

EcoStruxure Power Monitoring Expert – Applications en Vedette

Adhish Srivastava

Power Application Engineering Specialist

Digital Power Applications Center

Qui peut en profiter?



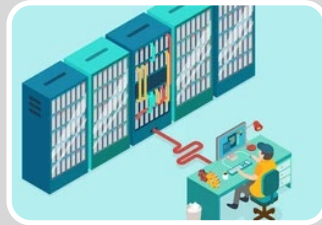
Secteur Santé

- Fiabilité du réseau



Commercial

- Facturation au locataires



Centres de Données

- Usage électrique détaillé



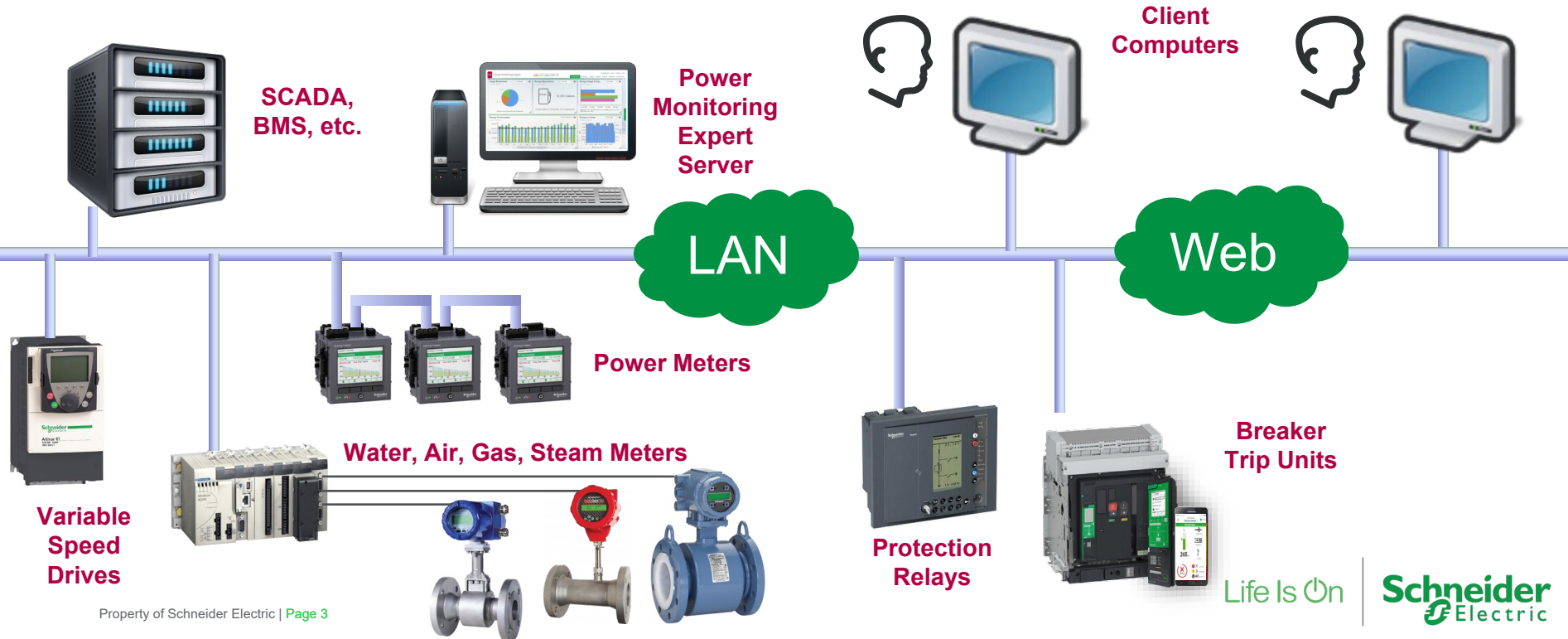
Industrielle

- Conformité de la qualité de puissance



...et autres

Architecture typique



Surveillance en Temps-Réel

A - Alarmes sur équipements critiques

B - Gestion de consommation et délestage

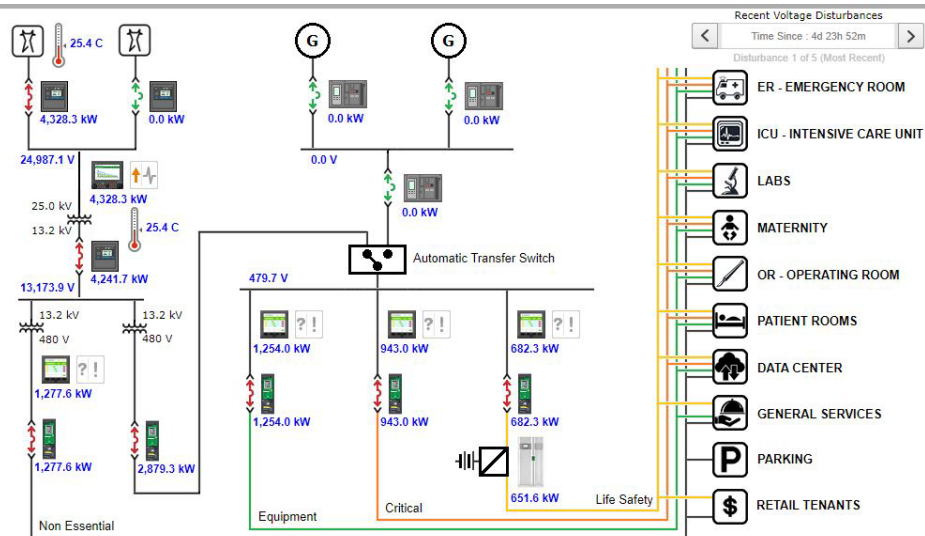
Analyse des Données Historiques

C - Qualité de puissance

D - Répartition énergétiques du site

Étude de cas A – Hôpital « Alpha »

Gestion des équipements critiques – Alarmes aux operateurs



Alarm History – Recent Alarms

- Transient – 3 Phases (167.0% Nominal Voltage)
↑ Production.Incomer
- Transient – 4 Phases (High-Speed Transient)
Production.Incomer
- Sag (73.1% Nominal Voltage)
↑ Production.Preparation

Avantages:

- Alertes courriel ou SMS sur événement
- Vues programmables selon priorité, localisation, privilèges

Prérequis:

- Event Notification Module

Étude de cas A – Hôpital « Alpha »

Gestion des équipements critiques – Génératrices, UPS et disjoncteurs



Generator Run Report

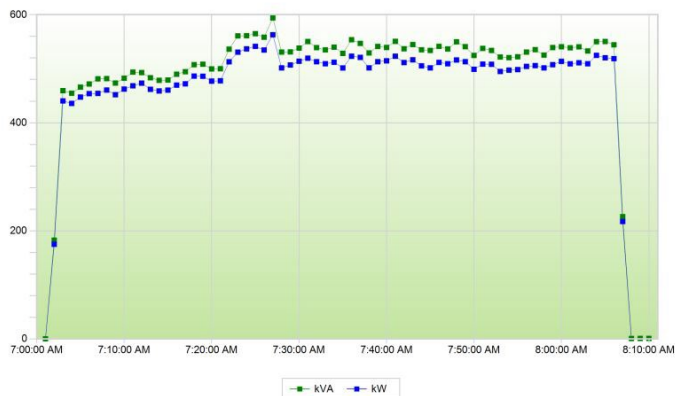
4/19/2013 7:00:50 AM - 4/19/2013 8:10:46 AM

G2

Nameplate Rating 400 kW

Running 4/19/2013 7:00:50 AM

Stopped 4/19/2013 8:10:46 AM



Measurement	Min	Avg	Max	Units
Active Power	-0.64	461.50	562.98	kW
Apparent Power	0.17	485.04	594.02	kVA

Datacenter Switchboard	
HC_Critical.DATACENTER_Bkr	
● Breaker Aging:	12.5 %
● Electrical Wear:	4.3 %
HC_Equipment.DATACENTER_Bkr	
● Breaker Aging:	16.8 %
● Electrical Wear:	7.2 %
HC_Equipment.DATACENTER_HVAC	
● Breaker Aging:	13.7 %
● Electrical Wear:	5.4 %
HC_Life_Safety.DATACENTER.Bkr	
● Breaker Aging:	12.5 %
● Electrical Wear:	4.3 %
HC_Non_Essential.DATACENTER_Bkr	
● Breaker Aging:	16.8 %
● Electrical Wear:	7.2 %

Avantages:

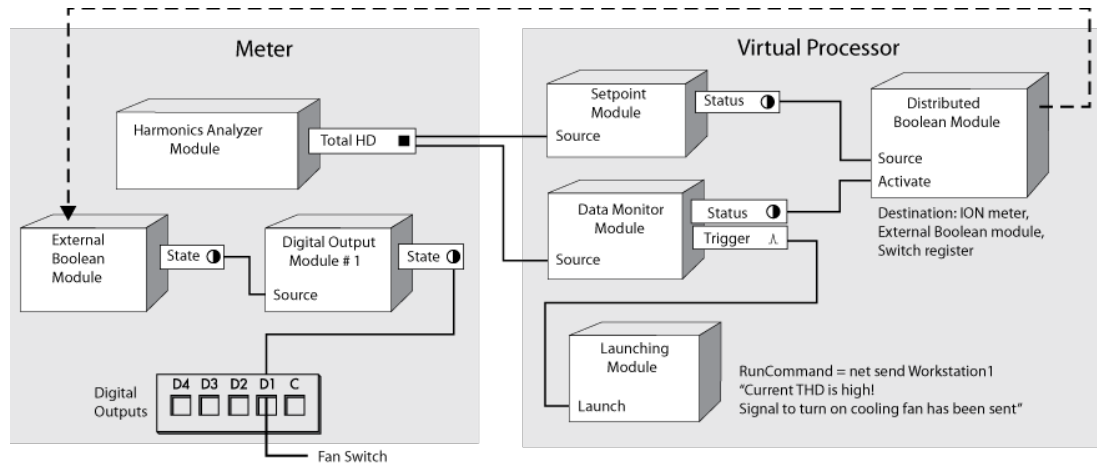
- Statistiques sur temps de fonctionnement et performance des génératrices
- État de santé des disjoncteurs

Prérequis:

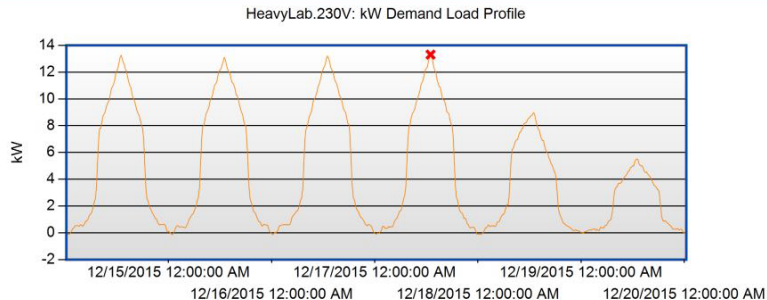
- Backup Power Module
- Breaker Performance Module

Étude de cas B – Centre de Distribution Électrique « Beta »

Gestion de consommation d'énergie – Délestage et périodes de pointe hivernale



HeavyLab.230V



Avantages:

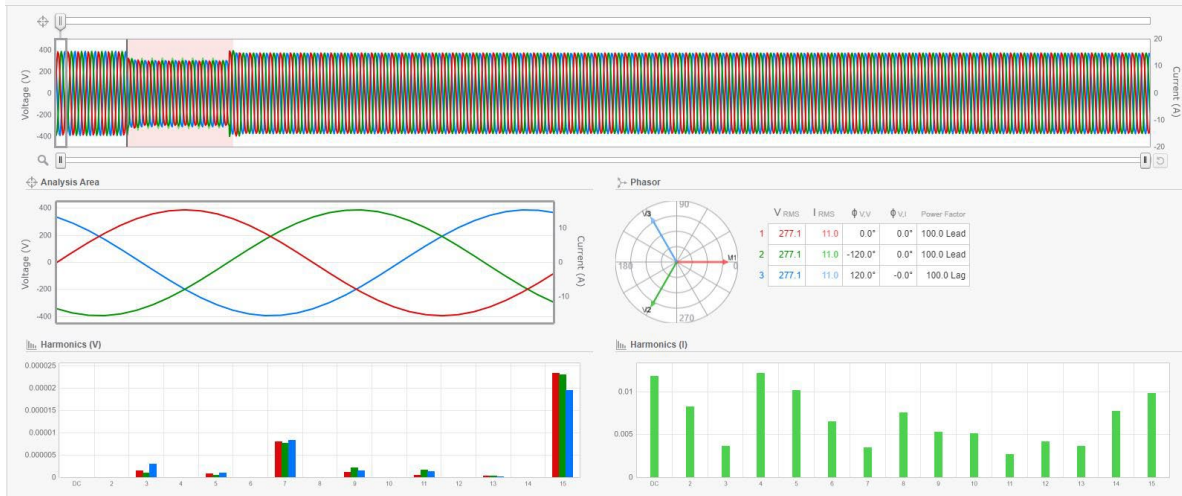
- Économies d'énergie kW / kWh / \$
- Intégration Modbus, OPC DA vers autres systèmes

Prérequis:

- Data Exchange Module

Étude de cas C – Usine « Gamma »

Qualité de puissance – Détection creux/sauts, harmoniques et IEEE 519



Avantages:

- Audit interne et externe
- Minimiser temps d'arrêt, dommage aux équipements
- Rapport IEEE 519-2022

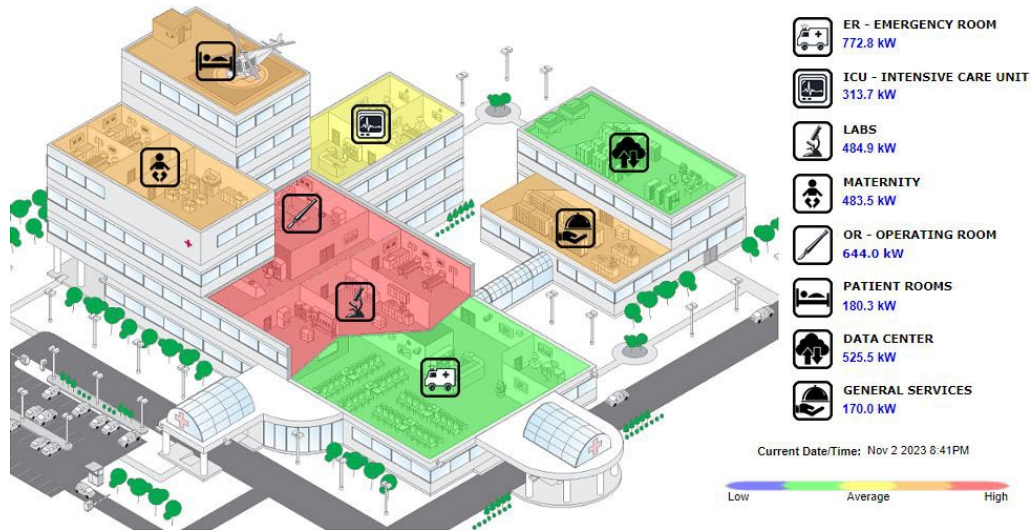
Prérequis:

- ION - 9000, 8650, 7650...
- PM – 8000*, 5650, 5761...

Very Short Time Current Distortion Compliance - 99th Percentile						
Isc/IL = 10	Individual Harmonic Order (Odd)					TDD (%)
Ratio Window Limit (0 - 20)	<11	11≤h<17	17≤h<23	23≤h<35	35≤h	
IEEE 519 Limit (%)	8	4	3	1.2	0.6	10
Non-compliant 3-second Days	0					0
Total Days	7					
Compliance	PASS					PASS

Étude de cas D – Université « Delta »

Répartition énergétiques du site – Indicateurs clés de performance, planification



Avantages:

- Vue ensemble des consommations énergétiques
- Répartir les coûts énergétiques
- Reference pour plans d'agrandissement



Prérequis:

- Hiérarchie, sous-mesurages

Comment peut-on vous aider?

- Plan de service EcoStruxure (ESP)
 - Support technique 24/7
 - Licences mise à jour
 - Rapports **Power Advisor & System Health**

- Support local
 - Mise en service compteurs, dépannage
 - Mise à jour logiciel
 - Intégrations et configurations custom

Impact	Issue Description
0.53 %	All Zero Values The device consistently logged zero values for the Active Power measurement. Devices affected: 14
0.44 %	Expected Data Not Logged Expected device data not logged for the analysis period. Devices affected: 12
0.21 %	Data Spike The data logged includes values that are unexpected and are considered outliers. Power Advisor replaced these outliers with estimated values to run the analysis. The original data in the power management system has not been changed. Devices affected: 8
0.03 %	No Established Communication The device has never communicated with the power management system or previously established communication has been lost. Devices affected: 1
0.01 %	Negative Values Present Some or all of the measurement values logged are negative. Devices affected: 9

Impact	Issue Description
0.75 %	Excessive Harmonic Distortion Condition There are high levels of voltage total harmonic distortion (THDv) or current total harmonic distortion (THDi). Devices affected: 3
0.23 %	Excessive Lagging Power Factor There is a very low lagging power factor. Devices affected: 1
0.12 %	Over Voltage Condition Some of the voltage measurements fall outside of the recommended, standard defined limits. Devices affected: 4

Life Is On

Schneider
Electric