



ORCHESTRATE ENERGY & DATA

Elum Energy - Plateforme de supervision et de contrôle pour systèmes hybrides

14/11/2018, Dakar - Atelier de travail sur les miniréseaux



Entreprise

Produits

Miniréseaux

Références

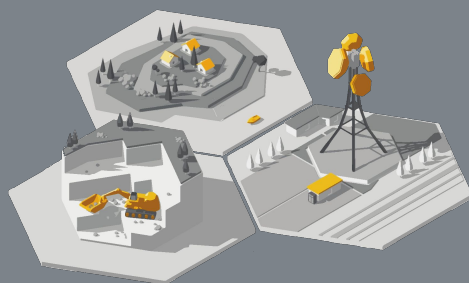
- ✓ Nos solutions ont été installées pour le compte de développeurs et EPC en Afrique et en Europe, **avec un taux de disponibilité de service >99.9%**.
- ✓ Plus de **20 MW équipés à ce jour**, de tours télécom à des centrales à grand échelle en passant par des usines industrielles.
- ✓ 15 collaborateurs à Paris, Casablanca et Dakar
- ✓ De solides clients et partenaires



Nos solutions de gestion de l'énergie permettent des **économies sur les dépenses d'exploitation (de 10 à 20%) améliorant le retour sur investissement des sites hybrides**, grâce à une optimisation locale des arbitrages énergétiques.

Sites offgrid & isolés

Miniréseaux
Telecoms
Mines
Îles...



Gamme : 10 kW – 10 MW

Services :



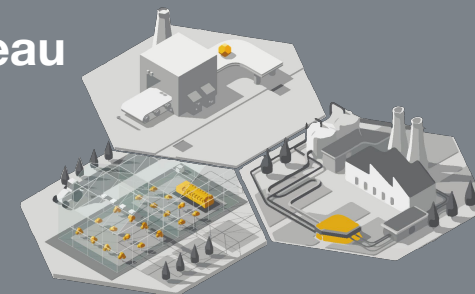
Intégration des renouvelables



Economies de carburant

Sites connectés au réseau

Industries
Etablissements de santé
Commerces
Bureaux...



Gamme : 10 kW – 10 MW

Services :



Ecrêtage



Déplacement
de charge



Services réseau



Entreprise

Produits

Miniréseaux

Références

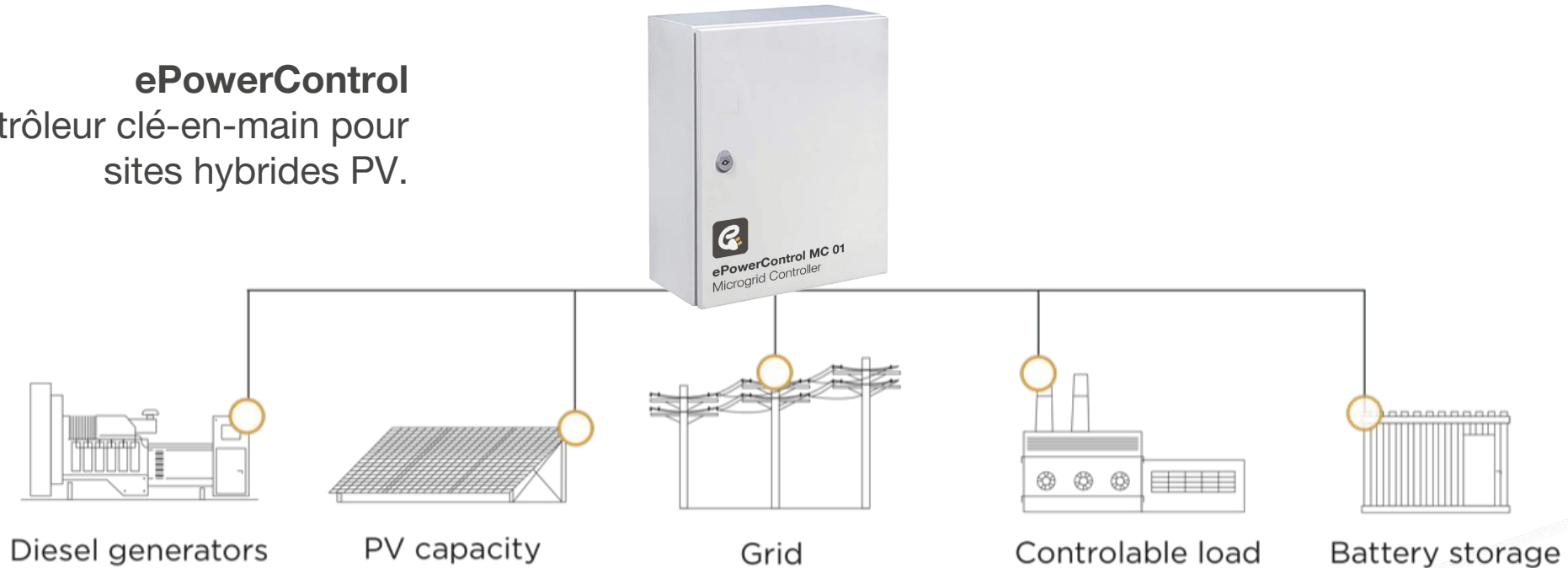
ePowerMonitor

Plateforme de supervision et
contrôle à distance pour
gérer un portefeuille de sites.



ePowerControl

Contrôleur clé-en-main pour
sites hybrides PV.





ePowerMonitor | RMS

Système de supervision à distance & SCADA pour ressources distribuées



Sites offgrid



Bâtiments industriels



Sites Telecom



Centrales solaires

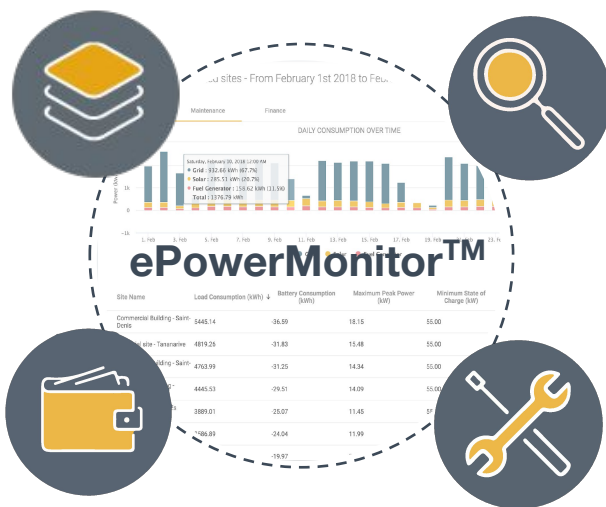
La plateforme ePowerMonitor™ permet aux équipes opérationnelles de **facilement comprendre, analyser et surveiller la performance** d'un portefeuille de sites au cours du temps.

Surveillance du niveau de service

"Nous ne savons pas ce qu'il se passe sur nos sites."

Rapports automatisés

"Nous calculons et préparons des rapports à la main pour les équipes financières"



Détection des anomalies

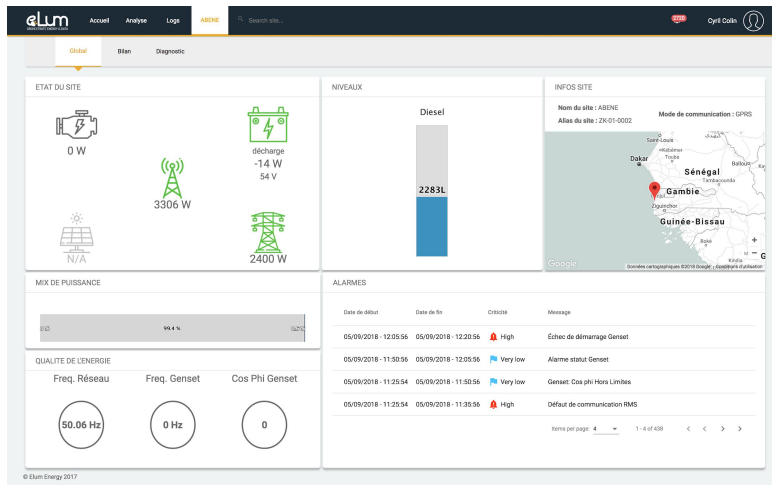
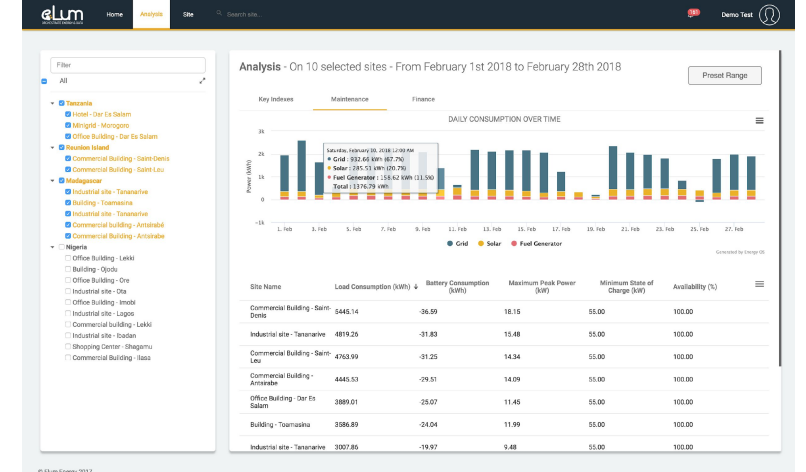
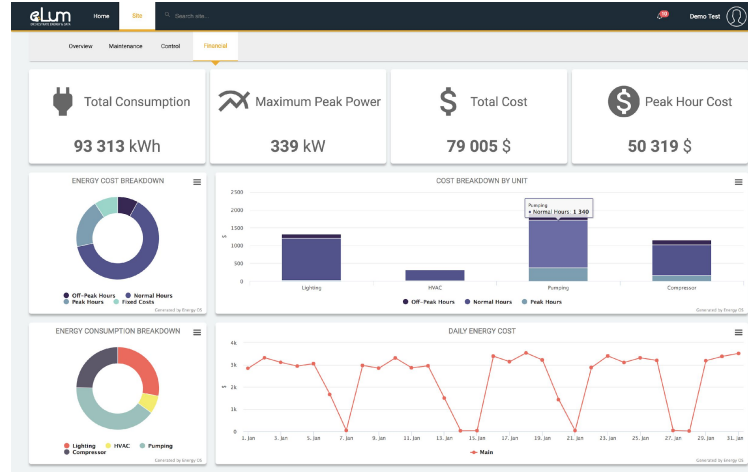
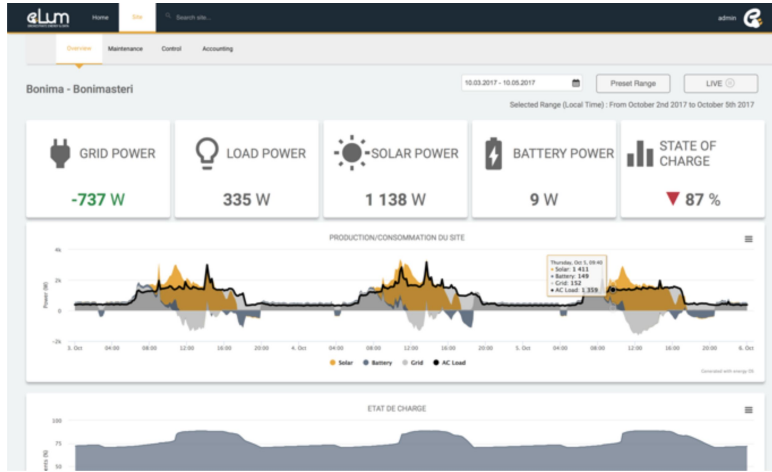
"Nous souhaitons être capable de détecter à distance des défauts de fonctionnement afin de réduire les visites de site et les coûts."

Performance des partenaires

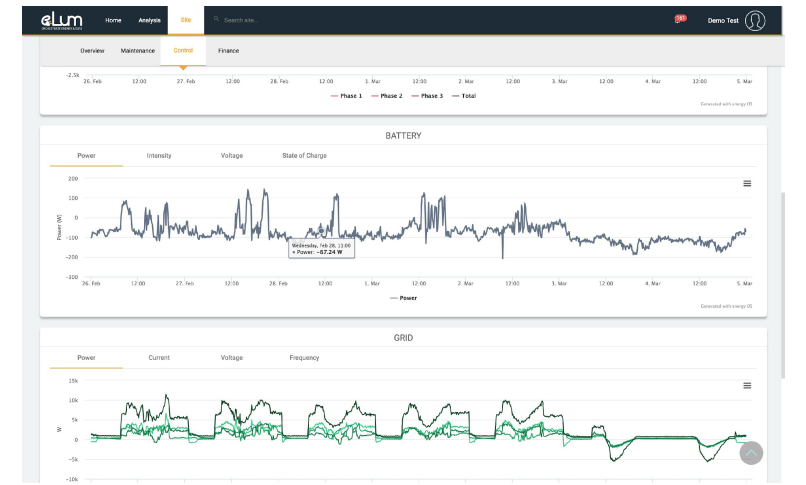
"Nous avons besoin d'indicateurs pour nous assurer du travail de nos sous-traitants"

ePowerMonitor

Menus personnalisés & KPIs



Nom du Site	Date de début	Date de fin	Criticité	Message
ASSANE_NOOYE	23 jan 2018, 10:00:45	En cours	High	Température Hors Limite
ASSANE_NOOYE	23 jan 2018, 09:30:28	23 jan 2018, 09:30:38	High	Température Hors Limite
ASSANE_NOOYE	23 jan 2018, 08:19:51	23 jan 2018, 08:29:56	High	Température Hors Limite
ASSANE_NOOYE	23 jan 2018, 07:59:41	23 jan 2018, 08:09:46	High	Température Hors Limite
ASSANE_NOOYE	23 jan 2018, 07:19:21	23 jan 2018, 07:29:31	High	Température Hors Limite
ASSANE_NOOYE	23 jan 2018, 06:49:08	23 jan 2018, 06:59:10	High	Température Hors Limite
CAMP_LEZLERIC	22 jan 2018, 11:40:55	22 jan 2018, 11:52:13	Medium	Defaut AC Redresseur
ASSANE_NOOYE	22 jan 2018, 10:47:24	22 jan 2018, 06:28:57	High	Température Hors Limite
ASSANE_NOOYE	22 jan 2018, 02:40:02	22 jan 2018, 02:55:10	High	Température Hors Limite
ASSANE_NOOYE	22 jan 2018, 02:09:47	22 jan 2018, 02:29:58	High	Température Hors Limite
ASSANE_NOOYE	22 jan 2018, 01:24:24	22 jan 2018, 01:34:29	High	Température Hors Limite
ASSANE_NOOYE	21 jan 2018, 17:46:46	21 jan 2018, 17:52:21	High	Defaut de communication RMS
ASSANE_NOOYE	21 jan 2018, 17:46:46	21 jan 2018, 17:52:21	Very low	Réseau: Tension Phase 1 Hors Limite
ASSANE_NOOYE	21 jan 2018, 17:46:46	21 jan 2018, 00:03:46	High	Température Hors Limite
ASSANE_NOOYE	21 jan 2018, 17:46:46	En cours	Very low	Réseau: Tension Phase 3 Hors Limite
ASSANE_NOOYE	21 jan 2018, 17:46:46	En cours	Very low	Réseau: Cos phi Hors Limite
ASSANE_NOOYE	21 jan 2018, 17:46:46	21 jan 2018, 17:52:21	Very low	Réseau: Tension Phase 2 Hors Limite
BALOU	21 jan 2018, 17:45:50	En cours	Very low	Genset: Tension Phase 1 Hors Limite
BALOU	21 jan 2018, 17:45:50	En cours	Very low	Genset: Cos phi Hors Limite





ePowerControl | MC & HFS 01

Contrôleurs Energie/Puissance pour sites hybrides
Genset/PV/Batteries qui réduisent la maintenance et les
coûts de carburant



Sites offgrid



Bâtiments industriels



Sites Telecom



Centrales solaires

La solution ePowerControl™ permet aux opérateurs de facilement déployer, gérer et optimiser leurs sites hybrides, assurant l'approvisionnement énergétique et **réduisant les OPEX jusqu'à 20%***.

Déploiement plug & play

"Nous ne voulons pas passer des heures à configurer des PLCs pendant l'installation."

Large compatibilité

"Nous ne savons pas si ces onduleurs solaires sont compatibles avec ce générateur."



Intelligence intégrée

"Les coûts de carburant et de maintenance sont optimisés en permanence."

Cybersécurité

"Nous souhaitons un accès à distance, mais sans compromettre la sécurité énergétique du site."

Compatible avec n'importe quel onduleur, chargeur, contrôleur de générateur, ayant des capacités de communication standard (SNMP, Modbus, CANBus, MQTT...).

Le contrôleur ePowerControl **communique de façon sécurisée*** avec les équipements **et le cloud** pour envoyer des points de consignes et récupérer des données:





Entreprise

Produits

Miniréseaux

Références

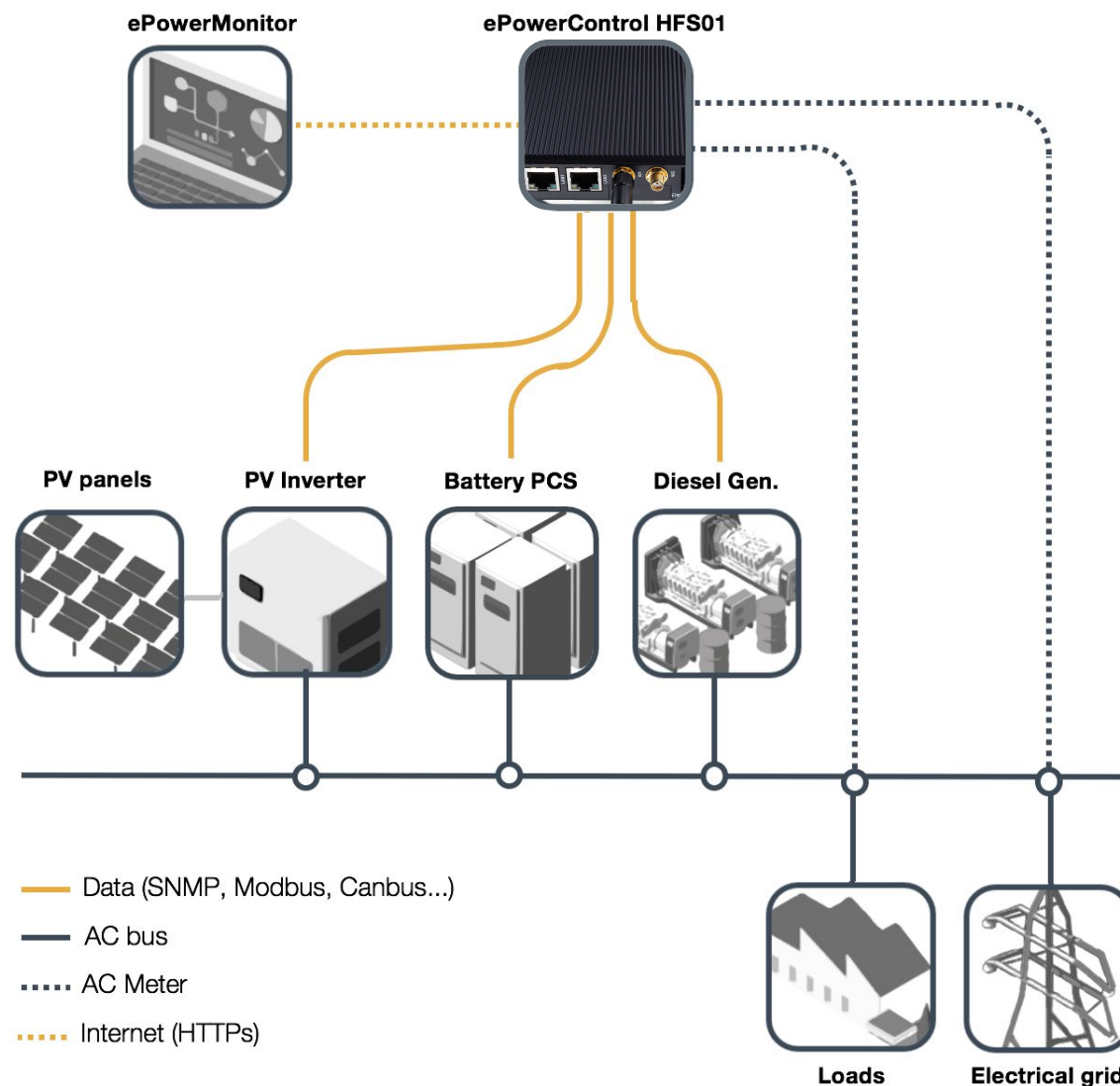


ePowerControl | MC S



La solution clé-en-main Elum optimise la gestion de l'énergie/puissance des miniréseaux d'électrification rurale:

- Compatibilité
- Autonomie locale (UPS et capacité de stockage de données en cas de coupure de communication)
- Résistance aux environnements difficiles



SITE : miniréseau subsaharien typique
système hybride de 20 kW

CONFIGURATION :

+ Solaire : 11 kW

+ Batteries : 13 kW / 30 kWh

+ Générateur diesel : 18 kW



Economies
carburant

14%

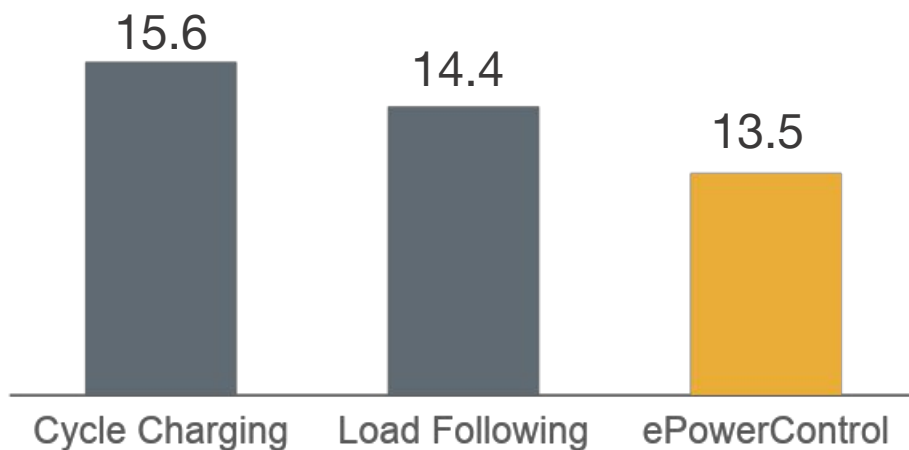


Optimisation du
cyclage

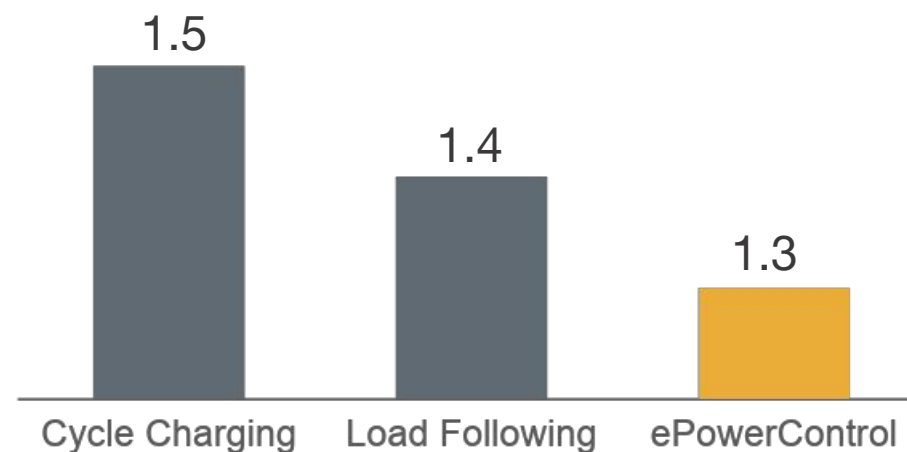
13%



Consommation de carburant (L/jour)



Cycles de batteries (#/jour)



Pour les opérateurs de miniréseaux

- **Gestion en portefeuille** (multisites) quels que soient la configuration matérielle
- **Meilleure qualité de service**
- Réductions des **coûts d'exploitation (jusqu' à 20%)**
- Réduction des **coûts matériels** (permet un meilleur dimensionnement initial du système)
- Intégration possible avec les **plateformes de gestion aval** (e.g. consommation et facturation clients)
- Outil facile à utiliser pour **partager des informations avec des partenaires**

Pour les autorités et les investisseurs

- Suivi à distance d'un portefeuille de miniréseaux sur un territoire/pays, **quels que soient les opérateurs et les configurations matérielles**
- Analyse comparative des sites à l'aide de KPI permettant une **identification de bonnes pratiques d'exploitation et un partage** de celles-ci avec l'écosystème
- **Meilleur ROI** des sites financés, et meilleure anticipation des potentielles difficultés financières
- Accès facile à des données agrégées permettant de **définir et mettre en place les stratégies nationales d'électrification**



Entreprise

Produits

Miniréseaux

Références

CLIENT : IPP Français - 700 kW (pointe)

CONFIGURATION : Solaire (500 kW) / Diesel / Réseau de mauvaise qualité

SERVICES :

- Intégration du solaire sur la centrale diesel à l'aide de la limitation des onduleurs et la gestion de la puissance réactive
- Protection contre le retour de puissance



CLIENT : EPC - 150 kW (pointe)

CONFIGURATION : Solaire (100 kW) / Diesel / Batteries / Réseau

SERVICES :

- Protection de la charge critique (salle blanche) à l'aide des batteries et du générateur
- Optimisation de la production pour réduire les OPEX carburant
- SCADA





Pour plus d'informations:



contact@elum-energy.com



www.elum-energy.com



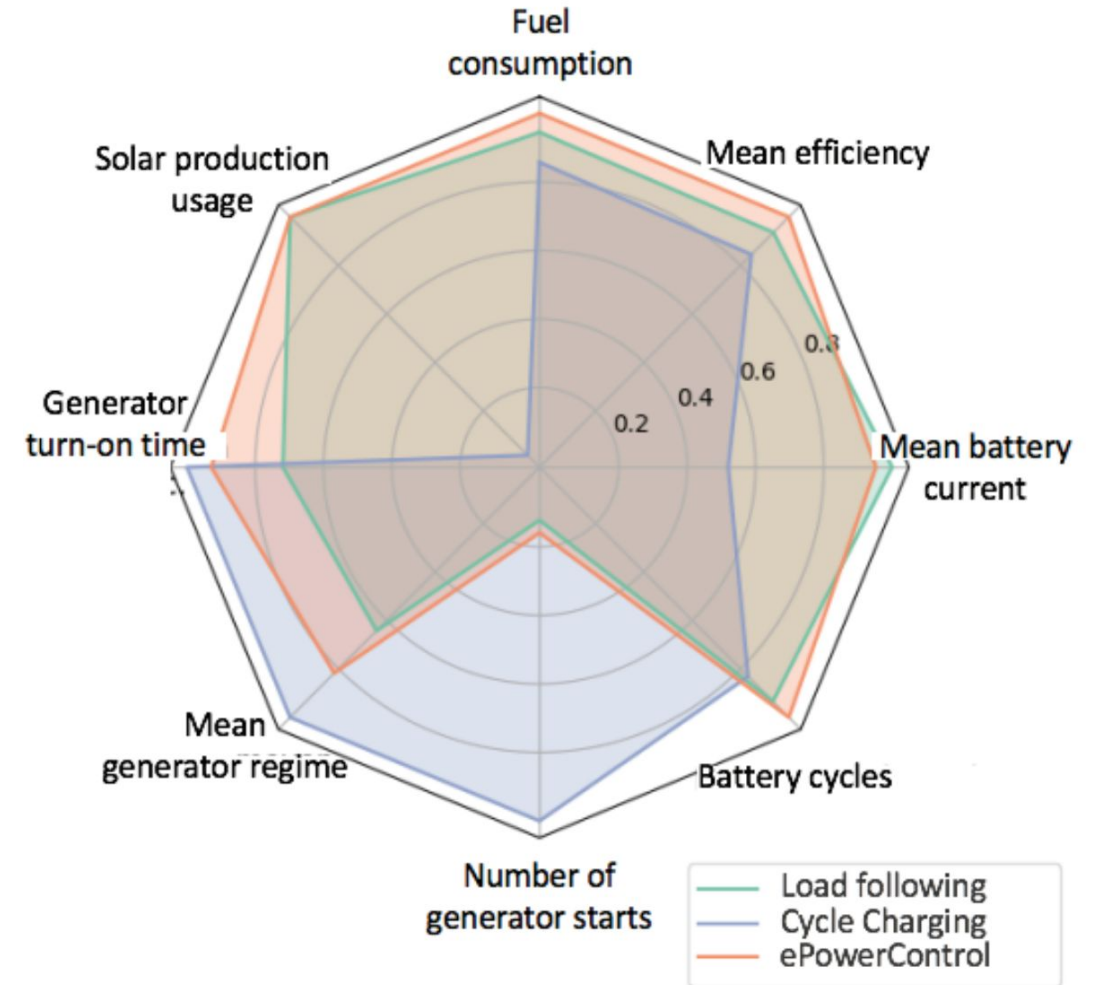


	HFS - M	HFS - L	MC - S	MC - M	MC - L
System Size	<1 MW	>1 MW	5 - 100 KW	100 KW - 1 MW	Custom
#Genset managed	1	2+	1	1+	1+
Storage management			X	X	X
Maximum PV Integration	X	X	X	X	X
Minimum Genset loading	X	X	X	X	X
Reactive power management	X	X		X	X
Dynamic spinning reserve		X			X
Islanding management			X	X	X
Fuel optimisation			X	X	X
Optimal battery cycling			X	X	X
Preconfigured standard EMS			X		
Custom EMS specification					X



Comparison results against standard controllers:

- -10-15% fuel OPEX savings
- -20% battery cycles inducing significant battery life increase
- +20% Genset average regime improving fuel efficiency
- +16% solar penetration by anticipating storage of solar surplus
- Improved conversion efficiency
- Lower battery extremal currents



Note : Performance ratio has been set to 1 for the best score on a given metric on figure on the right (i.e. lowest fuel consumption is reached for KPI = 1)



Benchmark with Cycle charging strategy

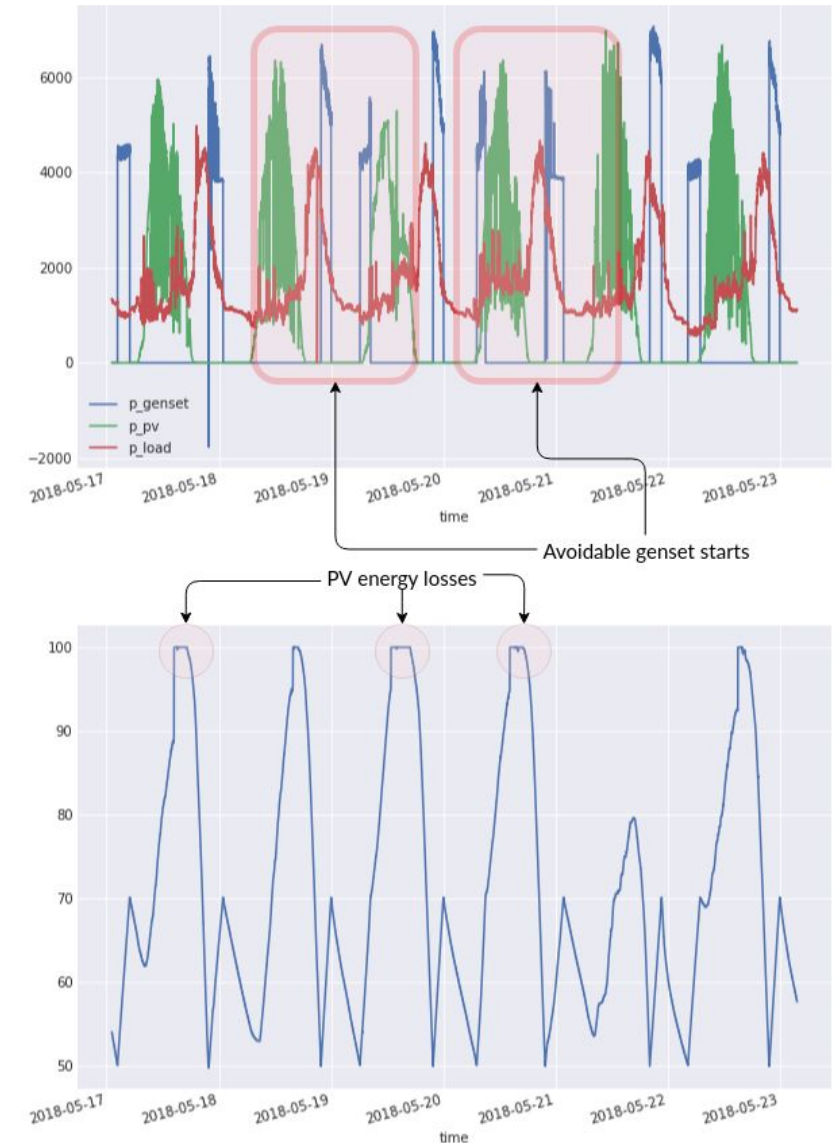
- Embedded strategy in standard controllers for islanded applications (SMA, ABB, DEIF, Victron ...)

The limits of Cycle Charging in real life

- Hard to properly calibrate SOC thresholds triggering genset start/stop sequences
- Leading to PV curtailments & avoidables start/stops

How ePower Control does better ?

- T+24h load & production forecast,
- Decisions are based on real autonomy, not only soc
- Unnecessary genset starts & PV energy losses
- On this particular case, it increases by 20% the PV energy effectively used, **resulting in a 14% fuel savings**



We help you gain time & efficiency during site commissioning & testing phase, to streamline your operations and reduce your costs.

- ✓ Plug and play controller
- ✓ DIN-rail mounted for easy installation
- ✓ No need for trained technicians on site
- ✓ On-site commissioning & testing by Elum team or qualified EPC partner in less than 24h
- ✓ Remote parameters configuration & optimisation by Elum team

Les solutions ePowerControl / ePowerMonitor sont **compatibles avec les principaux vendeurs** :

Onduleurs solaires



Batteries



Contrôleurs de GE



D'autres marques et modèles peuvent être rendus compatibles sur demande.