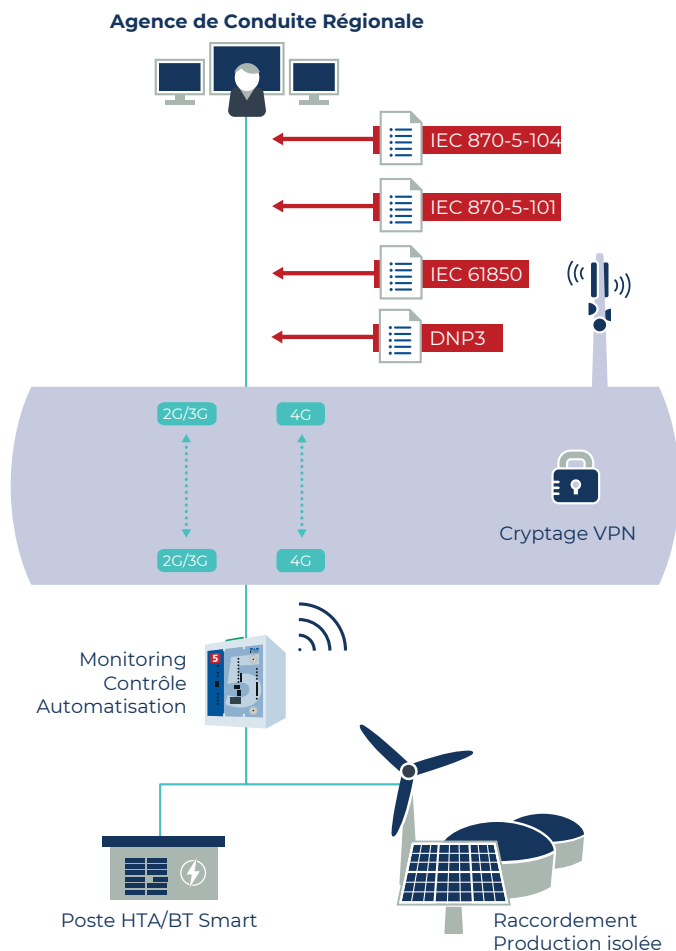




Modem 4G intégré  
 (avec back-up 3G/2G)  
 VPN end-to-end (IPsec/openVPN)  
 2 x Ethernet LAN indépendants  
 2 x RS-485  
 1 x RS-232

# SAE FW-5-GATE-4G | RTU avec modem 4G intégré

Configuration rapide et simplifiée  
 Modularité | Cybersécurité



## SAE FW-5-GATE-4G

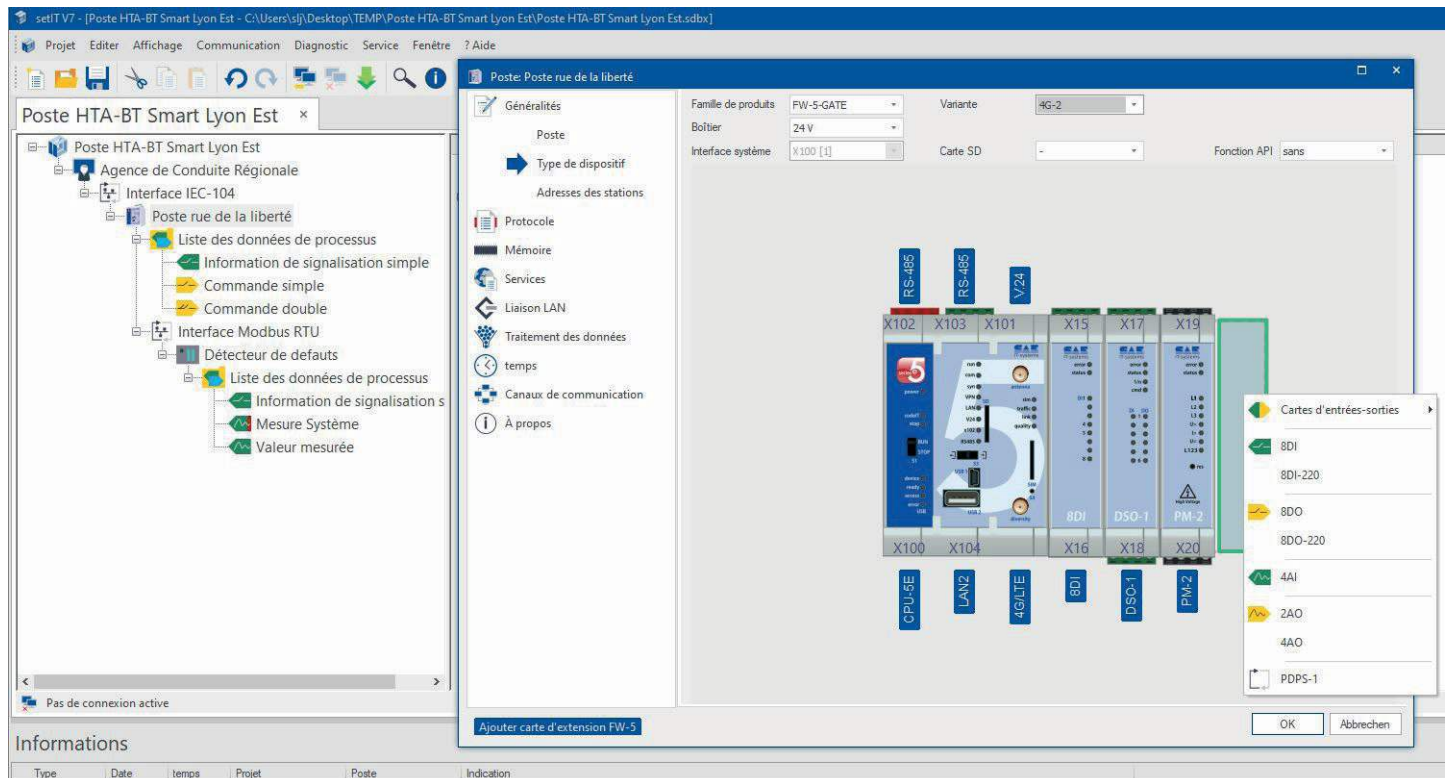
Les infrastructures dignes d'être surveillées ou automatisées ne sont pas toujours dotées d'un raccordement de télécommunication (fibre optique, réseau etc...) permettant la liaison au système SCADA. Pour ces infrastructures, SAE IT-systems a mis au point une solution RTU et modem 4G „2 en 1“ permettant non seulement de paramétrer très rapidement les données RTUs (points de process et leurs protocoles respectifs de communication) mais aussi, directement depuis le même outil, les paramètres de transmission modem et leurs caractéristiques de cybersécurité (paramètres réseau, tunnel VPN etc). La famille de RTU FW-5 a déjà fait ses preuves sur plus de 50.000 applications!

## Configuration rapide et simplifiée

setIT est l'outil de paramétrage des RTU alliant performance et convivialité.

Il permet de définir très rapidement les paramètres et informations associés aux différents usages des RTU.

- Navigation Intuitive et graphique
- 1 seul outil pour tout type de configuration
- Paramétrage du modem 4G ( Informations réseau, options d'encryptage, tunnels VPN,...)
- Outil d'aide et de diagnostic embarqué
- Gestion simplifiée des versions
- Gestion RBAC ( Role Based Access Control) simple et modulable à souhait
- Prévention d'erreurs de paramétrage.



### La cybersécurité – un enjeu majeur

Les RTUs de SAE-IT Systems sont conçus avec une attention particulière sur la cyber-sécurité et suivent les recommandations „White Paper“ du BDEW (Fédération Allemande de l'industrie de l'énergie et de l'eau).

La cybersécurité embarquée dans les RTUs de SAE-IT Systems comprend entre autres:

- Cryptage des données de projet avec, notamment, des algorithmes Hash
- RBAC (Role Based Access Control)
- Tunnels VPN (cryptage End-to-End avec IPsec IKEV1/IKEV2 et OpenVPN)
- Transfert sécurisé de fichiers avec FTPS (File Transfer Protocol SSL)

- Communication Web sécurisée avec HTTPS
- Déactivation possible des ports non utilisés (USB, Webserver)
- Firewall intégré
- Serveur Syslog-ng pour enregistrement d'évènements et de messages d'exploitation
- Serveur LDAP et RADIUS



## Modularité de communication

La famille de RTU SAE FW-5 se distingue par la maîtrise de tous les protocoles de communication nécessaires à un fonctionnement stable et précis de vos applications de téléconduite:

- IEC 61850 Station bus, client/server
- MQTT Interface IOT
- IEC 60870-5-101 téléconduite, sériel
- IEC 60870-5-103 pour dispositifs de protection
- IEC 60870-5-104 téléconduite TCP/IP
- DNP3 server téléconduite, sériel/IP
- IEC 62056-21 Interface Meter (anciennement IEC 1107)
- SYM<sup>2</sup>/SML Interface Meter par réseau
- DSfG Interface pour équipement de gaz naturel
- Modbus RTU/TCP Master/slave,
- IEC 61131-3 Programmation API
- Profibus-DP slave, Interface de programmation API
- SNMP Management de réseau
- NTP-/SNTP-/DCF Synchronisation - Horodotage

## Modularité Hardware

Les modules I/Os développés par SAE-IT Systems suivent depuis plus de 45 ans les besoins spécifiques des distributeurs d'énergie. 12 modules d'extension peuvent être associés au RTU.

### Indications et Commandes

- 8DI 8 Indications (entrées TOR)
- 8DI2AI 8 Indications (entrées TOR)+ 2 Mesures
- 8DO 8 Commandes (sorties TOR)

### Mesures et Valeurs de consignes

- 4AI 4 Mesures
- 2AO 2 Valeurs analogues de consigne
- 4AO 4 Valeurs analogues de consigne

### Commande d'interrupteurs de puissance

- DSO-1 6 relais de commande (1,5-pole)
- DSO-2 4 relais de commande (2-pole)

### Modules spéciaux

- 4DI4DO 4 Indications (entrées TOR),  
4 Relais bi-stables (sorties TOR)
- RES-1 4 Indications S0 (compteur),  
2 Mesures, 4 Commandes (sorties TOR)
- VPP-1 6 Indications (entrées TOR), 2 Mesures,  
5 Commandes (sorties TOR),  
2 consignes
- PDPS-1 Interface Profibus-DP slave
- PM-1/PM-2 Modules de mesure pour réseaux BT
- ISO-1/PIT-1 Détection de fuite pour tubes pré-isolés  
de chauffage urbain

### Accessoires

- PWR-1 Power booster



## Données techniques: SAE FW-5-GATE-4G

<b>Interfaces de Communication</b>	Modem 4G, avec back-up 3G/2G, MIMO 2 x LAN TCP/IP, 10/100BaseTx, auto-MDIX, auto-negotiation 2 x RS-485, isolés galvaniquement 1 x RS-232/V.24
<b>Entrées/Sorties</b>	Jusqu'à 12 modules d'extension pour l'intégration de téléinformations, télécommandes, téléconsignes et/ou télécommandes Capteur de température -25° bis +100° C +/- 2°C
<b>Protocoles</b>	IEC 61850 IED et couplage de dispositif de protection IEC 60870-5-101 IEC 60870-5-103 IEC 60870-5-104 MQTT · Protocole IOT DNP3 Server · Série / IP IEC 62056-21 (anciennement IEC 61107) · connexion à un compteur SML · connexion à un compteur via Ethernet DSfG · interface digitale pour instruments de mesure (Gaz) Modbus RTU/TCP · Master/Slave Profibus-DP Slave, MPI/3964R/RK512 · Fieldbus SNMP · Gestion de réseau NTP-/SNTP-/DCF · Horodatage Tunnels VPN · IPsec (IKEv1/IKEv2), OpenVPN Syslog-ng Server Serveurs LDAP et RADIUS
<b>Programmation API</b>	Compatible avec IEC 61131-3, 128kB de mémoire de programmation
<b>CPU-5E series5e</b>	Processeur RISC Cortex-A8, 1200MIPS@800MHz, FPU, Watchdog, horloge en temps réel, mémoire: 1GB (512MB SDRAM, 512MB SLC Flash)
<b>Extension de mémoire</b>	1 GB par carte micro-SD
<b>Horloge temps réel</b>	Déviations max. de 10 ppm en fonctionnement. Tamponnage sans maintenance +/-20ppm @25°C. Changement automatique heure d'hiver/ heure d'été. Correction année bissextile intégrée
<b>Affichage de statuts</b>	Statuts de procédés API, LEDs en face avant pour info système, communication et VPN. Outil de diagnostic sur le Serveur Web intégré. Option – Visualisation locale de données avec l'outil visIT
<b>Interface de service</b>	Ethernet LAN 10/100BaseTx, auto-MDIX, USB 2.0 device 480 Mbit/s, USB 2.0 host 12Mbit/s (configuration / Synchronisation d'archive sur clé USB)
<b>Message d'erreur</b>	Paramétrable en sortie sur Relais ou sur une LED (sys-LED) en face avant.
<b>Alimentation</b>	24 V DC (-15%/+20%), pas d'isolation galvanique power failure management et protection contre micro-coupures <b>Avec le module d'extension PS-60</b> 24 – 60 V DC (-15%/+20%), isolation 1500 V
<b>Rigidité diélectrique</b>	5 kV décharge électrique - alimentation et E/S au PE – classe VW3 2,5kV décharge électrique - alimentation aux mesures, RS-232, USB
<b>Normes</b>	EMV: IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3, Device class B, ETSI EN 301 489-1, 7, 24 Radio: ETSI EN 301 511, ETSI 301 908-1, 2, 13 Sécurité: DIN EN 62368-1, EN 62311, EN 50383 Isolation: IEC 60870-2-1, IEC 60255-5
<b>Boîtier</b>	Polyamide V0, IP20 Dimensions: 68 x 105 x 115 mm (l x h x p) – Poids: 310g Modules additionnels: 22,5 x 105 x 115 (lxhxp)
<b>Montage</b>	Rail DIN, DIN-EN 60715 TH35
<b>Borniers</b>	Borniers amovibles MSTB ou borniers à ressort Combicon, 0,2 à 2,5mm <sup>2</sup>
<b>Ambiance</b>	-25° à 70°C, max. 55°C de moyenne sur 24h, max 3000m d'altitude Humidité relative < 95%, sans condensation



**LACROIX - Environment**  
2 Rue du Plessis,  
35770 Vern-sur-Seiche · France  
Tél : +33 (0)2 99 04 89 00  
info.sae@lacroix.group