

L'intelligence artificielle au service de la configuration des actifs

26 février 2021, 01:00

La connexion d'une centrale photovoltaïque à une plate-forme de suivi des ressources d'énergie renouvelable requiert une configuration précise. Cette activité manuelle, chronophage et sujette aux erreurs peut être appuyée par une approche reposant sur les données.

L'entreprise 3E basée à Bruxelles se fixe pour objectif une durabilité maximale. Ses experts et ingénieurs aident les acteurs industriels à optimiser la production et l'utilisation des énergies (renouvelables) en proposant des services innovants de développement logiciel et de consultance. 3E peut se targuer d'une longue tradition de l'innovation dans les domaines des installations d'énergie renouvelable, des systèmes d'alimentation intelligente et de l'amélioration des processus en matière d'énergie dans le monde entier.

3E propose la plate-forme SynaptiQ de suivi des ressources d'énergie renouvelable, telles que les centrales éoliennes et photovoltaïques (PV). La connexion d'une centrale PV à SynaptiQ pose un défi particulier : l'intégration. Il s'agit de configurer le processus d'intégration des données pour cette centrale ainsi que son jumeau numérique pour pouvoir calculer correctement les indicateurs clés de performance. Selon la taille, la complexité et les caractéristiques propres d'une centrale, l'intégration peut être un long processus nécessitant l'intervention d'ingénieurs expérimentés. Voici les principales sources de complexité pour les ingénieurs :

- une normalisation insuffisante avec un large éventail de fabricants de matériel, de protocoles de communication, de formats de données et de configurations ad-hoc de systèmes SCADA sur site
- une documentation souvent incomplète (ou même manquante !) sur la topologie, les types d'appareils et les interconnexions d'une centrale.

Par conséquent, la configuration de certaines des plus grandes centrales nécessite souvent une étude détaillée et une analyse rigoureuse des données recueillies, réparties sur des centaines d'appareils, pour reconstruire la configuration. Vu la forte demande de nouvelles centrales à connecter, on ne configure parfois que les indicateurs de performance les plus importants, tandis qu'on ignore les indicateurs de moindre pertinence, surtout si leur coût de configuration est élevé.

Le moteur SynaptiQ ETL met déjà en œuvre un système de suivi des erreurs très complet, qui enregistre en permanence les indicateurs inconnus ou incorrects reçus d'une centrale (p. ex. une discordance entre les données reçues et la configuration jumelle numérique), ce qui est d'une grande utilité pour l'équipe d'ingénieurs.

Un projet de recherche a été mis sur pied avec l'[EluciDATA Lab de Sirris](#) afin d'exploiter davantage ces informations sur les erreurs. L'objectif est de réduire le temps de configuration et donc

d'augmenter la couverture des indicateurs, grâce à une approche reposant sur les données qui recommande pour une centrale PV donnée les paramètres de configuration à fournir et leurs valeurs.

Lire plus sur [Techniline](#).

Auteurs