



FICHE RÉFÉRENCE

IDENTITÉ

- Sujet : Supervision
- Process : Panneaux photovoltaïques
- Client : Compagnie Nationale du Rhône
- Intégrateur : Ineo MPLR Agence Industrie
- Date : 2011
- Parc installé :
 - - Panorama E²
 - Automates Wago
 - Réseau ethernet
 - Boucle de fibre optique
 - Switch Harting
 - Serveur OPC Kepware
 - Modem SpeechUnit
 - Communication Modbus TCP/IP

Panorama implanté au sein des parcs solaires photovoltaïques



Parc photovoltaïque de Bollène, Vaucluse.
Aménagement de la centrale hydroélectrique de Donzère-Mondragon.

OBJECTIFS

Aménager un parc photovoltaïque respectueux de l'éco-système supervisé par un logiciel français.

Centraliser l'ensemble des informations : alarmes, astreintes, stations météo, sécurité du site...

BÉNÉFICES

Meilleur suivi de la production des différents parcs.

Modélisation des installations.

Simplification de l'utilisation.

Afin de favoriser les énergies renouvelables et de diversifier ses sources de production d'énergie, la Compagnie Nationale du Rhône - CNR, a construit un parc solaire photovoltaïque sur le site de Bollène dans le Vaucluse.

Le choix du logiciel de supervision s'est orienté vers Panorama E², édité par la société Codra, pour 3 raisons : sa simplicité de prise en main, son ouverture avec les différents systèmes et sa facilité à réutiliser les développements pour d'autres sites.

Le projet, mené par la société INEO MPLR Agence Industrie, a été mis en service en mars 2011. Ce partenariat franco-français, cher à la CNR, a su faire ses preuves puisqu'un nouveau parc photovoltaïque, situé à Beaucaire dans le Gard, a été réalisé depuis.

La Compagnie Nationale du Rhône a la responsabilité de l'aménagement et de l'exploitation du plus puissant fleuve français : le Rhône. De ce fait, la CNR est devenu le premier producteur français d'énergie exclusivement renouvelable.

Le parc photovoltaïque de Bollène, dans le Vaucluse, fait partie de l'aménagement de la centrale hydroélectrique de Donzère-Mondragon. Ce site est progressivement devenu un pôle de production d'énergies renouvelables: hydroélectrique, solaire et éolien.



Parc photovoltaïque de Bollène (84), d'une puissance installée de 4,05MW-crête pour une superficie de 8 hectares

Les sites de parcs solaires photovoltaïques sont sélectionnés suivant une étude de faisabilité considérant la proximité du réseau électrique, la revalorisation de zone non exploitable, l'ensoleillement, la surface et l'inclinaison du terrain, tout en conciliant le soutien à l'économie du bassin local. « En effet, le choix des panneaux et des entreprises ayant participé à la construction du parc ont été décidés du fait de leur proximité. Autant pour favoriser l'emploi local que pour minimiser l'impact carbone » explique M. Florent COCHE, Assistant exploitation à la CNR. « Le label franco-français a été un atout déterminant pour le choix des prestataires » affirme-t-il.

Le projet

L'appel d'offre du parc photovoltaïque de Bollène a été remporté par INEO MPLR Agence Industrie spécialisée en électricité, automatisme, supervision et informatique. Intégrateur et installateur de solutions photovoltaïques, constructeur d'infrastructures de parcs éoliens, INEO développe des solutions complètes, de la conception jusqu'à la réalisation et la maintenance des installations et se positionne ainsi en acteur dans le développement des énergies renouvelables.

Afin de gérer les installations techniques du parc photovoltaïque de Bollène, INEO MPLR Agence Industrie a opté pour le logiciel de supervision Panorama E² édité par la so-

ciété Codra. En effet, INEO MPLR Agence Industrie bénéficie d'une longue expérience avec la gamme des produits Panorama et d'un Contrat d'Intégration Panorama (CIP) avec Codra.

Cette confiance s'explique à travers plusieurs raisons: Technique, Financière et Humaine.

Le choix de la solution Panorama

Techniquement, le logiciel de supervision Panorama E² répond point par point aux besoins de l'exploitant.

Acquisition de données

La CNR remonte les données des équipements du terrain tels que :

- les centrales de mesures qui comparent l'énergie produite par rapport à l'énergie consommée,
- les onduleurs qui récupèrent l'énergie en tension continue et la transforment en tension alternative,
- les transformateurs qui passent la tension de 270 à 20 000 volts pour EDF,
- les transducteurs qui mesurent l'intensité,
- les équipements d'entrées analogiques / Tout Ou Rien qui indiquent la luminosité, la température en dessous et au-dessus des panneaux,
- etc...

Interface Homme-Machine

La CNR bénéficie de vues spécifiques, composées d'objets graphiques vectoriels, qui affichent des informations sur l'intensité lumineuse, l'énergie, la puissance produite sur le parc, ... par poste de transformation et par poste de livraison (site entier).

Pilotage à distance.

Les utilisateurs pilotent à distance la phase du courant, l'ouverture des cellules au niveau des postes, les éclairages extérieurs, les extracteurs d'air en mode forcé, l'enclenchement des disjoncteurs, ...

La connexion à distance est possible en mode RDS avec 3 accès simultanés. « Ainsi, nous pouvons gérer le parc Sud depuis Bollène, ou bien INEO peut intervenir directement sur l'application depuis Toulouse » souligne M. Florent COCHE de la CNR.

Traitement des événements et des alarmes

Des fonctions intégrées à Panorama E² permettent d'alerter les utilisateurs de la supervision ou les administrateurs du système sur des alarmes de fonctionnement et les anomalies du système. La fonction d'émission et de réception de SMS utilisée conjointement aux calendriers alerte les opérateurs mobiles en tenant compte de leur disponibi-

lité. A la CNR, 4 personnes se relayent pour exploiter le parc Sud.

Archivages

Panorama stocke les données enregistrées concernant les informations du site : production, maintenance, calendrier...

Ces informations sont exportées vers des bases de données SQL Server. La CNR centralise et analyse la production des différents parcs. « Ce qui nous a décidé à faire le choix de Panorama E², confie Christophe CAMMAS, Ingénieur Développement chez INEO MPLR Agence Industrie, c'est sa facilité d'utilisation. On peut aisément exporter les données sur des bases de

Retour sur investissement

Le projet sur le parc de Bollène a nécessité 700 heures de travail : 400 heures pour la phase d'étude et de développement et 300 heures pour la mise en service.

« La facilité d'accès au support technique de Codra, qui plus est basé en France, et la rapidité de ses réponses ont été appréciables » nous déclare Christophe CAMMAS, d'INEO.

« Sa disponibilité et son aide ont été bénéfiques à la bonne réalisation du projet à la CNR » ajoute-t-il. Le projet sur le parc solaire photovoltaïque de Beaucaire, dans le Gard,



EN CHIFFRES

- Investissement : 12M€ dont 6M€ pour les panneaux photovoltaïques,
- Puissance installée : 4,05 MWC,
- Production annuelle : 5 200 000 kWh (consommation électrique annuelle de 1 500 foyers hors chauffage),
- Ensoleillement : estimé à 1 700 kWh/m2,
- Surface du site : 8 hectares,
- Matériel : 17 600 panneaux,
- Communication : 1,2 km de boucle de fibre optique,
- Panorama : 10 000 variables externes, 50 variables TOR par poste,
- Prix de vente : 328 euros /Mwh.

Synoptique Panorama: Commande d'éclairage nocturne

données SQL Server ce qui était un point primordial pour la CNR. De plus, Panorama E² est facile à prendre en main, l'aide en ligne est très bien faite, et les fonctions spécifiques sont bien expliquées.»

a pu bénéficier de l'expérience du parc de Bollène. En effet, il est possible de réutiliser tout ou partie de l'application et de l'adapter aux contraintes du nouveau site. La technologie objet de Pano-



rama E² favorise la réutilisation de composants et facilite la maintenance.

« En terme de développement, le nombre d'heures nécessaires a été divisé par deux. C'est un gain de temps considérable et donc un gain financier »

se félicite Christophe CAMMAS, INEO.

Panorama à l'horizon

La CNR prévoit de produire 35MW de plus en 2013, les demandes de permis de construire sont en cours, l'objectif étant de produire plus de 100MW d'ici 2016.

En réponse à l'appel d'offres de l'Etat, La CNR a soumis 8 projets, en Ardèche, dans les Hautes-Alpes et dans le Gard, notamment afin de poursuivre le développement de son activité photovoltaïque et l'inscrire dans son modèle Rhône.

Par ailleurs, elle étudie les opportunités de développement à l'étranger.



Centrale hydroélectrique de Donzère-Mondragon.
Pôle de production d'énergies renouvelables:
hydroélectrique, solaire et éolien.

LA CNR

Créée en 1933, la Compagnie Nationale du Rhône a reçu de l'Etat en 1934 la concession du plus puissant fleuve français pour l'aménager et l'exploiter selon trois missions solidaires : production, navigation, irrigation et autres usages agricoles.

1er producteur national d'énergie 100 % renouvelable et 2e producteur français d'électricité, la CNR mène un important programme de diversification de ses sources de production d'énergie renouvelable, destiné à accompagner sa croissance. Cette politique s'inscrit en cohérence avec les orientations du Grenelle de l'environnement. Elle se fixe des objectifs ambitieux de développement d'actifs (augmentation de la capacité de production de 2000 MW en 2015), en particulier dans l'hydraulique, l'éolien et le photovoltaïque. Son expérience acquise sur le Rhône lui permet de proposer également des prestations en ingénierie fluviale et hydroélectrique en France et à l'international.

La supervision industrielle évolue
vers le système global d'information

Panorama 
E2

CODRA

Immeuble Hélios - 2 rue Christophe Colomb
CS 0851 - 91300 Massy

Tél : + 33 1 60 92 93 00 - Fax : + 33 1 60 92 93 01

E-Mail : panorama@codra.fr - codra.net

Les informations de ce document sont données à titre indicatif et ne sont pas contractuelles. Codra se réserve le droit de modifier à tout moment celui-ci sans avertissement.

Toutes les marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif.
© 2012-2018