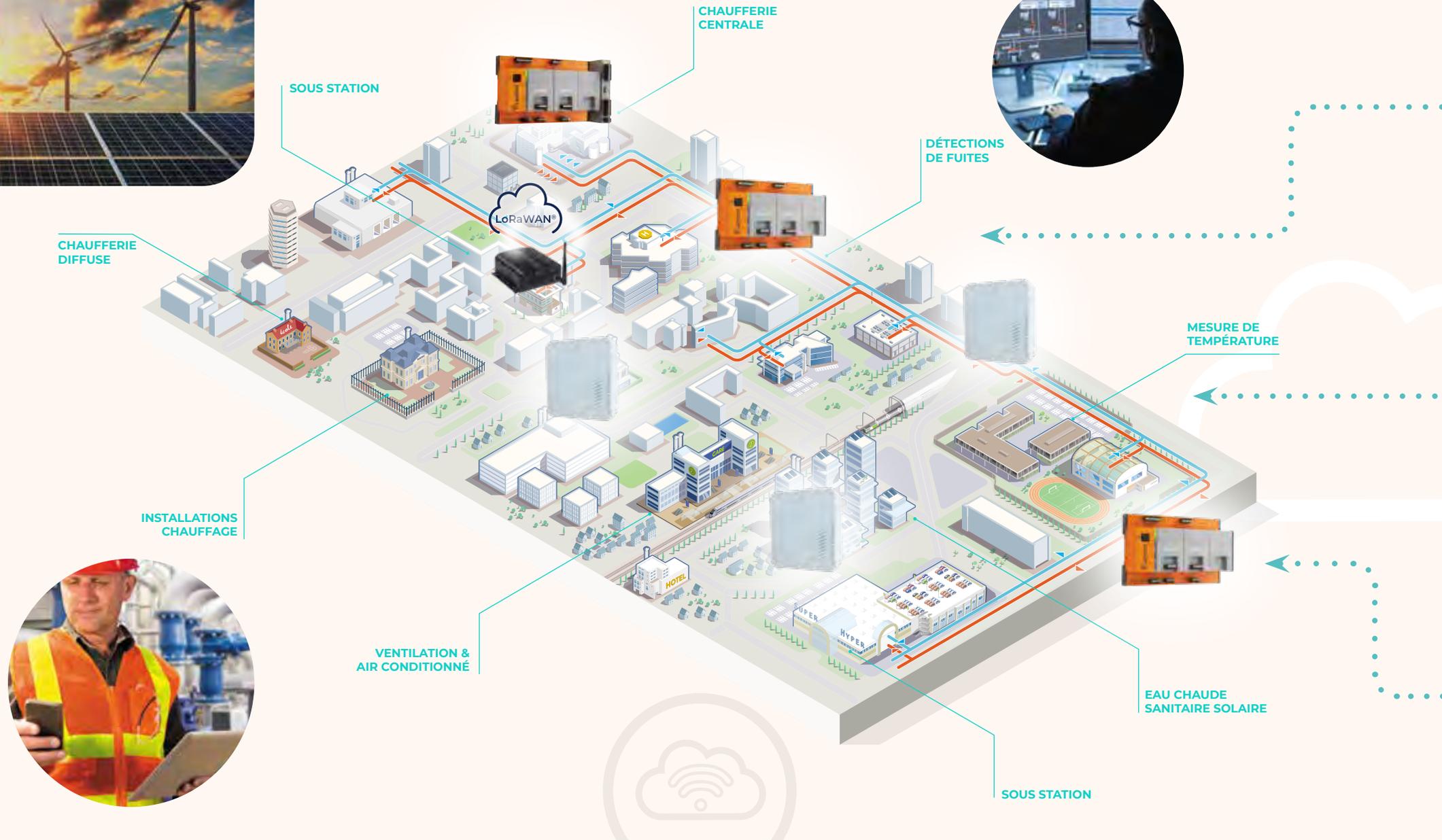
### AMÉLIORER LE SERVICE

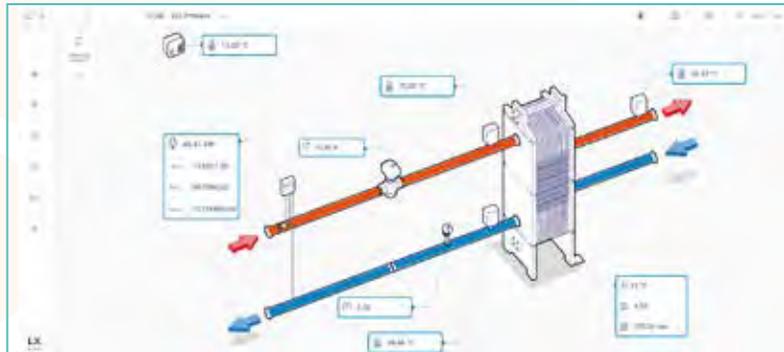
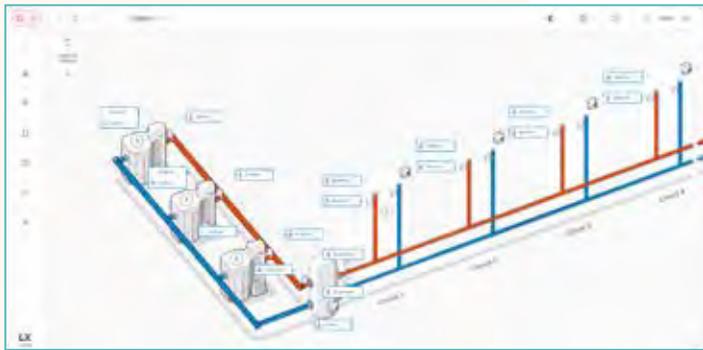


- Être prévenu **immédiatement** en cas de panne pour une intervention rapide et préparée
- **Anticiper** les pannes d'usure par le comptage des temps de marche des équipements
- **Disposer d'automatismes** de secours en cas de défaillance d'un équipement

BIG DATA

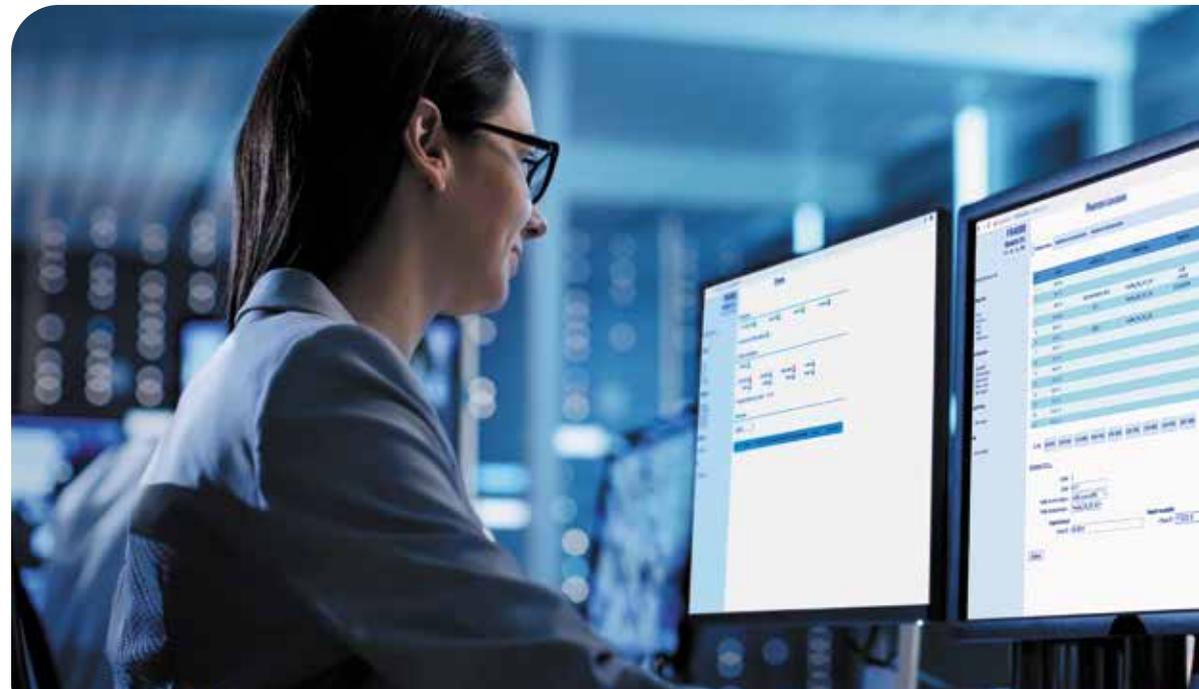
# ÉQUIPEMENTS IIOT POUR LA GESTION DES INSTALLATIONS CVC





## CONTRÔLE, PILOTAGE ET GESTION CENTRALISÉE DES INSTALLATIONS

- ▶ Gestion des alarmes
- ▶ Pilotage à distance
- ▶ Enregistrement des données
- ▶ Supervision
- ▶ Data analytics
- ▶ Action prédictive



# LES ENJEUX ET DÉFIS DES EXPLOITANTS



## ÉVOLUTION DES ARCHITECTURES

Migration vers le tout IP



Remise à plat des architectures historiques de télégestion



Nouvelles possibilités de déploiement et d'hébergement des applications métiers



Exigence et mise en œuvre de la cybersécurité

## GESTION DE PARC D'ÉQUIPEMENTS

Connaissance & Suivi



Difficulté de bien suivre et tracer l'état d'un parc d'équipements



Mise à jour logicielle requise pour déployer les nouvelles versions logicielles et appliquer les derniers patches de sécurité

## EXPLOITATION DES RÉSEAUX EN MOBILITÉ

"Everywhere at any time"



Communication 4G et web serveur



Gestion des équipements



Gestion des alarmes



Analyse des données métiers

## PRÉSERVATION DES RESSOURCES

Suivi & Optimisation



Optimisation de l'efficacité énergétique



Transition vers des sources d'énergie renouvelable



Gestion des déchets et des émissions polluantes

## LX CONNECT

Plateforme pour  
la gestion centralisée  
des SOFREL S4TH



- ▶ Automatisation de la cybersécurité
- ▶ Monitoring des SOFREL S4TH déployés
- ▶ Orchestration des mises à jour logiciel des équipements

## LX SCADA

Supervision et pilotage  
d'installations CVC



- ▶ Offre full web et interopérable
- ▶ Configuration et gestion facilitée
- ▶ Fonctions métiers prêtes à l'emploi



# CONNECTED TECHNOLOGIES FOR A SMARTER ENERGY



## SOFREL S4TH

### Télorégulation 4.0

- Téléalarme, télécontrôle, télécommande
- Suivi énergétique
- Archivages et bilans
- Régulation : atelier d'automatisme ST, Ladder, FBD et Grafcet
- Cybersécurité et management de réseau
- Communication multi-supports (Ethernet, 2G/3G/4G, SMS, Radio...)



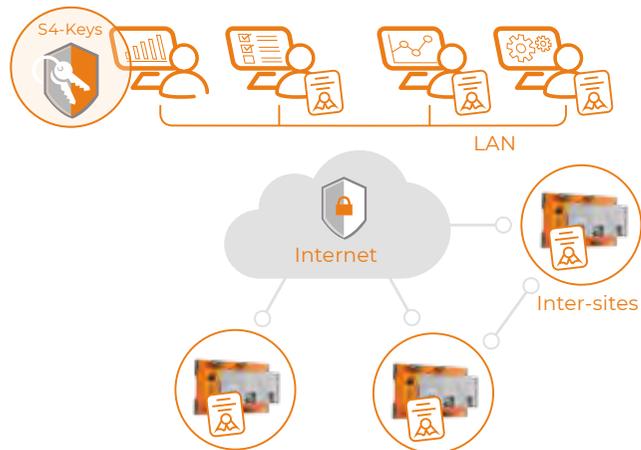
## SOFREL SG4000

- Communication GPRS sécurisée entre équipements de télégestion SOFREL
- Création d'un VPN
- Distribution d'adresses IP



## SOFREL S4-KEYS

- Création de certificats pour la sécurité du réseau
- Gestion des certificats

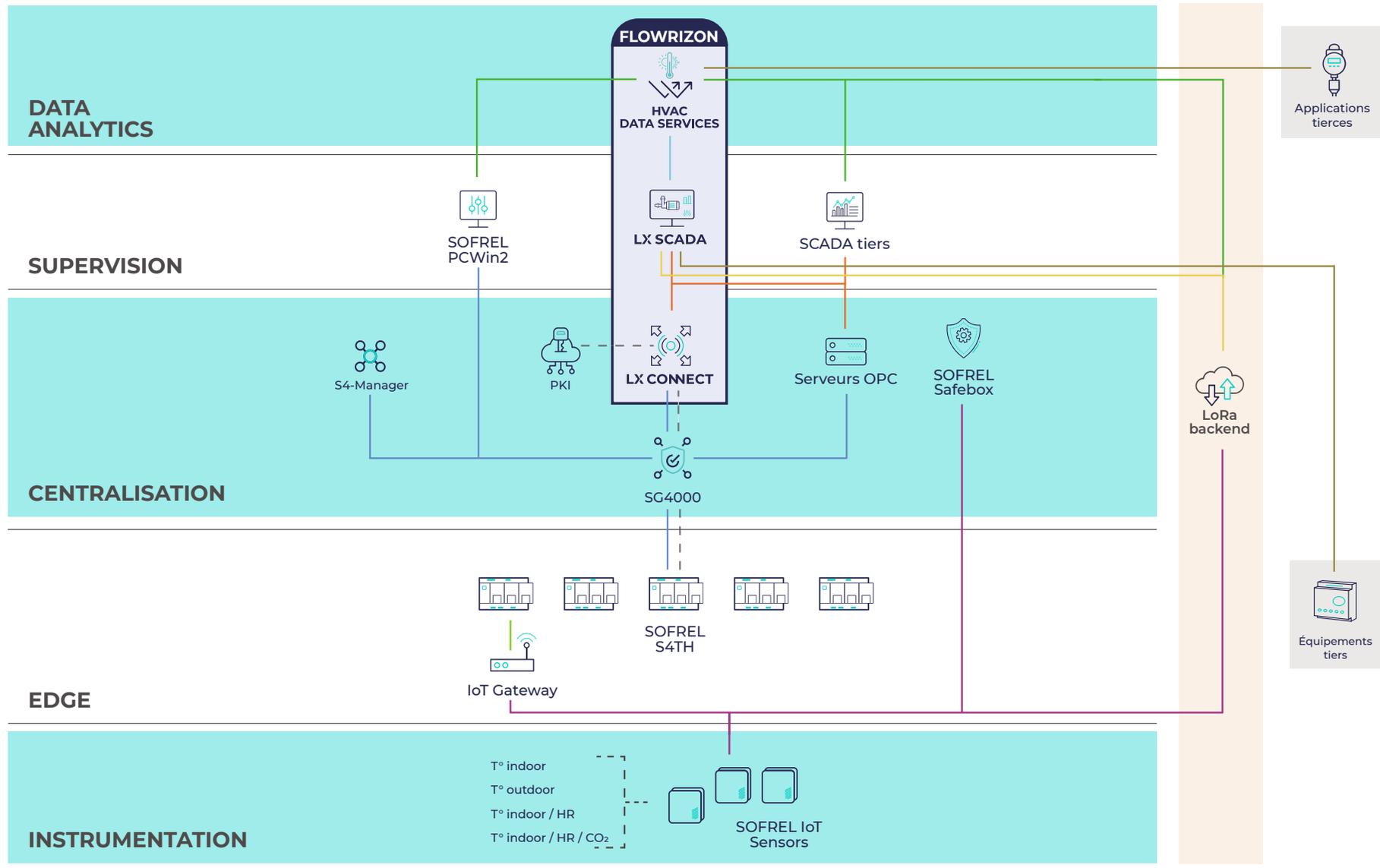


## SOFREL S4 MANAGER

- Administration des utilisateurs
- Sauvegarde des configurations



# SOLUTIONS LACROIX POUR LA PERFORMANCE DES RÉSEAUX



# CENTRALISATION, SUPERVISION ET ANALYSE DE DONNÉES

## FLOWRIZON : Offre digitale LACROIX pour la performance des réseaux CVC

### LX CONNECT

Plateforme IoT pour la gestion centralisée de parc de postes locaux SOFREL S4TH et automatisation de la cybersécurité



### LX SCADA

Solution de supervision LACROIX full-Web et interopérable pour le pilotage et monitoring des réseaux de télégestion d'équipements SOFREL ou tiers



### SOFREL OPC UA/DA

Serveur au standard OPC UA ou DA pour communication et échange de données vers superviseurs industriels et solutions d'hypervision



### SOFREL FR4000

Frontal de communication entre équipements de télégestion SOFREL et superviseur industriel ou poste central SOFREL PCWin2



### SOFREL PCWin2

Poste central de télégestion pour exploitation de données provenant de postes locaux SOFREL



# INSTRUMENTATION POUR LE MONITORING DES INSTALLATIONS CVC

## MESURE DE TEMPÉRATURE

### SOFREL IOT SENSOR

#### T° Indoor

Suivi à distance de la température intérieure via le réseau LoRaWAN® des bâtiments industriels, logements collectifs, bâtiments publics (gymnases, hôpitaux, etc.) ou tertiaires (bureaux).



### SOFREL IOT SENSOR

#### T° Outdoor

Suivi à distance de la température extérieure via le réseau LoRaWAN® des bâtiments industriels, logements collectifs, bâtiments publics (gymnases, hôpitaux, etc.) ou tertiaires (bureaux).



## COMMUNICATION LoRaWAN®

### SOFREL IOT GATEWAY

Passerelle Modbus pour communication LoRaWAN® entre capteurs LoRaWAN® et SOFREL S4TH



## MESURE HYGROMÉTRIE

### SOFREL IoT SENSOR

T° Indoor / HR

Suivi à distance de température et d'hygrométrie intérieure via le réseau LoRaWAN® des bâtiments industriels, logements collectifs, bâtiments publics (gymnases, hôpitaux, etc.) ou tertiaires (bureaux).



## MESURE HYGROMÉTRIE ET CO<sub>2</sub>

### SOFREL IoT SENSOR

T° Indoor / HR

Suivi à distance de température, hygrométrie et qualité de l'air via le réseau LoRaWAN® des bâtiments industriels, logements collectifs, bâtiments publics (gymnases, hôpitaux, etc.) ou tertiaires (bureaux).



## ÉTUDE ET SUIVI DE PROJETS

- Service technico-commercial d'études de projets
- Recherche des solutions les plus adaptées
- Personnalisation des offres en fonction de chaque cas d'application
- Conseils pour la mise en œuvre et l'exploitation des produits proposés



## FORMATION

- Organisme de formation agréé
- Équipe de formateurs expérimentés
- Proposition de stages en France et à l'international
- Plus de 800 stagiaires accueillis chaque année pour des sessions de formation de 2 à 5 jours et limitées à 8 participants maximum
- Programmes et calendriers des stages disponibles sur [lacroix-environnement.fr](http://lacroix-environnement.fr)



## SERVICE APRÈS VENTE

- Produits garantis 3 ans
- Retour des produits en SAV facilité par fiche descriptive d'anomalie téléchargeable sur site web
- Produit analysé sous 48h par les équipes de techniciens du Service Après Vente
- Échange ou réparation selon l'état diagnostiqué
- Traçabilité de toutes les interventions

## ASSISTANCE À LA MISE EN SERVICE

- Aide à la mise en service des équipements de télégestion
- Intervention possible pour assistance au paramétrage d'un réseau de télégestion
- Possibilité de prestation de configuration par un des techniciens LACROIX ou partenaires certifiés





## HOT-LINE GRATUITE



**+33(0)2 99 04 89 94**

**Plateforme de techniciens spécialisés** ayant une parfaite connaissance des contraintes du terrain et de l'ensemble des produits SOFREL

**Écoute permanente** pour répondre à tout incident ou question

**Connexion à distance** possible pour effectuer un **télédiagnostic**

**Plus de 90 %** des problèmes soumis à la Hot-line sont **réglés directement et rapidement** par téléphone

CONNECTED  
TECHNOLOGIES  
FOR **SMARTER**  
**WATER** &  
**ENERGY**



LACROIX - **Environment**

2, Rue du Plessis

35770 Vern-sur-Seiche · France

Tél : +33 (0)2 99 04 89 00

info.environment@lacroix.group

[www.lacroix-environment.fr](http://www.lacroix-environment.fr)