



ÉTUDE DE CAS

Sécuriser un réseau de production d'électricité global

Enel a amélioré la fiabilité, l'efficacité et la cybersécurité de ses centrales d'énergie électrique et de ses réseaux.



Ce partenariat nous a permis d'améliorer considérablement notre système de contrôle à distance. Le système Guardian de Nozomi Networks est devenu un élément fondamental de notre infrastructure réseau et un outil essentiel de nos activités quotidiennes.

Nozomi Networks nous a prouvé, par le biais d'un grand projet de production pilote en Italie, que sa technologie exhaustive non intrusive a permis d'améliorer considérablement la fiabilité, la performance et la cybersécurité de notre système de contrôle à distance.

FEDERICO BELLIO — Directeur du service de production d'énergie et du système de contrôle à distance

Profil du client

- Une multinationale de l'énergie, présente dans 30 pays sur 4 continents
- L'un des plus grands opérateurs mondiaux de services intégrés dans le secteur de l'électricité et du gaz

Objectifs et défis

- Améliorer la fiabilité, le rendement et la cybersécurité
- Éliminer les tâches manuelles et fastidieuses de surveillance, de dépannage et d'interaction du SCI
- Prise en charge approfondie du protocole SCADA CEI 60870-5-104

Résultats

- Amélioration de la productivité, de la disponibilité et de la cyber-résilience
- Centralisation des tâches de surveillance, de dépannage et de sécurisation du réseau de contrôle industriel
- Réduction des efforts de recherche et de résolution des problèmes

Guardian

fait ses preuves dans l'ensemble du système

Problématique:

**Renforcer
le niveau de
sécurité
tout en
augmentant
l'efficacité
opérationnelle**

Partout dans le monde, les fournisseurs d'énergie électrique s'efforcent d'accroître la fiabilité et la cyber-résistance de leurs systèmes. Parmi celles-ci figure Enel, une entreprise mondiale de production d'électricité qui gère et surveille le réseau électrique italien.

Ce réseau:

- Dessert 31 millions de clients
- Possède une capacité énergétique nette installée supérieure à 31 gigawatts
- Comprend plus de 500 centrales électriques, y compris des centrales hydroélectriques, thermoélectriques et éoliennes
- Est géré et surveillé par Enel en continu tout au long de l'année

- Est exploité par Terna, le gestionnaire du réseau de transport italien (GRT)

Enel est garante de la disponibilité du réseau SCI et du réseau industriel sous-jacents du réseau électrique. La société gère également les centres de contrôle régionaux et les centres d'interconnexion qui assurent la liaison avec le GRT. Ce dernier gère le flux d'énergie vers le réseau, en plus de contrôler et de réguler à distance la production d'électricité des centrales électriques, en augmentant ou en diminuant au besoin la production électrique. La complexité du système d'interaction et de coopération entre Enel et le GRT implique de sérieuses contraintes en matière de sécurité, sans compter les défis opérationnels et commerciaux.

**Objectifs
fixés par Enel:
Amélioration de
l'efficacité, de la
fiabilité et de la
sécurité du SCI**

Auparavant, Enel utilisait des outils standard de gestion de réseau pour gérer, surveiller et dépanner le SCI et le réseau de contrôle. Cependant, les opérations manuelles étaient longues et fastidieuses.

L'information était difficilement accessible et exigeait un savoir humain pour être comprise et corrélée.

Enel voulait améliorer l'efficacité, la fiabilité et la sécurité de ses systèmes en adoptant une nouvelle approche. Par ailleurs, ce nouveau système nécessiterait une conformité aux exigences de sécurité requises par la norme CEI 62351, ainsi qu'une prise en charge approfondie du protocole SCADA CEI 60870-5-104 qui est utilisé pour la surveillance et le contrôle des réseaux électriques.



Ce projet a bénéficié de la grande expérience d'Enel dans l'exploitation de réseaux distribués de contrôle de la production d'énergie, associée à notre technologie unique et brevetée d'analyse approfondie non intrusive des systèmes de contrôle industriel. Ensemble, nous avons amélioré la fiabilité, la performance et la cybersécurité du système de production d'électricité d'Enel en Italie, qui constitue une infrastructure nationale essentielle.

MORENO CARULLO — Directeur de la technologie de Nozomi Networks

Central Management Console

une technologie opérationnelle unifiée

Guardian: Confirme son efficacité dans le cadre du déploiement du projet

Ensemble, Enel et Nozomi Networks ont déployé **Guardian™** dans un premier centre de contrôle régional. Au terme d'essais et d'ajustements poussés, le déploiement s'est poursuivi à grande échelle.

Dans un premier temps, des capteurs Guardian ont été installés dans tous les centres de contrôle régionaux pour surveiller le réseau opérationnel italien. Ils ont également été installés dans des centres d'interconnexion pour surveiller la

Le résultat: une productivité, une disponibilité et une cyber- résilience renforcées

Désormais, Enel se sert de la solution de Nozomi Networks pour surveiller, dépanner et protéger son réseau de contrôle industriel à partir d'un emplacement central. La collecte de l'information est devenue un processus automatisé qui fournit une information corrélée et pertinente. Ainsi, l'efficacité en a été améliorée, et le personnel d'Enel a pu se concentrer sur la protection des opérations.

Parmi les avantages tangibles, mentionnons:

- Une visibilité totale et une surveillance complète du réseau de contrôle d'Enel, y compris les sites éloignés et isolés, ainsi que les connexions entre Enel et le GRT.

communication entre Enel et le GRT.

Ensuite, le **Central Management Console™** a été installé pour faire fonctionner, surveiller et mettre à jour les capteurs à partir d'une salle de contrôle centrale.

Enfin, les appareils portables P500 Guardian ont été introduits afin de surveiller et d'analyser les segments devant faire l'objet d'une enquête et d'un dépannage.

- Une meilleure visibilité opérationnelle, notamment par la détection des erreurs de configuration, des activités anormales, des états critiques et des attaques de sécurité classiques et plus poussées. Cette supervision s'appuie sur une connaissance approfondie du SCI d'Enel et des protocoles d'application SCADA pris en charge, tels que la norme CEI 60870-5-104.
- Une notification automatique en temps réel des événements industriels d'intérêt, notamment des alertes déclenchées par des règles et contraintes personnalisées.
- Une analyse du trafic pour les enquêtes actuelles et futures grâce aux fonctionnalités uniques offertes par Guardian.



Les centrales Enel sont un atout stratégique que nous nous engageons à protéger. Tout dysfonctionnement ou dommage infligé à cette infrastructure constituerait une menace pour notre sécurité nationale.

Guardian de Nozomi Networks nous permet de détecter et de collecter en temps réelles problèmes opérationnels et de cybersécurité, et de prendre des mesures correctives avant que la crise ne se déclare.

GIAN LUIGI PUGNI — Responsable des conceptions de cybersécurité

L'avantage Nozomi Networks

Sécuriser les plus grandes organisations du monde

Accélérez votre transformation numérique en réduisant le risque cyber.

Unifier la visibilité de la cybersécurité

Innovez en matière de visibilité et de détection des menaces dans vos systèmes OT, IoT, IT et cyber-physiques.

S'associer pour accélérer la convergence IT/OT

Étroitement aligné avec vos partenaires OT, IoT et IT.

A propos d'Enel



Avec plus de 61 millions d'utilisateurs à travers le monde, Enel est le premier fournisseur d'électricité européen en termes de clientèle, et l'un des premiers fournisseurs européens en termes de puissance installée et de résultats nets publiés.

Enel gère un réseau électrique très

diversifié, composé de centrales hydroélectriques, thermoélectriques, nucléaires, géothermiques, éoliennes, solaires, photovoltaïques et d'autres sources renouvelables. Plus de 47 % de l'électricité produite par Enel en 2014 était exempte d'émissions de dioxyde de carbone, ce qui en fait l'un des premiers producteurs mondiaux d'énergie propre.

Nozomi Networks

La principale solution pour la sécurité et la visibilité des OT et des IoT

Nozomi Networks est le leader en matière de visibilité et de sécurité des réseaux informatiques industriels et de l'Internet des objets. Nous accélérerons la transformation numérique en unifiant la visibilité opérationnelle et la cybersécurité pour les plus grandes infrastructures critiques de, l'énergie, la fabrication, l'extraction minière, le transport, la construction automatisée dans le monde entier. Nos innovations et nos recherches rendent possible la gestion des cyber-risques grandissants grâce à la visibilité du réseau, la détection de menaces et l'expertise opérationnelle de grande qualité.

© 2020 Nozomi Networks, Inc.

All Rights Reserved.

CS-ENEL-FR-8.5x11-005

nozominetworks.com