

# Gamme SOFREL S4TH

Postes locaux de télérégulation 4.0 pour des installations CVC



# Gestion des installations de production et de distribution

## ACQUISITION/RÉGULATION

CAPTEURS DE TEMPÉRATURE

COMPTEURS THERMIQUES,  
ÉLECTRIQUES, EAU

VANNES

CHAUDIÈRES

CIRCUITS DE CHAUFFAGE

EAU CHAUDE SANITAIRE

CENTRALES DE  
TRAITEMENT D'AIR

01011011010101  
010011101010110  
010101010101010  
0101010110101





# d'énergie connectées et cybersécurisées

**Les postes locaux SOFREL S4TH font entrer la télégestion dans l'ère 4.0.**

Basé sur les technologies IP (Internet Protocol) SOFREL S4TH intègre des modems de communication et s'appuie sur des fonctions métier "énergie" prêtes à l'emploi pour surveiller vos sites 24h/24, vous alerter en cas d'anomalie, gérer et automatiser vos installations techniques.



## SUPERVISION & MONITORING



REDONDANCE AUTOMATIQUE  
DES SUPPORTS DE COMMUNICATION  
**2G / 3G / 4G & ADSL / XDSL...**

## ACCÈS NOMADE TERRAIN



## CONSULTATION À DISTANCE



# SOFREL S4TH une architecture modulaire et des fonctions POUR **S'ADAPTER** À VOS APPLICATIONS

## SOUS-STATION

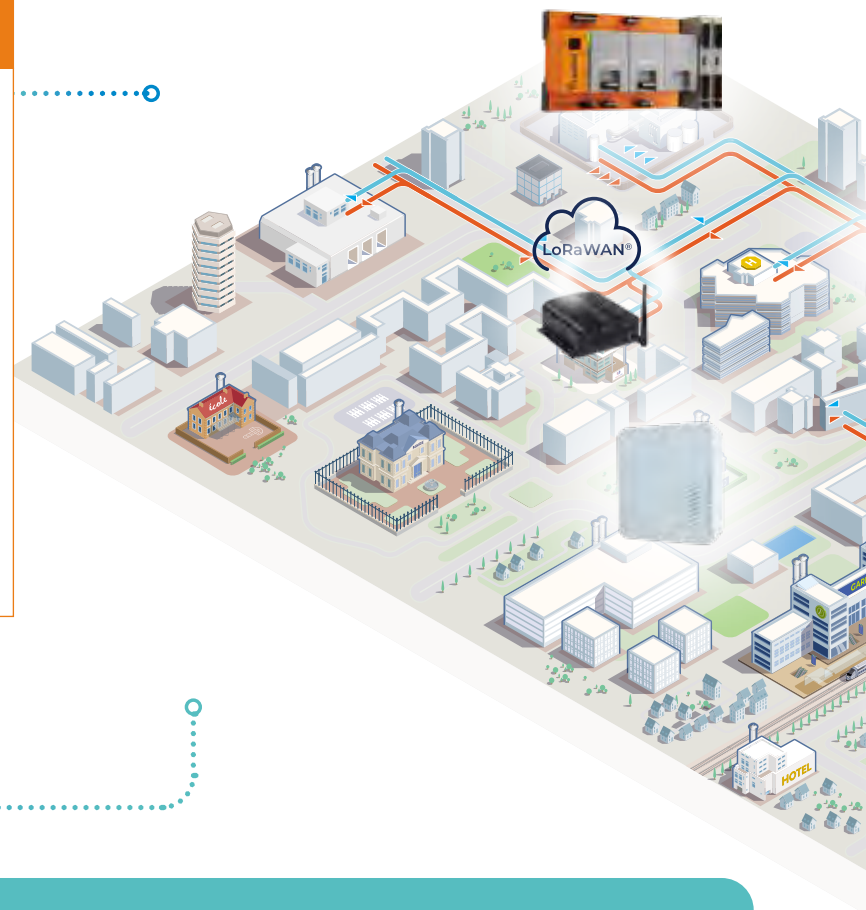
- **Régulation** de l'échange de chaleur
- **Communication native** avec compteurs d'énergie
- **Contrôle de la puissance** échangée et limitation possible
- **Surveillance** de l'encrassement de l'échangeur
- **Enregistrement** températures, débits, calories...
- **Communication en 2G/3G/4G** vers centralisation
- **Inter-sites** possible avec chaufferie centrale ou sous-station

## CHAUFFERIE CENTRALE

- **Communication native** avec compteurs d'énergie
- **Calcul des bilans** de production
- **Communication** avec chaudières, automates, régulateurs...
- **Enregistrement** des températures, débits, calories...
- **Communication en 2G/3G/4G** vers centralisation
- **Inter-sites** possible avec sous-stations

## ÉQUIPES D'ASTREINTE ET D'INTERVENTION TERRAIN

- **Pilotage à distance**
- **Visualisation des informations** sur site et à distance
- **Alerte immédiate** en cas de dysfonctionnement





## CHAUFFERIE DIFFUSE

- **Pilotage intégral des chaufferies** : circuits de chauffage et chaudières
- **Prise en compte des calendriers d'occupation** pour le pilotage
- **Régulation et suivi** de la production d'Eau Chaude Sanitaire
- **Calcul des DJU** pour suivi de consommation et dérives
- **Communication native** avec compteurs d'énergie, gaz et électricité
- **Enregistrement des données** température, débits, consommation gaz...
- **Communication en 2G/3G/4G** vers centralisation
- **Inter-sites** possible avec sous-stations secondaires

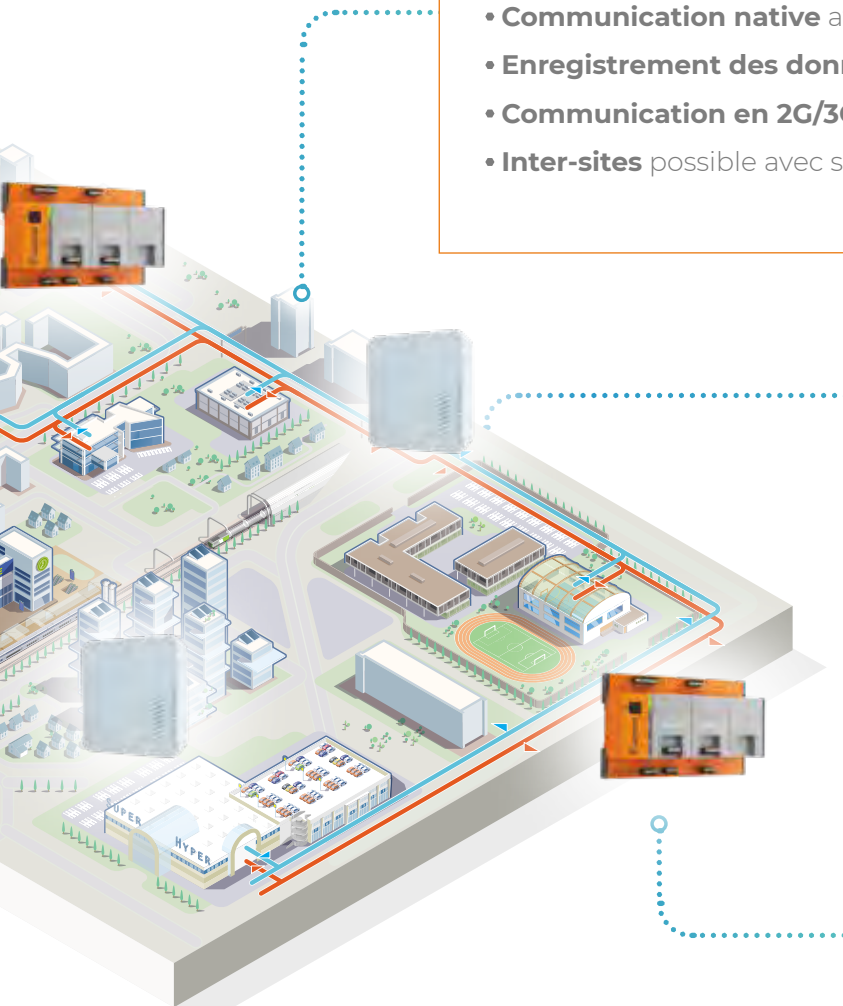


## VENTILATION ET CLIMATISATION

- **Pilotage du chauffage** et du **rafraîchissement**
- **Gestion du recyclage d'air** et du **taux de renouvellement**
- **Prise en compte des calendriers d'occupation** pour le pilotage
- **Communication en 2G/3G/4G** vers centralisation

## EAU CHAUDE SANITAIRE SOLAIRE

- **Pilotage intégral** de la production d'Eau Chaude Sanitaire
- **Surveillance** des températures de production pour prévenir des accidents matériels et de la légionnelle
- **Communication native** avec compteurs d'énergie
- **Enregistrement des données** de températures, débits, calories...
- **Calcul des bilans** de production
- **Communication en 2G/3G/4G** vers centralisation
- **Inter-sites** possible avec chaufferie d'appoint



# SOFREL S4TH et son écosystème

AU SERVICE DE LA **PERFORMANCE**  
ET DE LA **SÉCURITÉ**

IIoT SMART DATA

## EXPLOITATION 100% AGILE



- **Afficheurs tactiles** “plug and play”
- **Serveur web HTML 5** intégré (synoptiques, courbes, états courants)
- **Management centralisé** du réseau
- **Facilement interfaçable avec les systèmes SCADA**
- **Visualisation des informations et états en temps réel...**

M2M





## SIMPLICITÉ DE MISE EN ŒUVRE

- **Équipements configurables** et programmables
- Bibliothèques métier **prêtes à l'emploi** : Heating, Communication, CTA...
- **Modules de communication intégrés**
- **Logiciel d'administration** des configurations et des utilisateurs (S4-Manager)

## ROBUSTESSE ET PÉRENNITÉ

- **Maîtrise complète** du développement et de la fabrication (conception et fabrication 100 % française)
- Choix d'un **haut niveau de CEM** pour résister aux surtensions
- Matériel **Robuste** pour installation en environnements sévères
- **Mises à jour régulières** pour pérenniser le réseau de télégestion
- **Garantie 3 ans** y compris contre les surtensions

SMART ENVIRONNEMENT

## HAUT NIVEAU DE SÉCURITÉ

- **Cybersécurité intégrée** (cryptage, serveur VPN, certificats d'authentification...)
- **Gestion centralisée** des accès
- **Mode "chien de garde"** pour basculer sur un automatisme dégradé en cas d'anomalie dans le process

## FIABILITÉ DES COMMUNICATIONS

- **Basculement** auto ou sélection initial du support 2G/3G/4G
- **Fonction de sélection** automatique de l'opérateur cellulaire suivant critères définis pour cartes multi-opérateurs
- **Double support ADSL/3G/4G/GSM** : en cas de coupure de communication ADSL, le SOFREL S4TH bascule automatiquement en GSM
- **Suivi des volumes de données échangées** et **maîtrise des coûts de communications**
- Possibilité d'**ajouter des supports de communication libres** (radio, LP)
- **Aucune perte de données**, tout remonte vers les systèmes centraux
- **Équipement secouru par batterie** pour garantir la continuité des communications et des enregistrements

# SOFREL S4TH des équipements industriels robustes AU CŒUR DE VOS INSTALLATIONS POUR DE NO



Secours batterie



Configuration  
100% logiciel



Encombrement  
réduit



Modem intégré

GSM  
Ethernet



Identification  
des personnes



Redondance  
communications

ADSL  
GSM

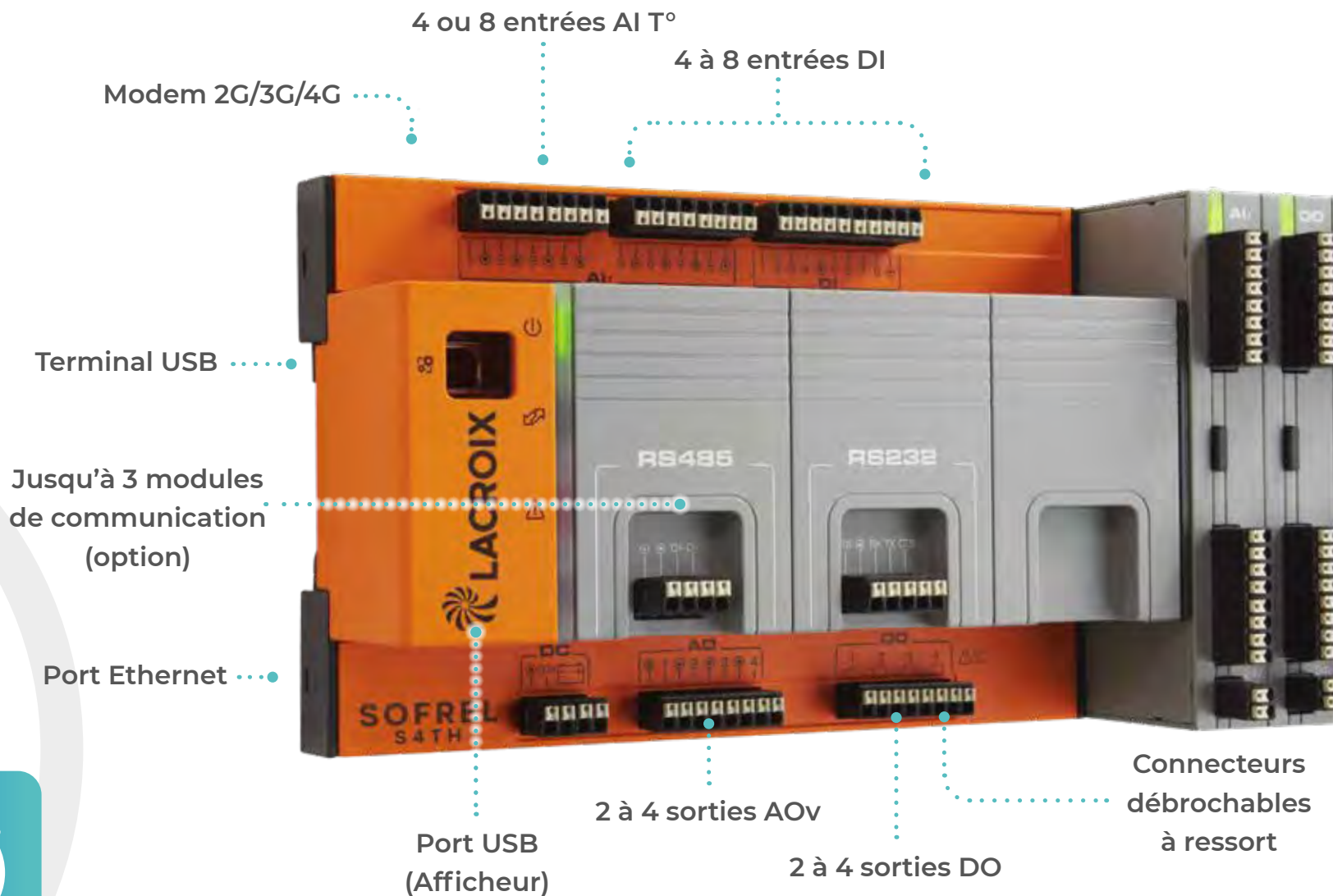


Afficheur tactile  
S4-Display



Garantie

3  
ans



Modem 2G/3G/4G

4 ou 8 entrées AI T°

4 à 8 entrées DI

Terminal USB

Jusqu'à 3 modules  
de communication  
(option)

Port Ethernet

Port USB  
(Afficheur)

2 à 4 sorties AOv

2 à 4 sorties DO

Connecteurs  
débrochables  
à ressort



# M B REUSES ANNÉES

Jusqu'à 10 modules  
d'extension I/O



Modules  
prolongateurs de  
bus EXT

## SOFREL S4TH Sous-Station Medium Fibre RS485 ou RS232

4DI, 4AIT°, 2DO, 2AOv,  
2 EXT I/O - 100 infos



## SOFREL S4TH Sous-Station Medium GSM RS485 ou RS232

4DI, 4AIT°, 2DO, 2AOv,  
2 EXT I/O - 100 infos



## SOFREL S4TH Sous-station Large GSM RS485 ou RS232

8DI, 8AIT°, 4DO, 4AOv,  
4 EXT I/O - 600 infos



## SOFREL S4TH HVAC Small GSM

4DI, 4AIT°, 2DO, 2AOv,  
2 EXT I/O - 600 infos



## SOFREL S4TH HVAC Medium GSM

4DI, 4AIT°, 2DO, 2AOv,  
10 EXT I/O - 1000 infos



## SOFREL S4TH HVAC Large GSM

8DI, 8AIT°, 4DO, 4AOv,  
10 EXT I/O - 1000 infos



# UNE MODULARITÉ ÉLEVÉE

## ◆ Serveur web HTML5 intégré pour une exploitation multi-terminaux

- Serveur web HTML-5 responsive
- Accès aux données via un smartphone, PC ou tablette
- Consultations des données
  - Journaux et acquittements des alarmes
  - Journal de fonctionnement de l'installation
  - Réglages des consignes/calendriers
  - Courbes d'informations
- Synoptiques graphiques animés
  - Editeur intégré à S4TH-Tools



## SOFREL S4TH des équipes EN RÉPONSE À VOS B

## ◆ Télécontrôle & Télégestion des installations

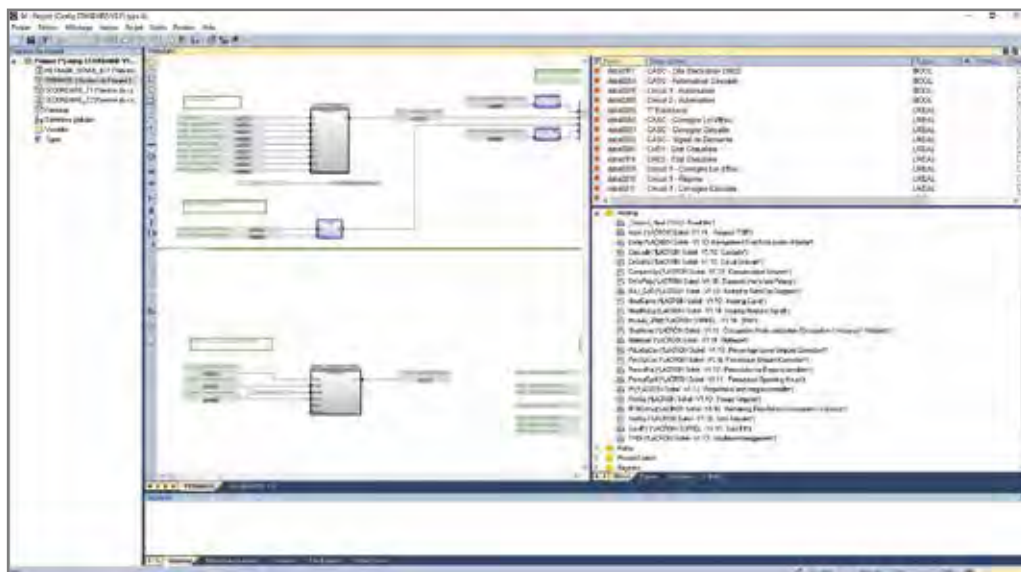
- Horodatage des informations à la source
- Calculs et archivage, bilans de fonctionnement, seuils, tables de conversion
- Gestion des alarmes, des destinataires et des séquences d'envoi d'alerte
- Monitoring permanent de l'installation
- Diagnostic de l'état du poste local et des périphériques
- Pilotage automatique des actionneurs et moteurs
- Suivi des consommations et des dérives
- Redondance de communication
- Aide au choix de l'opérateur GSM





# ments simples à mettre en œuvre et à exploiter

## ESOINS D'EFFICACITÉ



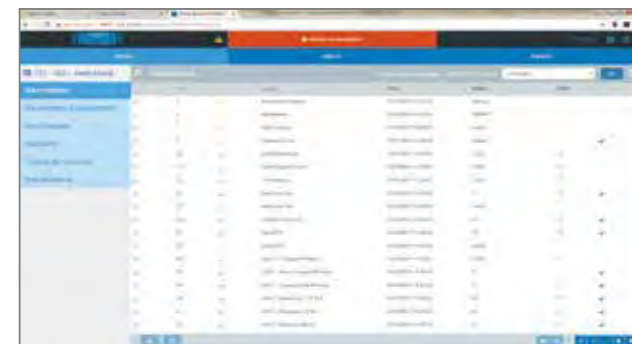
### ◆ Bibliothèques métier

- Bibliothèque "Heating" avec blocs fonctionnels dédiés chauffage : régulateur, cascades 3 chaudières, chaudières...
- Bibliothèque "Communication" avec blocs fonctionnels dédiés sondes sans fil et compteur thermique
- Bibliothèque "Ventilation" avec blocs fonctionnels dédiés Centrale de Traitement d'Air : simple flux, double flux, hors gel...
- Gain de temps et d'efficacité
- Aide contextuelle accessible en 1 clic
- Simulation de programme



### ◆ Atelier d'automatisme pour s'adapter aux cas d'usages spécifiques

- Atelier au standard IEC61131-3 intégré au S4TH
- Langages ST, FBD, Ladder, Grafcet
- Bibliothèques métier : Heating, Communication, CTA...
- Possibilité de créer ses propres blocs et sa propre bibliothèque
- Simulateur, debugger, analyseur



# Cybersécurité intégrée au POUR RÉPONDRE AUX DES EXPLOITANTS

SOFREL S4TH répond aux besoins de solutions communicantes pour des **réseaux d'énergie connectés en permanence**.

Conscientes des avantages qu'offrent des équipements tout IP mais aussi des risques liés à internet, les équipes de l'activité Environment de LACROIX ont élaboré un écosystème de logiciels visant à **cybersécuriser votre réseau de télégestion**.

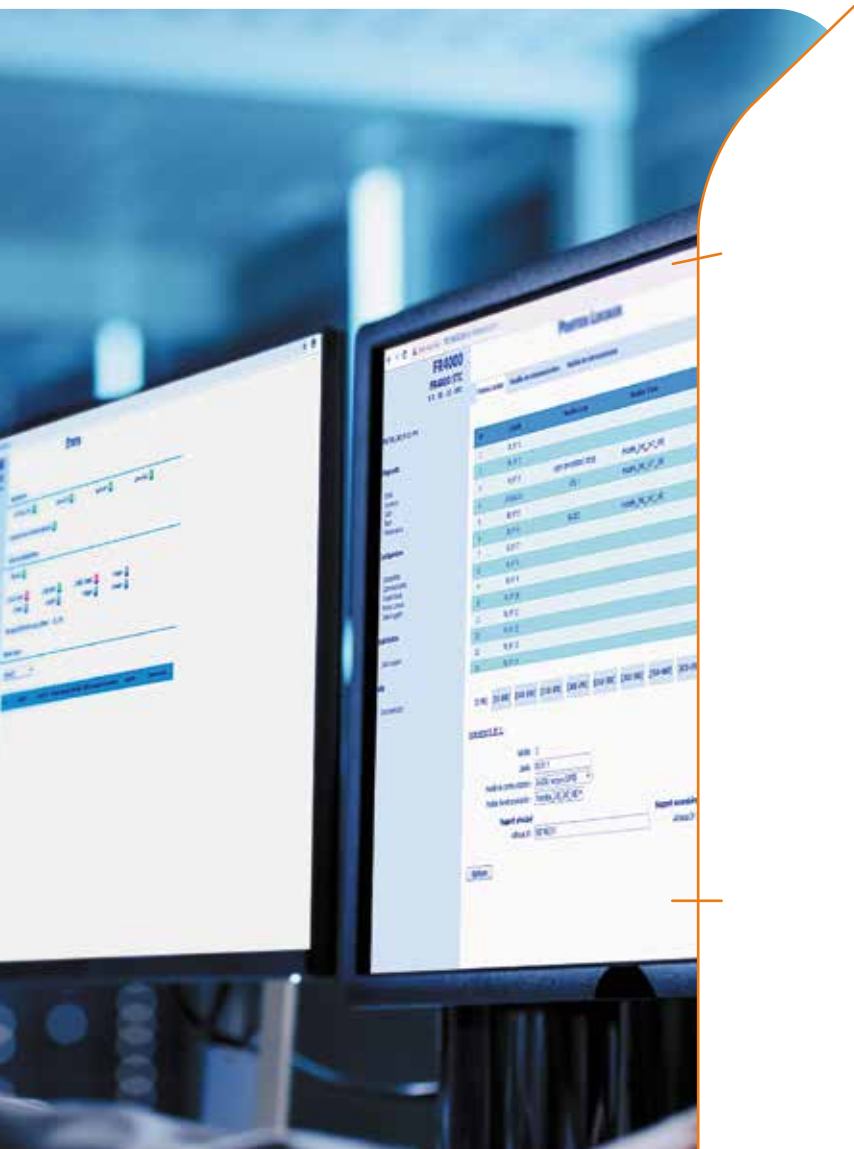
La cybersécurité est un enjeu crucial des objets connectés. Indispensable, elle garantit l'intégrité du réseau de télégestion. La mise en place de l'écosystème SOFREL S4TH est simple et efficace.





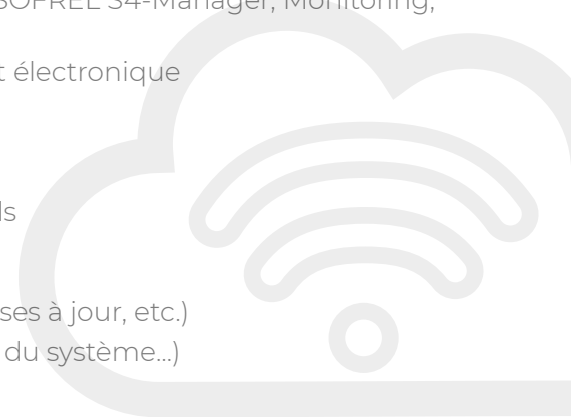
# cœur de la solution

## NOUVEAUX ENJEUX



## Un mode opératoire pertinent pour garantir la cybersécurité des réseaux d'eau

- Authentification des utilisateurs
  - Comptes individuels (login, mot de passe)
- Authentification des systèmes connectés
  - SOFREL S4TH-Tools, SOFREL S4-View, SOFREL S4-Manager, Monitoring, Poste Central, Intersites SOFREL S4TH
  - Authentification mutuelle par certificat électronique
- Confidentialité et intégrité des données
  - Chiffrement des communications
  - Signature des configurations et logiciels
- Traçabilité
  - Monitoring de sécurité (connexions, mises à jour, etc.)
  - Monitoring de sûreté (état du matériel, du système...)



# Du poste local à l'écosystème pour sécuriser SON RÉSEAU DE TÉLÉGESTION



**SOFREL S4TH**  
un écosystème pour :

- **Sécuriser**
- **Administrer**
- **Gagner en efficacité**

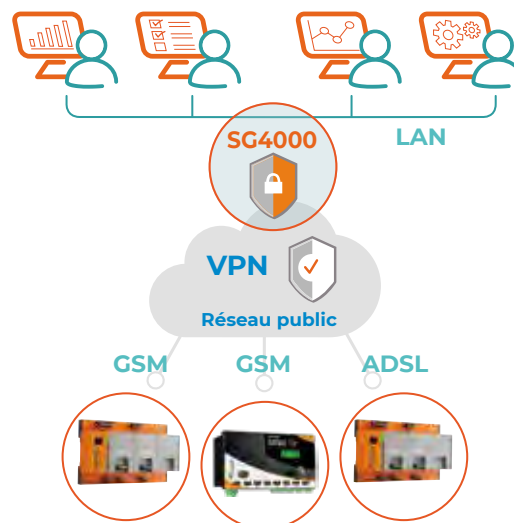


## ◆ SOFREL SG4000

### Sécurisation des communications

Création d'un serveur VPN sur internet public

- Réseau VPN SOFREL S4TH
  - Connexions authentifiées
  - Chiffrement des échanges
  - Rétablissement automatique des liaisons
- Interface avec le LAN du site central
  - Pare-feu VPN postes locaux / LAN central
  - Applications métier : poste central, monitoring, management
  - Utilités : messagerie, accès à distance...

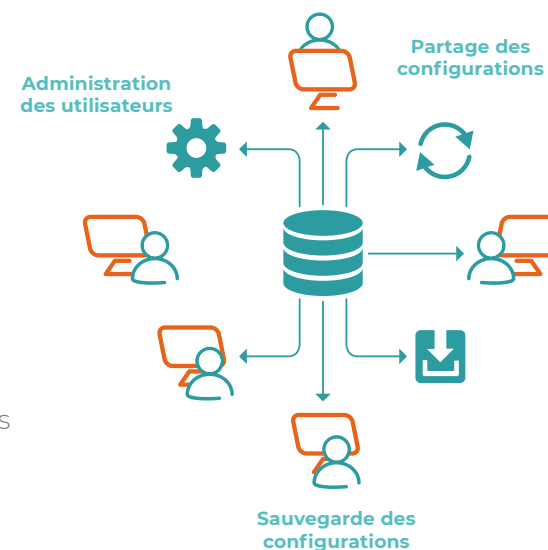


# et gérer sereinement



## ◆ **SOFREL S4-Manager** Administration centralisée

- Pour les utilisateurs
  - Définition des comptes individuels : mots de passe, droits, révocations...
  - Mise à jour automatique de tous les SOFREL S4TH
- Pour les postes locaux SOFREL S4TH
  - Sauvegarde et partage des configurations SOFREL S4TH entre utilisateurs



## ◆ **SOFREL LX CONNECT** PLATEFORME IIoT assurant la gestion complète des RTU SOFREL S4TH

- Automatisation de la cybersécurité :  
Renouvellement automatique des certificats S4 et de l'écosystème, simplification des processus de cybersécurité
- Gestion automatisée du parc :  
Suivi des versions d'équipements et déploiement en masse des dernières versions logicielles et correctifs de sécurité





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



LACROIX - **Environment**

2, Rue du Plessis

35770 Vern-sur-Seiche · France

Tel : +33 (0)2 99 04 89 00

[info.environment@lacroix.group](mailto:info.environment@lacroix.group)

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