

Maximiser les ressources solaires naturelles de la Jordanie avec zenon

Un avenir lumineux en Jordanie

La Compagnie Nationale Jordanienne d'Électricité est désireuse d'exploiter les ressources solaires naturelles du pays pour éviter d'émettre chaque année des milliers de tonnes de CO₂ et fournir un approvisionnement fiable à des milliers de foyers. Dans quatre des nouvelles centrales solaires, zenon est utilisé pour assurer une disponibilité et une fiabilité élevées et pour minimiser les coûts de production.

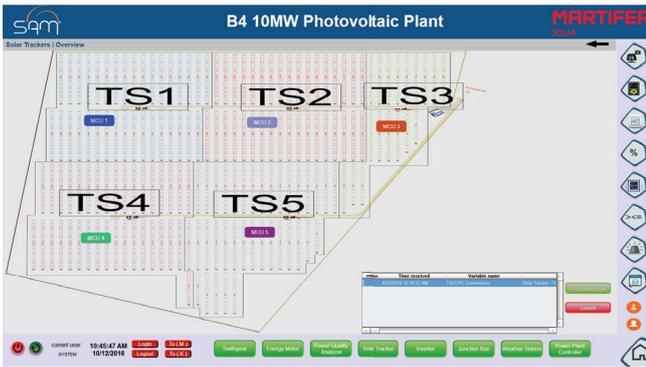


Le programme d'énergie renouvelable du gouvernement jordanien vise à porter la contribution des énergies renouvelables au mix de production d'électricité du pays à 10 % d'ici 2020. Par conséquent, en 2015, la National Electric Power Company (NEPCO), située à Amman, a commencé à planifier quatre nouveaux projets sous la forme d'accords d'achat d'électricité (AAE) qui aideraient la Jordanie à atteindre cet objectif.

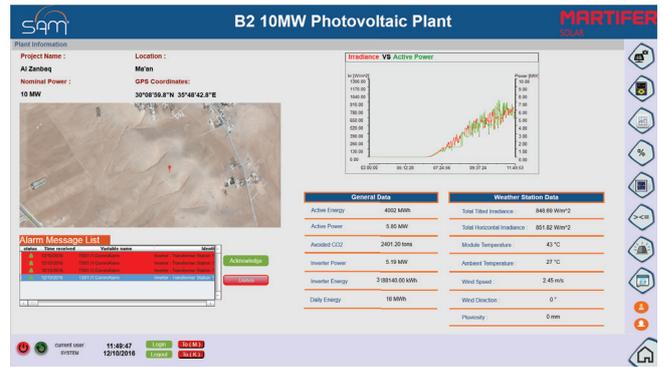
L'intégrateur de système local SAM ENGINEERING a été sélectionné par le sous-traitant du projet énergétique MARTIFER-voltalia ; le sous-traitant a été assigné sur quatre des projets. SAM ENGINEERING a plus de 20 ans d'expérience dans les systèmes DCS et SCADA pour des projets de basse

et de moyenne tension en Jordanie, au Moyen-Orient et en Afrique du Nord.

Dans le cadre de cette initiative, SAM ENGINEERING fournirait les solutions de contrôle et de surveillance pour les nouvelles centrales solaires Jordan Solar One, Al-Zanbaq, Zahrat Al-Salam et Al-Ward Al-Joury. Jordan Solar One est une centrale solaire photovoltaïque (PV) de 20 MW ; les trois autres sites sont des centrales solaires photovoltaïques de 11 MW. Compte tenu de la capacité de chacun des sites, ils sont ensemble responsables de l'exportation de 57 MW vers le réseau jordanien.



zenon affiche une vue d'ensemble des unités solaires de chaque usine. Ici : une vue d'ensemble de l'installation photovoltaïque B4 de 10 MW.



Les mesures essentielles de l'installation et les alarmes actives sont visibles en un coup d'œil.

UN SCADA FIABLE POUR L'INDUSTRIE DE L'ÉNERGIE

Pour contrôler et surveiller les installations, SAM ENGINEERING avait besoin d'une solution SCADA capable d'atteindre huit objectifs clés :

- ▶ Collecte précise des données de l'usine
- ▶ Calculs de performances, et génération de données venant des capteurs d'encrassement et d'éclairement énergétique
- ▶ Gestion des alarmes
- ▶ Rapports, y compris un filtre temporel pour les rapports de production et de ratios de performances
- ▶ Client Web (pour permettre aux utilisateurs ayant les bonnes informations d'identification d'accéder au projet sur Internet)
- ▶ Bases de données SQL
- ▶ Comparaison des variables
- ▶ Tendances et graphiques.

Les recherches pour trouver un système approprié ont conduit SAM ENGINEERING à COPA-DATA et son logiciel d'automatisation énergétique zenon.

UN PALMARÈS QUI EN DIT LONG

Samir Ayasrah, directeur exécutif de SAM ENGINEERING, explique pourquoi son équipe a choisi d'utiliser zenon pour les quatre projets : « Le logiciel est indépendant et facile à intégrer. Il offre une sécurité maximale, une connectivité optimale avec les environnements machine et n'entraîne pas de frais continus sur plusieurs années. »

Chaque usine utiliserait des équipements variés, y compris : API Phoenix Contact, SCB de surveillance, pisteurs, stations météo Campbell, compteurs d'énergie, RTU, onduleurs centralisés, équipements moyenne tension et pyranomètres.

Cela a fait de la connectivité flexible de zenon un avantage essentiel par rapport à d'autres solutions envisageables.

Samir Ayasrah commente : « Nous avons pour ce projet un ensemble d'exigences strictes, et nous avons pensé que zenon était une solution facile à utiliser et entièrement intégrée qui répondait à toutes les spécifications de notre projet. »

PERSONNALISÉ POUR L'AUTOMATISATION DE L'ÉNERGIE

zenon de COPA-DATA est un logiciel d'automatisation standard doté de caractéristiques spécifiques qui le rendent idéal pour contrôler et surveiller les équipements de distribution d'énergie et de production d'électricité, en particulier à partir de sources d'énergies renouvelables. Ces caractéristiques comprennent la prise en charge des normes IEC 61850, IEC 60870, DNP3, ICCP, Modbus et DLMS.

« Un avantage clé pour nous, dit Samir Ayasrah, est zenon Logic, le système d'API intégré de zenon. Il nous a permis de développer les calculs précis requis pour la solution et a également fourni la logique derrière les mécanismes de déclenchement d'alarme. »

RAPPORTS PRÉCIS ET ALARMES VITALES

En plus des calculs de performances vitaux, zenon a permis aux ingénieurs de SAM ENGINEERING de configurer facilement des rapports et des alarmes précis pour les investisseurs du projet, Adenium Energy Capital.

Les rapports sont générés sur une base quotidienne, mensuelle et annuelle dans deux domaines importants :

- ▶ les rapports de production, y compris en termes d'irradiation,
- ▶ les rapports sur les ratios de performances.

« Nous avons été ravis de la performance de zenon tant en ingénierie qu'en exploitation et nous prévoyons de le déployer dans tous les futurs projets d'automatisation de l'énergie. »

SAMIR AYASRAH, DIRECTEUR EXÉCUTIF DE SAM ENGINEERING

Ils permettent à Adenium Energy Capital de visualiser des détails importants sur la production de l'usine et d'utiliser les données à des fins de facturation.

SAM ENGINEERING a utilisé le client Web de zenon pour permettre aux utilisateurs possédant les bons identifiants d'accéder au projet sur Internet, un élément vital de fonctionnalité qui permet à l'investisseur du projet de surveiller le système à distance.

UN OUTIL PUISSANT

Pour l'équipe de SAM ENGINEERING, l'avantage majeur de zenon a été la rapidité et la facilité d'ingénierie. zenon est conçu autour du concept « paramétrer au lieu de programmer ». Cela permet aux ingénieurs d'implémenter très rapidement des exigences complexes. Par exemple, les modes de redondance sûrs peuvent être configurés en quelques clics de souris.

Samir Ayasrah explique : « Bien que ce soit la première fois que notre équipe d'ingénieurs ait travaillé avec zenon, nous l'avons trouvé extrêmement simple d'utilisation et intuitif. Chaque fois que nous avons rencontré des problèmes, l'équipe d'assistance de COPA-DATA était sur place pour nous aider et nous a fourni une aide impressionnante dès que c'était nécessaire. »

zenon est maintenant utilisé pour surveiller et contrôler les quatre grandes installations solaires que SAM ENGINEERING a fournies à l'investisseur.

Samir Ayasrah conclut : « Les usines fonctionnent et produisent de l'électricité. Chacune a été conçue et construite pour atteindre une haute disponibilité et maximiser l'utilisation des ressources solaires ainsi que la production d'électricité qui est exportée vers le réseau électrique public, qui représente environ 54 GWh par an. Nous avons été ravis de la performance de zenon tant en ingénierie qu'en exploitation et nous prévoyons de le déployer dans tous les futurs projets d'automatisation de l'énergie. »

ATOUTS :

- ▶ zenon Logic, l'API de zenon, permet d'effectuer les calculs précis requis
- ▶ Le client Web zenon permet aux investisseurs du projet de surveiller les performances à distance
- ▶ Prise en charge native des protocoles énergétiques tels que IEC 61850, IEC 60870, DNP3, IEC 61850, Modbus et DLMS
- ▶ Logique d'alarme critique