



APPLICATION

Le contrôle à distance de parcs éoliens pour un service toujours plus performant



Dans le cadre d'un projet de supervision et de commande de systèmes de production d'énergie éolienne modernes, Iberdrola Ingeniería a choisi le logiciel PcVue d'ARC Informatique pour sa fiabilité, son évolutivité et ses performances dans les architectures client-serveur. L'entreprise dispose actuellement de 13 serveurs de fichiers PcVue chargés de gérer un million de variables en temps réel. Cette solution utilisant le logiciel SCADA PcVue a permis de réduire considérablement les coûts de maintenance tout en centralisant toutes les informations reçues des installations commandées à distance.

Iberdrola Renovables est le leader mondial de la production d'électricité par les énergies renouvelables et notamment l'énergie éolienne. Fondé en 1995 par la fusion de plusieurs entreprises d'ingénierie, le centre d'exploitation de l'énergie d'Iberdrola Ingeniería y Construcción situé à Tolède, près de Madrid, gère et commande à distance une dizaine de champs d'éoliennes répartis dans toute l'Espagne. Responsable de la production et de la distribution d'électricité et du pilotage des installations, la société assure, entre autres, la gestion de projets, l'ingénierie, la fourniture d'équipements, la construction et l'assistance en exploitation.

Dans le cadre d'un projet de supervision et de contrôle de systèmes de production d'énergie éolienne, Iberdrola Ingeniería a choisi le logiciel PcVue d'ARC Informatique pour sa fiabilité, son évolutivité et ses performances élevées dans les architectures de données client-serveur. L'objectif principal du projet était de proposer un accès distant aux informations produites par les champs d'éoliennes, notamment les

alarmes et les données d'historique. Le système de commande installé sur chaque site échantillonne les principales données d'exploitation fournies par les générateurs et les différents postes. Ces systèmes sont raccordés au CORE (Centre d'exploitation des énergies renouvelables d'Iberdrola) via des liens de communication longue distance.

Le CORE exploite ces données en vue d'identifier et de diagnostiquer d'éventuels problèmes et de leur apporter une solution. Initialement, chaque champ d'éoliennes était contrôlé à partir d'une station SCADA locale et les opérateurs devaient envoyer les données par téléphone. Toutes les données requises étaient sauvegardées sur disque puis transmises à la personne chargée de l'enregistrement des données. Pour assurer le contrôle distant des champs d'éoliennes et leur commande à distance au moyen d'un réseau VSAT dédié, Iberdrola Renovables a décidé d'installer au sein du CORE une architecture OPC équipée de SCADA PcVue et plusieurs clients FrontVue légers.

à 1 000 Mbps, peuvent contrôler jusqu'à 2,5 millions d'éléments de données. Chaque frontal peut recevoir jusqu'à 60 000 points d'E/S. L'entreprise dispose actuellement de 13 serveurs de fichiers PcVue qui gèrent un million de variables en temps réel et le réseau est extensible sans limites et sans changements structurels.

L'architecture PcVue-FrontVue permet aux opérateurs d'analyser de manière approfondie et à distance les données fournies par les champs d'éoliennes. Ils contrôlent donc en permanence la situation et peuvent, en cas de panne, prendre des mesures correctives en temps voulu. Etant donné l'énorme volume de données produites (environ 350 points par turbine) et afin de faciliter la maintenance, la surveillance s'effectue à deux niveaux :
-Au niveau supérieur, on dispose d'une vue panoramique des alarmes, des valeurs de données et des compteurs les plus importants comme l'exige le contrôle des turbines et afin de détecter les défaillances qui exigent une intervention ;
-Le niveau inférieur permet de distinguer plus de détails et d'analyser plus en profondeur toutes les données produites par les turbines afin que l'opérateur puisse diagnostiquer rapidement et précisément les problèmes et prendre les mesures qui s'imposent.

PcVue et FrontVue sont des progiciels utilisant Windows capables de gérer des millions de points d'E/S en ligne provenant de milliers de périphériques. Le système SCADA PcVue-FrontVue intégré au CORE fournit aux opérateurs toutes les informations dont ils ont besoin concernant les alarmes émises par les turbines. Les stations client FrontVue, qui communiquent avec l'ordinateur frontal via OPC sur un réseau TCP/IP Ethernet redondant

Toutes les données reçues sont traitées au moyen de valeurs de consigne, de données d'historique, d'alarmes et de tendances.

► 19868 sur www.pei-france.com

