

SURVEILLANCE SÛRE DE L'IN- FRASTRUCTURE ÉLECTRIQUE

SOLUTION SYSTÈME POUR LES
RÉSEAUX ÉLECTRIQUES





Des illustrations de haute qualité pour une expérience IHM optimisée et une fonctionnalité complète



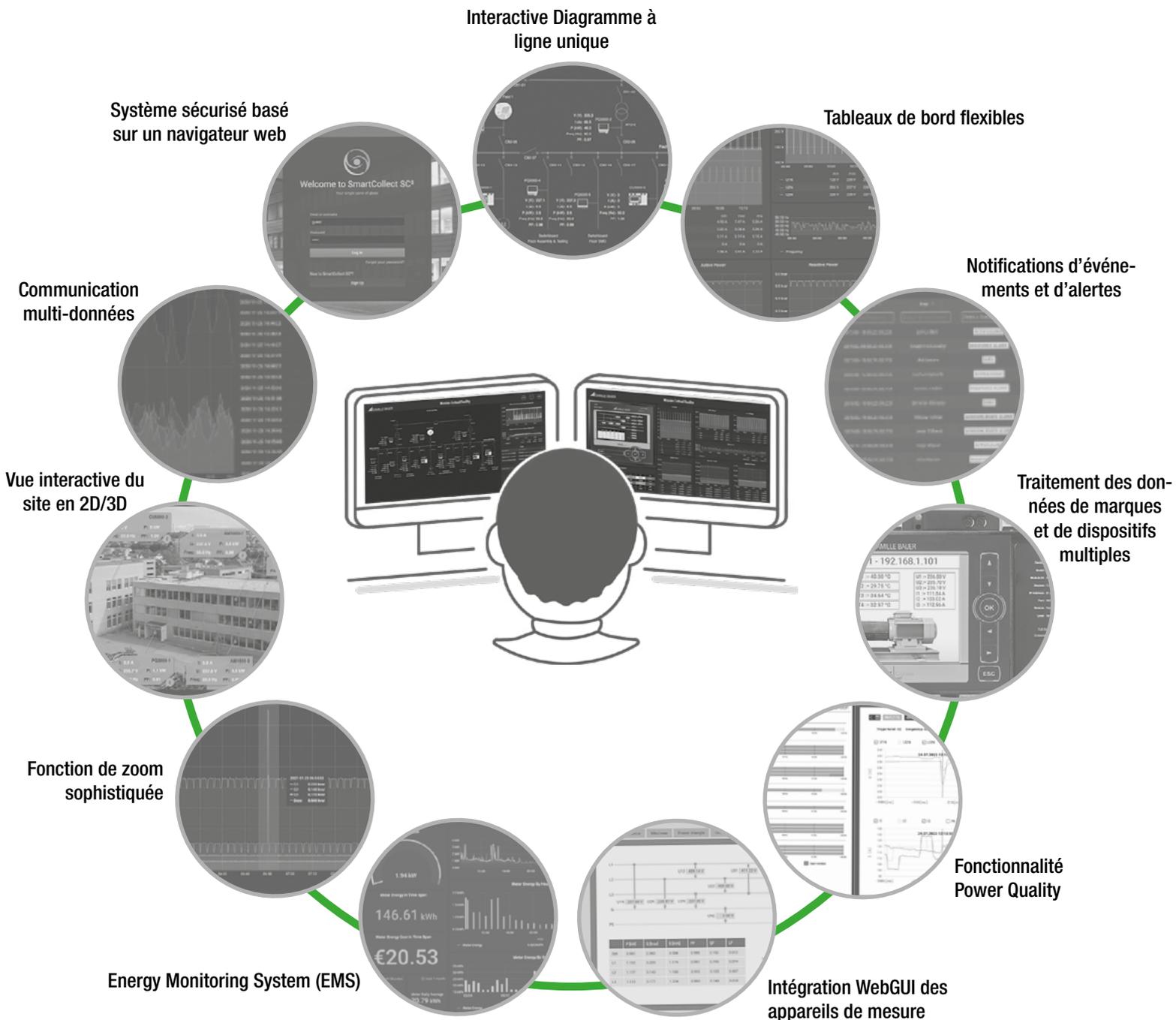
Pour voir vos avantages, rendez-vous sur notre page de démonstration : www.scada-smartcollect.com

Veillez demander un accès de démonstration à l'adresse suivante : info@scada-smartcollect.com



**SIMPLICITÉ ET CONVIVIALITÉ
SONT LA CLÉ**

APERÇU DU SYSTÈME SMARTCOLLECT® SC²



SMARTCOLLECT® SC² est un nouveau logiciel IHM/SCADA. Contrairement aux autres logiciels SCADA, SMARTCOLLECT® SC² repose sur une nouvelle plateforme ultra-moderne avec une interface utilisateur graphique web 2D/3D au

visuel très agréable. Des interfaces de communication et logicielles performantes, des options d'extension, une facilité d'utilisation et un prix abordable ne sont que quelques-uns des autres avantages pour les utilisateurs

de SMARTCOLLECT® SC². Jetez un œil au SMARTCOLLECT® SC², vous vous demanderez alors comment vous avez pu vous en passer auparavant.

SIMPLICITÉ CONSCIENTE

Interactive Diagramme à ligne unique

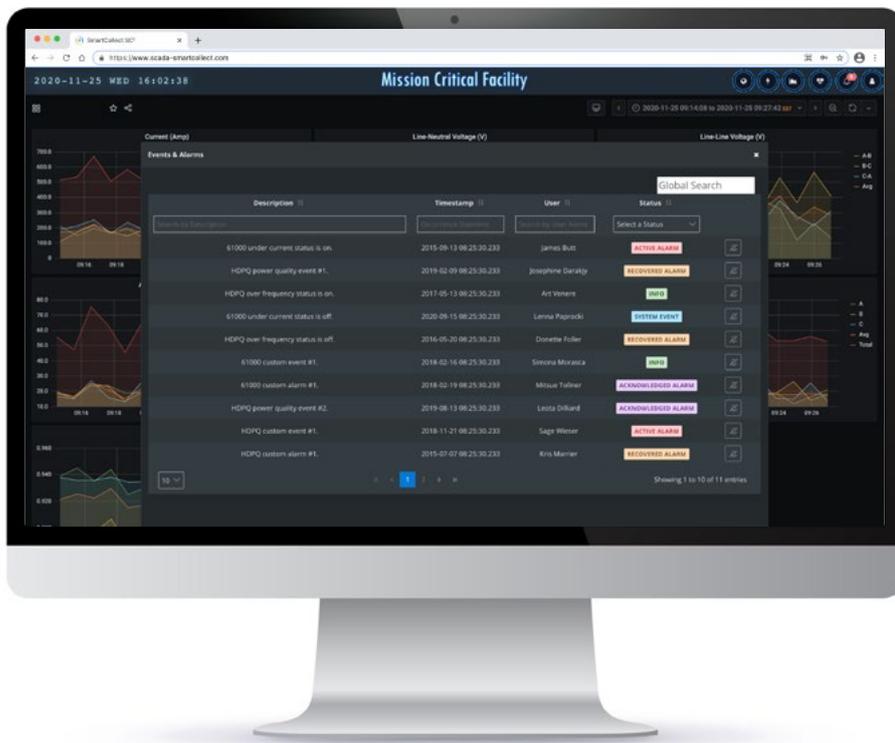
Surveillance permanente de tous les circuits intégrés de l'infrastructure avec un bref aperçu des valeurs de mesure instantanées. L'aperçu en une ligne est une fonction personnalisée basée sur la conception de l'application individuelle.



Tableaux de bord flexibles

Toutes les informations nécessaires sont affichées de manière fiable sur le tableau de bord moderne. Vous avez toutes les valeurs de mesure critiques sous les yeux. La conception des données est adaptée aux besoins individuels de l'application et de l'utilisateur, tout en restant flexible pour les adaptations futures.





Notifications d'événements et d'alertes
 Le logiciel dispose de différentes options pour les messages d'événement et d'alerte. Dans le cas des messages d'événement de la surveillance du réseau ou de la qualité du courant, les détails pour les appareils de Camille Bauer peuvent être lus au niveau standard à partir de l'interface utilisateur Web intégrée. Les messages d'état, d'événement et d'avertissement peuvent être émis de manière optique (par ex. feu de signalisation, etc.) ou acoustique (par ex. haut-parleur interne du PC, signal externe) ou encore par e-mail.

Traitement des données de marques et de dispositifs multiples

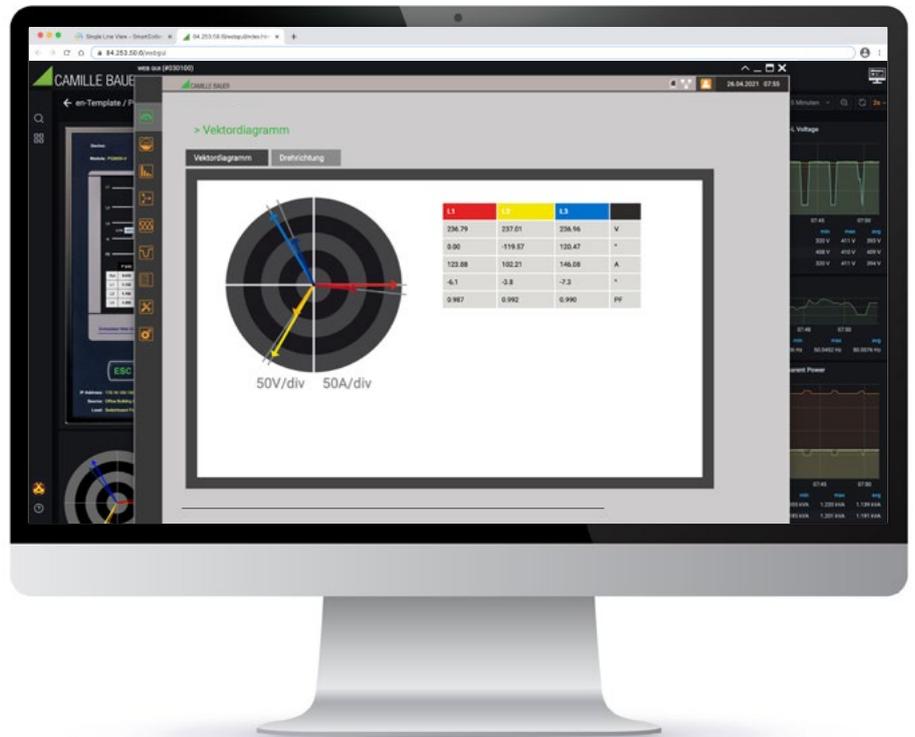
Le logiciel est relié à plusieurs appareils et peut intégrer différents appareils de mesure et capteurs de toute marque. En outre, des autres données autres que les paramètres physiques peuvent être affichées, notamment les canaux virtuels.



SIMPLICITÉ CONSCIENTE

Intégration WebGUI des appareils de mesure

Le logiciel prend en charge l'intégration individuelle des WebGUI des appareils. L'utilisateur a ainsi accès, selon l'appareil, à des informations supplémentaires et à des possibilités de configuration à distance.



Energy Monitoring System (EMS)

Le haut degré d'acquisition des données permet une transparence totale des données énergétiques. À des fins d'analyse (par exemple, pour réduire les émissions de CO₂, augmenter l'efficacité énergétique ou évaluer les économies potentielles), le EMS permet de visualiser différents panneaux dans le tableau de bord du EMS. Diverses fonctions de rapports manuels ou automatiques permettent d'assurer une veille économique individuelle.



Fonction de zoom sophistiquée

Le tableau de bord peut être utilisé pour une analyse approfondie avec la fonction zoom. Dans l'aperçu du tableau de bord, le zoom synchronise tous les paramètres afin que tous les paramètres associés puissent être visualisés par rapport aux données zoomées.

Vue interactive du site en 2D/3D

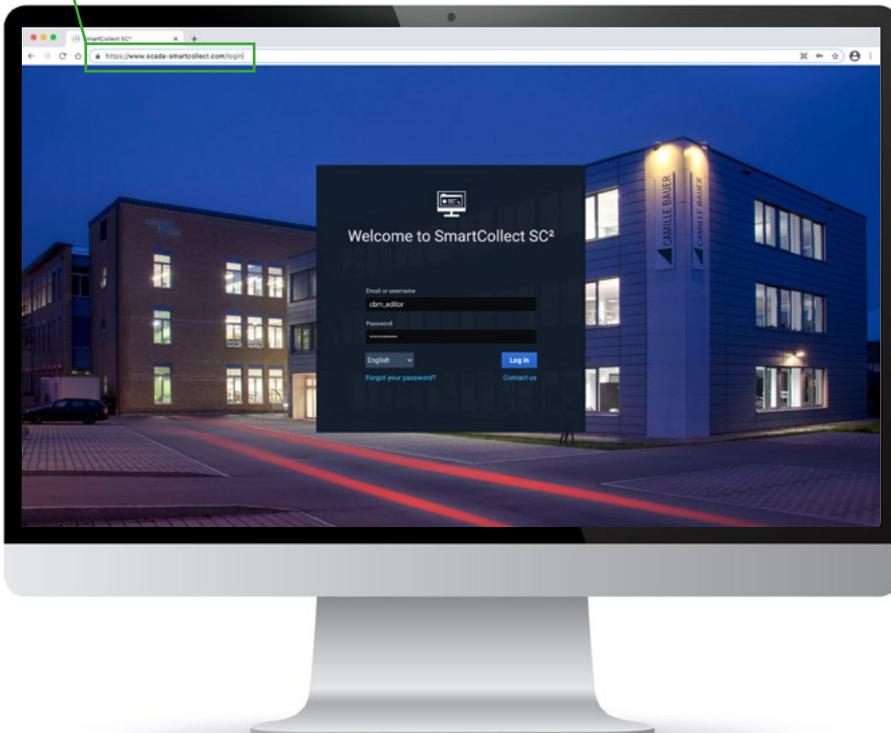
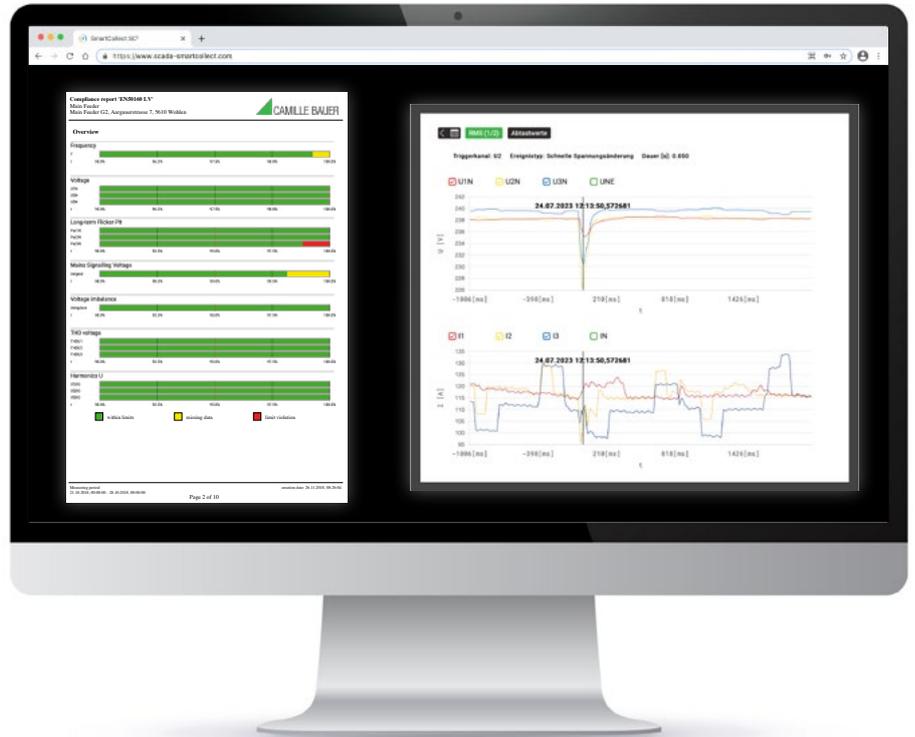
La principale caractéristique de la vue aérienne est l'utilisation d'une image du (des) site(s) comme fond. De brèves boîtes d'information indiquent les endroits où se trouvent les appareils de mesure. La boîte d'information a un nom spécifique et contient un bref aperçu des valeurs de mesure instantanées



SIMPLICITÉ CONSCIENTE

Fonctions PQEasy

Le logiciel offre des fonctions PQEasy pour l'enregistrement, la visualisation et l'analyse des événements. Il est également possible de générer des rapports de conformité, par exemple EN50160, GB/T, IEEE519, etc.

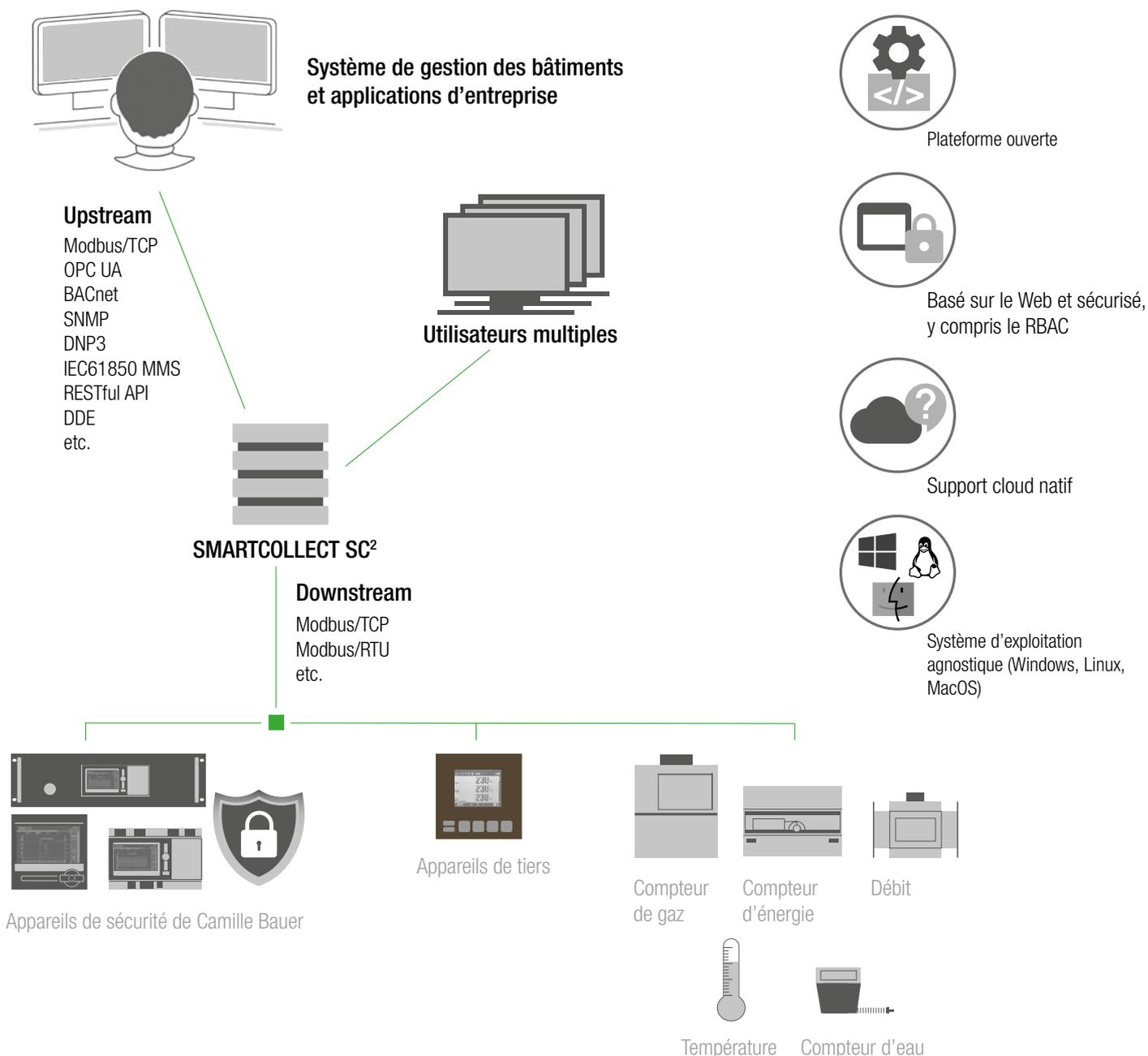


Système sécurisé basé sur un navigateur web

Le logiciel est basé sur une application web sécurisée, moderne et intuitive, compatible avec la plupart des navigateurs web courants. L'application ne nécessite aucun logiciel client spécifique et fonctionne sur la plupart des systèmes d'exploitation (OS) courants tels que Microsoft Windows, Linux et MacOS, et offre une assistance intuitive sur le cloud.

VUE D'ENSEMBLE (SITE UNIQUE / INSTANCE)

Caractéristiques

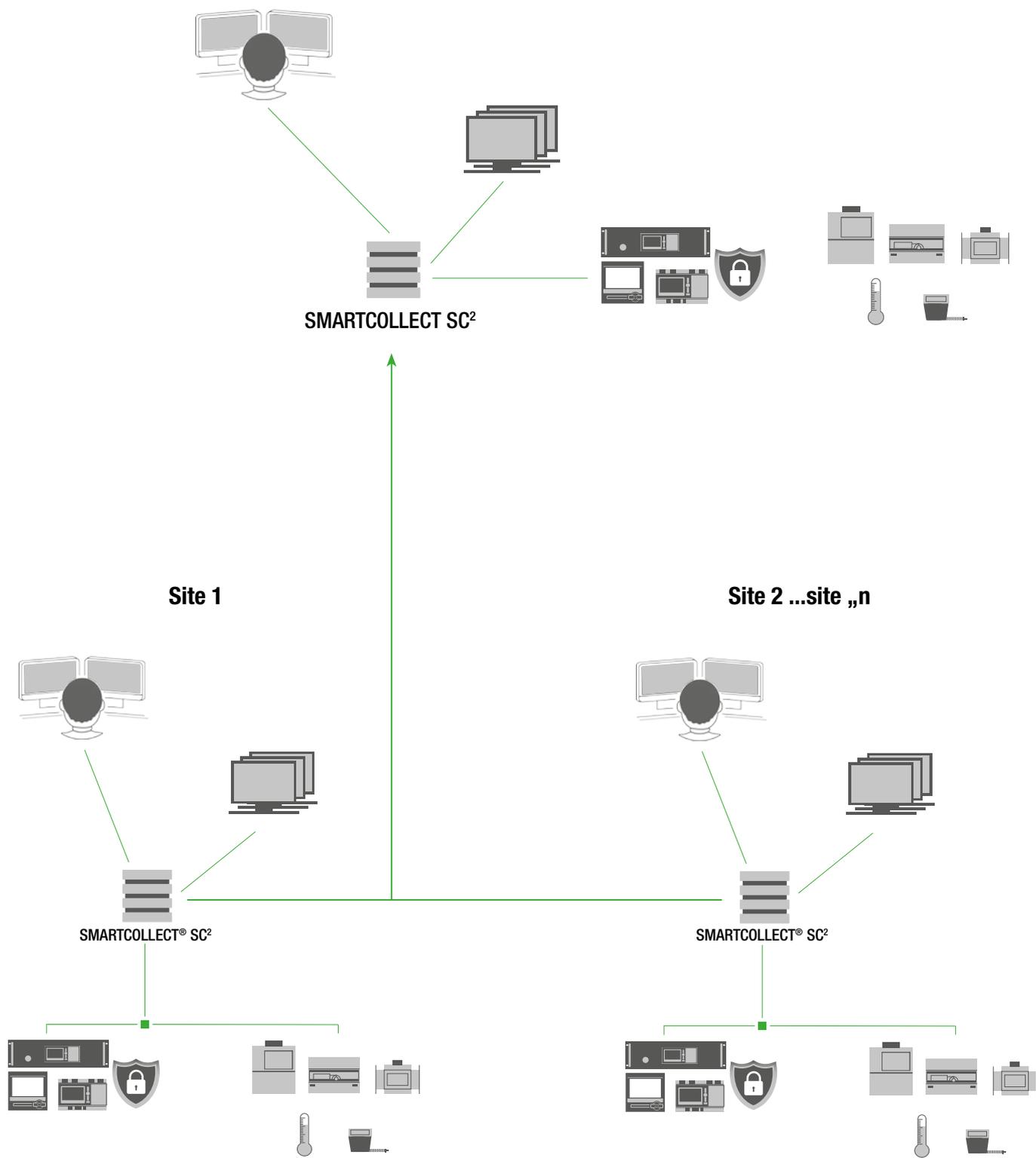


CONFIGURATION SYSTÈME RECOMMANDÉE :	SYSTEM	CPU	MÉMOIRE	DISQUE DUR	RÉSOLUTION D'ÉCRAN	BROWSER *
Starter Edition	Windows 10 x64	2 CPU cores	8GB (+4GB avec EMS)	250GB	1920x1080	Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, Microsoft Edge
Standard Edition		4 CPU cores	12GB (+4GB avec EMS)	500GB		
Professional Edition		4 CPU cores	12GB (+4GB avec EMS)	500GB		
Corporate Edition		4 CPU cores	20GB (+4GB avec EMS)	1TB		

* **Attention** : Veuillez toujours utiliser la dernière version du browser. Parfois, le browser affecte négativement les performances du logiciel. En cas de problèmes de performance, veuillez vérifier s'il existe une version plus récente de votre browser ou essayer un autre browser.

VUE D'ENSEMBLE (PLUSIEURS SITES / INSTANCES)

Moniteur principal (HQ) pour le site 1 ... Site „n“

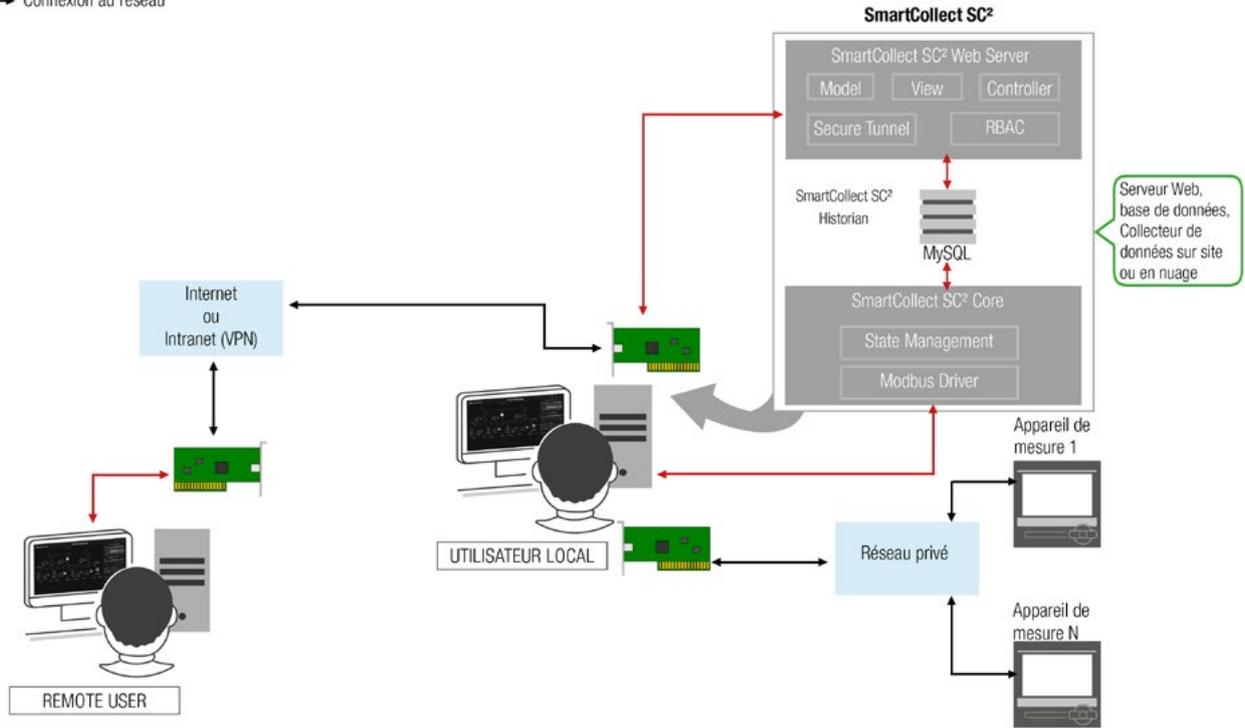


SCÉNARIOS D'INSTALLATION

LÉGENDE DES COULEURS

- Connexion au logiciel
- Connexion au réseau

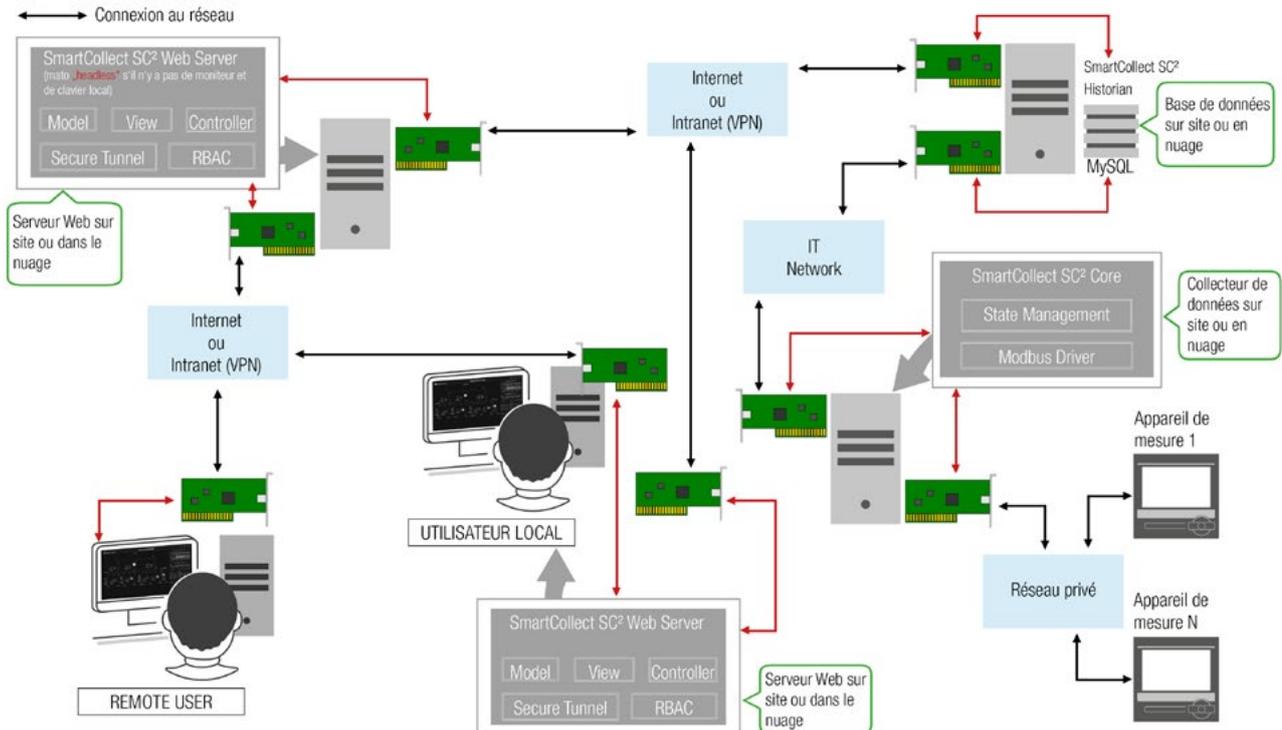
Single Node Installation



LÉGENDE DES COULEURS

- Connexion au logiciel
- Connexion au réseau

Distributed Installation



APERÇU DES VERSIONS SMARTCOLLECT SC²

Caractéristiques système	Starter Edition	Standard Edition	Professional Edition	Enterprise Edition	Smart Grid Pilot Edition ⁽¹⁾
Pilote de communication Upstream toutes les variantes de serveurs					
Modbus/TCP Server ⁽³⁾			✓	✓	
OPC UA/DA Server			✓	✓	
BACnet Server			✓	✓	
SNMP Server			✓	✓	
DNP3 Server			✓	✓	
IEC 60870-5-104			(4)	(4)	
IEC 61850 MMS Server			✓	✓	
RESTful API Server			✓	✓	
DDE Server			✓	✓	
Pilote de communication Downstream toutes les variantes du client					
Modbus/TCP Client ⁽²⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Modbus/RTU via TCP Client ^{(2) (4)}		✓	✓	✓	
Client M-Bus via RS-485 ou Ethernet			✓	✓	
OPC UA/DA Client			✓	✓	
BACnet Client			✓	✓	
SNMP Client			✓	✓	
DNP3 Client			✓	✓	
IEC 60870-5-104			(5)	(5)	
IEC 61850 MMS Client			✓	✓	
RESTful API Client			✓	✓	
DDE Client			✓	✓	
Smartcontrol Client (multifunctional datalogger)			✓	✓	
RESTful API Client LINAX PQ3K / PQ5K			✓	✓	
Élément essentiel					
Écran de connexion	✓	✓	✓	✓	✓
Une ligne (ligne unique) avec superposition de données en direct	✓	✓	✓	✓	✓
Affichage des détails Instruments de mesure ⁽¹⁸⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Écran détaillé de l'appareil ⁽⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Écran d'alerte/événement	✓	✓	✓	✓	✓
Contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC)	✓	✓	✓	✓	✓
Authentification à deux facteurs			(5)	(5)	
Internationalisation ⁽⁷⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Aide en ligne HTML	✓	✓	✓	✓	✓
Tableaux de bord personnalisés ⁽⁸⁾		✓	✓	✓	
Intégration d'appareils de tiers ⁽⁸⁾		✓	✓	✓	
Exporter les données du tableau de bord/rapport au format CSV ⁽¹⁰⁾			✓	✓	
2D-Management View (Areal View)	✓	✓	✓	✓	✓
3D-Management View		✓	✓	✓	
En ligne (ligne unique) avec animation en direct ⁽¹²⁾				✓	
Fond d'image avec animation en direct ⁽¹²⁾			✓	✓	
Notification par e-mail «Standard»			✓	✓	
Notification par e-mail «Enterprise» ⁽¹⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Exportation des données sélectionnées au format CSV (mode automatique)				✓	

Caractéristiques système	Starter Edition	Standard Edition	Professional Edition	Enterprise Edition	Smart Grid Pilot Edition ⁽¹⁾
Alerte par SMS				✓	
Importation CAD (par ex. dwg, dxf ...)			✓	✓	
Task scheduler ⁽¹⁷⁾			(5)	(5)	
Virtualisation des résultats de mesure monophasés pour les Appareils de mesure triphasés dans des réseaux symétriques		✓	✓	✓	✓
EMS (Energy Monitoring System) ⁽¹⁹⁾					
Tableaux de bord flexibles		✓	✓	✓	
Système de surveillance de l'énergie (EMS) Screen	✓	✓	✓	✓	
Système de surveillance de l'énergie (EMS) PDF Reporting manuel		✓	✓	✓	
Automatisation des rapports PDF (Scheduler & E-Mailing)			✓	✓	
PDF Layout Custom Design Engineering				✓	
Power Quality Funktionalität					
Notification en cas d'événements de Surveillance de la qualité du réseau ⁽¹¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Plugin PQ(DIF) Explorer (basé sur le web)				✓	
Pilote de fichier PQDIF de Camille Bauer PQI			✓	✓	
Pilote de fichier PQDIF de tiers PQI				✓	
Pilotes de fichiers PQDIF de logiciels informatiques PQI tiers				✓	
Données PQ lues directement à partir du PQI d'un fournisseur tiers				✓	
Données PQ lecture directe d'un logiciel tiers Logiciel informatique				✓	
LINAX PQ Event driver			✓	✓	
LINAX PQEasy Report driver			✓	✓	
Convertir PQDIF to CSV				✓	
Convertir COMTRADE to CSV				✓	
Architecture/technologie					
Navigateur-serveur	✓	✓	✓	✓	✓
HTTPS	✓	✓	✓	✓	✓
WebSocket sécurisé (wss)	✓	✓	✓	✓	✓
HTML5/CSS3	✓	✓	✓	✓	✓
SVG	✓	✓	✓	✓	✓
WebGL (3D)				✓	✓
Système d'exploitation					
Windows XP SP3 et supérieur	✓	✓	✓	✓	✓
Linux			✓	✓	
MacOS		✓	✓	✓	
Déploiement/installation					
On Premise sur le système du client (serveur, PC, etc.)	✓	✓	✓	✓	✓
Cloud (serveur virtuel, par exemple MS Azure, Google Cloud, Amazon AWS, personnalisé, etc.)			✓	✓	✓
Intégration de la base de données					
Client de la base de données de séries chronologiques TDengine pour Downstream (base de données standard intégrée TSDB)	✓	✓	✓	✓	✓
Serveur de base de données de séries temporelles TDengine pour le flux descendant et le flux ascendant (TSDB)		✓	✓	✓	
Client MySQL pour downstream	✓	✓	✓	✓	✓
Serveur MySQL en aval et en amont				✓	

Caractéristiques système	Starter Edition	Standard Edition	Professional Edition	Enterprise Edition	Smart Grid Pilot Edition ⁽¹⁾
Microsoft SQL Client pour downstream				✓	
Microsoft SQL Server pour l'aval et l'amont				✓	
Client PostgreSQL pour downstream				✓	
Serveur PostgreSQL en aval et en amont				✓	
Caractéristiques ad hoc					
Récupération, archivage et affichage des données locales de l'appareil Enregistrement des données / Journal des événements / Saisie de la forme d'onde ⁽¹¹⁾				✓	
Balises E/S ⁽¹⁴⁾					
≤ 250 ⁽⁶⁾	✓ ⁽¹⁵⁾				fix
Tier 1 < 500		✓	✓		
Tier 2 < 2,500			✓		
Tier 3 < 5,000				✓	
Tier 4 > 5,000				✓	
Diagnose					
Health Check intégré sur SMARTCOLLECT® SC²: a) Service Check intégré (sur le même ordinateur que SMARTCOLLECT® SC² est installé)		✓	✓	✓	✓
Health Check indépendant pour SMARTCOLLECT® SC²: b) Option d'une solution matérielle et logicielle indépendante (y compris un ordinateur séparé, par ex. Intel® NUC Mini PC)			✓	✓	
Health Check indépendant pour SMARTCOLLECT® SC²: c) Option de solution logicielle indépendante (ordinateur séparé fourni par le client)			✓	✓	
Health Check indépendant pour SMARTCOLLECT® SC²: d) Option de solution cloud indépendante			(5)	(5)	

✓ toujours inclusif

✓ disponible en option

⁽¹⁾ Licence de 3 mois, licence de 6 mois ou illimitée. Incl. 1 LINAX® PQ5000CL ou 2 LINAX® PQ5000CL

⁽²⁾ alias maître Modbus. Pour lire les données des appareils via le protocole Modbus

⁽³⁾ alias esclave Modbus. Pour transmettre des données à d'autres hôtes via le protocole Modbus

⁽⁴⁾ alias Modbus TCP encapsulé. Pour lire un appareil Modbus/RTU derrière un serveur d'appareils via une connexion TCP générique

⁽⁵⁾ Sur demande

⁽⁶⁾ Camille Bauer Produkte wenn verfügbar und ausschliesslich via https

⁽⁷⁾ Une langue nationale au choix du client

⁽⁸⁾ excl. SLD et Areal View

⁽⁹⁾ Appareils de tiers sur demande

⁽¹⁰⁾ Pour les graphiques individuels

⁽¹¹⁾ Pour les appareils LINAX® PQXXX connectés, les événements de qualité du réseau sont listés via une alarme collective et peuvent être lus et analysés à partir du site web de l'appareil de mesure.

⁽¹²⁾ Changement de la couleur des lignes/formes en fonction des valeurs, clignotement des textes/lignes/formes en fonction des valeurs, remplissage de la couleur des formes jusqu'à un certain niveau en fonction des valeurs, rotation des formes (comme le diagramme de phase), positions des interrupteurs, etc.

⁽¹³⁾ L'appareil modèle et la documentation doivent être mis à disposition par le client et nécessitent environ 4 à 8 semaines de développement supplémentaires

⁽¹⁴⁾ Tag = point de valeur visuel sur l'interface utilisateur graphique ; par ex : U1 = 1 jour, I1 = 1 jour, 1 canal virtuel = 1 jour, etc.

⁽¹⁵⁾ Prise en charge de 10 appareils au maximum, chaque appareil disposant des 25 tags fixes maximum suivants

- I1, I2, I3, Iavg
- U1N, U2N, U3N, Unavg
- P1, P2, P3, Ptotal
- Q1, Q2, Q3, Qtotal
- S1, S2, S3, Stotal
- PF1, PF2, PF3, Pftotal
- Frequency

⁽¹⁶⁾ Système de notification dans le cas d'infrastructures complexes (agrégation des notifications et réduction des messages individuels)

⁽¹⁷⁾ Module «Task Scheduler», dans lequel l'utilisateur peut définir des horaires/conditions (avec durée) et des actions. La partie «Actions» peut contenir des logiques commerciales hautement personnalisées

⁽¹⁸⁾ Seulement Camille Bauer

⁽¹⁹⁾ Également disponible en version autonome

Si vous avez une demande concernant une caractéristique qui ne figure pas ici, veuillez contacter Camille Bauer Metrawatt AG

FONCTIONNALITÉ DE LA «POWER QUALITY»

Le **pilote d'événement LINAX PQ** lit (à un intervalle configurable) la liste des événements PQ de chaque instrument de mesure LINAX PQ via son interface REST, puis enregistre les événements PQ dans une table spéciale de la base de données SC2 Historian. Il lit également les enregistrements RMS1/2 de chaque événement et les stocke dans une table spéciale au sein de la base de données SC2 Historian. Dans l'interface utilisateur Web du SC2 Viz, l'utilisateur peut parcourir tous les événements PQ et afficher les enregistrements RMS1/2 de chaque événement.

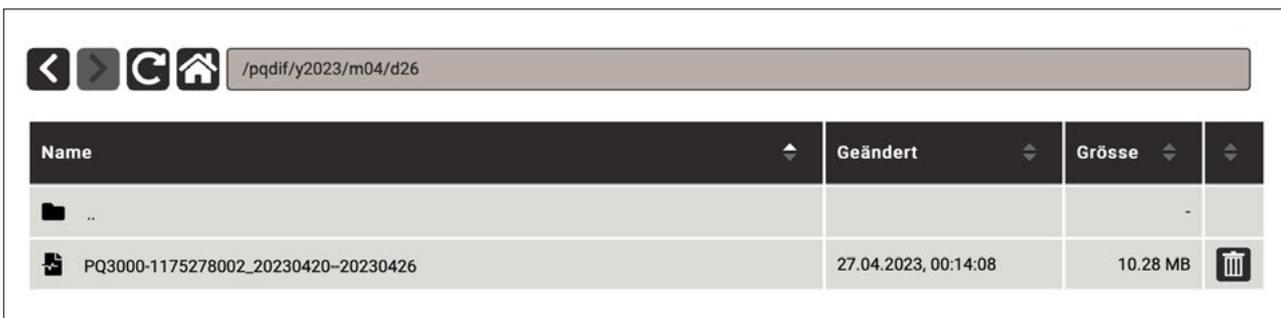


Le **pilote LINAX PQEasy Report** envoie des requêtes à l'instrument LINAX PQ via son interface REST afin de générer un rapport de conformité à la demande. Le pilote fonctionne avec l'interface utilisateur Web SC2 Viz. Sur l'interface utilisateur Web SC2 Viz, l'utilisateur sélectionne d'abord un instrument de mesure LINAX PQ, détermine le type de rapport PQ dans une liste déroulante et choisit une période. Le rapport est ensuite généré.



Rapport de conformité, p. ex. selon EN50160

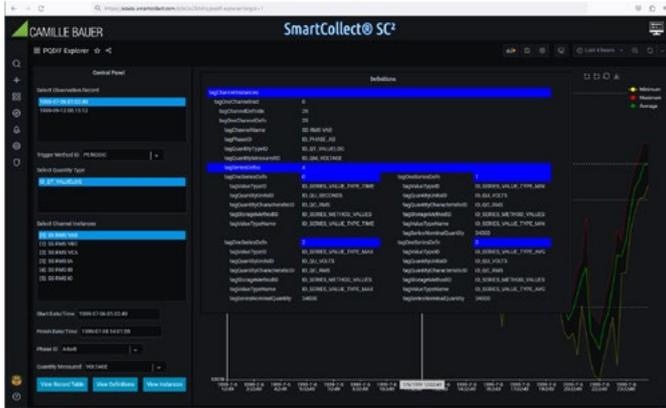
Le **pilote PQDIF LINAX** lit (à un intervalle configurable) les fichiers PQDIF de chaque système de mesure PQ via son interface REST, puis charge ces fichiers dans le dossier SC2. Dans l'interface utilisateur Web du SC2 Viz, l'utilisateur peut parcourir ce dossier SC2 et télécharger le ou les fichiers PQDIF sélectionnés, puis les analyser avec un logiciel externe ou avec le plugin SMARTCOLLECT® SC² PQDIF Explorer.



PQDIF Download

FONCTIONNALITÉ DE LA «POWER QUALITY»

Analyser avec PQDIF Explorer



- Options de l'explorateur PQ(DIF) permettant d'obtenir des données sur la qualité du réseau** directement à partir d'un PQI et d'un logiciel informatique tiers.
- Pilote de fichier PQDIF de Camille Bauer PQI.** Les moyens recommandés pour récupérer le contenu PQDIF de PQI sont : REST API + HTTP.
- Pilote de fichier PQDIF de tierce partie PQI.** Toute marque réalisable. Le format PQDIF doit être vérifié à l'avance. Si le format ne convient pas, la R&D pour un pilote personnalisé sera impliquée pour vérifier la faisabilité. Les méthodes recommandées pour récupérer le contenu PQDIF de PQI sont : par exemple, le téléchargement SFTP, le téléchargement FTP, le téléchargement HTTP, le téléchargement de fichiers IEC 61850, l'API REST.
- Pilotes de fichiers PQDIF de logiciels informatiques PQI tiers :** La R&D pour les pilotes personnalisés sera nécessaire pour les tests de faisabilité. Les méthodes recommandées pour récupérer le contenu PQDIF à partir de logiciels informatiques tiers sont : par exemple, le téléchargement SFTP, le téléchargement FTP, la lecture de bases de données SQL, l'API Java/C++/Python, la lecture directe de fichiers.
- Données PQ lues directement à partir du PQI d'un fournisseur tiers.** La R&D pour les pilotes personnalisés sera nécessaire pour les tests de faisabilité. Un exemple est un pilote Modbus personnalisé qui lit les enregistrements de forme d'onde à partir d'un PQI.
- Données PQ lecture directe d'un logiciel tiers Logiciel informatique.** La R&D pour les pilotes personnalisés sera nécessaire pour les tests de faisabilité. Un exemple est un pilote API REST personnalisé qui lit des données filtrées à partir d'une application web tierce. Il utilise les API REST de l'application web du tiers pour ordonner à l'application web de préparer les données, puis de télécharger le fichier via l'URL du fichier.

EXEMPLES DE TABLEAUX DE BORD EMS ET DE RAPPORTS ÉNERGÉTIQUES

Les rapports reflètent les mêmes données du tableau de bord sous forme de PDF.
Les rapports peuvent être générés manuellement ou via un planificateur.



Affichage avec diagramme de Sankey et graphique de puissance active



Valeurs instantanées avec ligne d'alerte



Carte de chaleur pour représenter la charge de travail en fonction du temps



Graphiques pour les lieux de mesure individuels, y compris l'agrégation des lieux de mesure via une variable temporelle



Graphiques pour des évaluations par jour, par mois et par année

CONFORMITÉ AUX NORMES DE GESTION DE L'ÉNERGIE

SMARTCOLLECT® SC² avec EMS peut répondre aux critères suivants : ⁽¹⁾

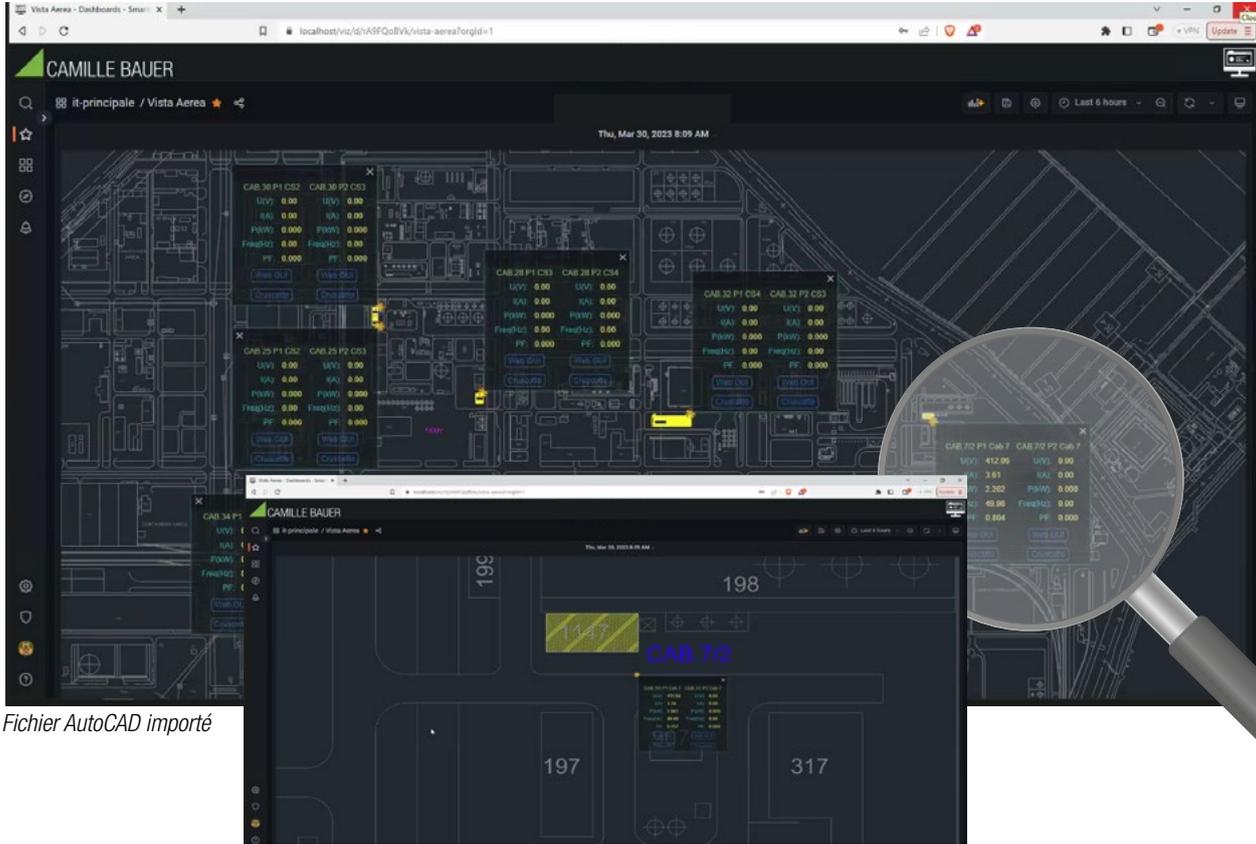
Domaine	Sous-domaine	Critère
Analyse des données	Sortie de grandeurs mathématiques	Sommes
		Valeurs moyennes
		Valeurs extrêmes
	Création d'indicateurs	Consommation d'énergie (absolue)
		consommations d'énergie spécifiques
		Consommation d'électricité par grandeur de référence
		Consommation de combustible par grandeur de référence
	résolution temporelle des données	intervalles de temps prédéfinis
		librement définissable
	Calcul des coûts	Fonction de saisie des tarifs énergétiques
Affectation des centres de coûts		
Visualisation	Diagrammes	Diagramme linéaire (courbe de variation)
		Diagramme à barres
		Diagramme de Sankey
	Adaptation individuelle des diagrammes	libre choix de la résolution temporelle
		plusieurs courbes dans un graphique
Afficher les valeurs limites		
Rapports	Domaines généraux de l'énergie	rapports programmés (par exemple, rapport mensuel)
		Présentation de l'évolution de la consommation à long et à court terme
		Envoi des rapports par voie numérique
		Sortie dans un format courant (p. ex. PDF / Word)
Alarmes	Mécanisme d'alerte précoce	fixation individuelle de seuils
		alerte automatique en cas de dépassement des valeurs seuils
		Transmission de l'alarme à l'aide de supports numériques
Intégration dans les systèmes existants	Logiciel	Importation de données pour intégrer n'importe quelles données de mesure
		Exportation des données dans les formats Office courants (par ex. .xls, .csv)
		Génération de la liste des points de données
	Technique de contrôle-commande	Gestion technique du bâtiment (GTB)
		Technique de contrôle des processus (PLT)
Autres	Support	Assistance en cas de problèmes
		Formation des collaborateurs
		Configuration du logiciel
		Service de mise à jour

⁽¹⁾ moyennant un supplément

CAD IMPORT

Importation de données AutoCAD

SMARTCOLLECT® SC² est en mesure de lire et de traiter directement des données AutoCAD.



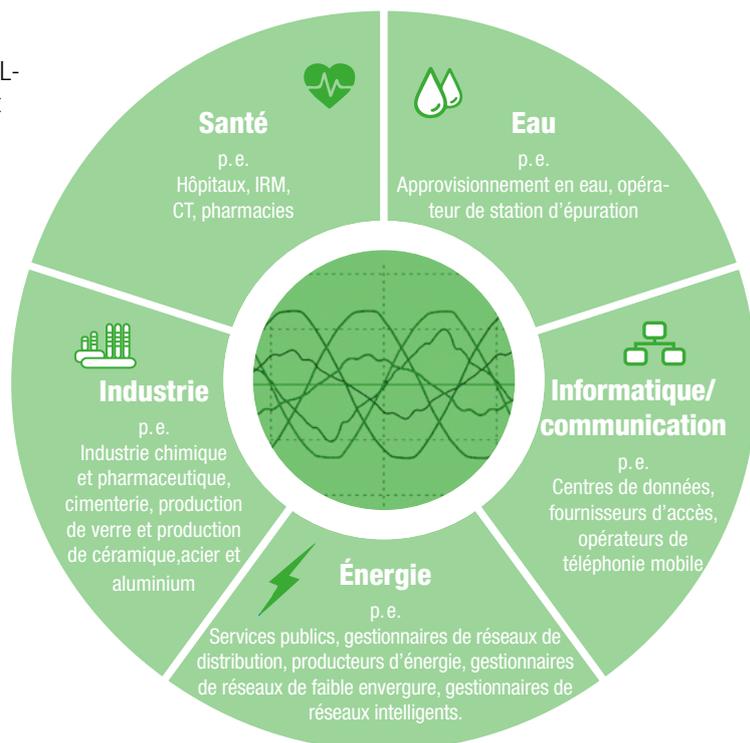
Fichier AutoCAD importé

Diagramme de la ligne unique

SEGMENTS

Segments centraux de SMARTCOLLECT SC²

Outre les segments mentionnés ci-dessus, le SMARTCOLLECT® SC² est également ouvert à d'autres segments et applications spécifiques.





CAMILLE BAUER

GMC-INSTRUMENTS GROUP

Camille Bauer Metrawatt AG
Aargauerstrasse 7 ■ 5610 Wohlen ■ Suisse
TEL +41 56 618 21 11

www.camillebauer.com ■ sales@camillebauer.com