

Télegestion du traitement et de la distribution d'eau potable : APA NOVA Bucarest



PRÉSENTATION APA NOVA BUCAREST



APA NOVA est une filiale de VEOLIA Water. Elle gère la production, le traitement et la distribution de l'eau pour la ville de Bucarest depuis 2001. APA NOVA Bucarest regroupe 2400 personnes et produit environ 400 millions de mètres cube d'eau. L'approvisionnement en eau brute est principalement assuré par pompage dans deux rivières situées à environ 20 km de Bucarest. Des compléments sont également apportés par des forages répartis sur la ville et sa périphérie. Le traitement de l'eau est réalisé par deux usines situées à Rosu et Arcuda) ; une troisième station est en cours de réalisation à Ogrezeine.

Le réseau d'eau s'étend sur un très vaste périmètre géographique et regroupe un grand nombre d'ouvrages :

178 Km d'aqueducs pour le transport de l'eau potable et 85 Km pour le transport de l'eau brute, 620 forages, 20 réservoirs (totalisant une capacité de 360 000 m³), 7 stations de surpression (regroupant 52 groupes de pompage).



LE BESOIN DE TÉLÉGESTION

Compte tenu de l'étendue du réseau et du nombre d'ouvrages hydrauliques, le besoin d'un système de télégestion était fondamental pour **assurer la sécurité et l'optimisation de l'approvisionnement en eau**. Fin 2001, la réflexion sur la mise en place d'un système de télégestion a été lancée pour aboutir sur une réalisation début 2003. Les principaux objectifs du système étaient :

- ✓ Connaître la quantité et la qualité de l'eau du réseau 24h/24
- ✓ Accroître la sécurité de l'approvisionnement en eau
- ✓ Améliorer le service aux usagers
- ✓ Optimiser la gestion du personnel et réorganiser les services.

La télégestion devait également contribuer à atteindre, avant fin 2005, les objectifs de **conformité aux normes européennes de qualité de l'eau**.



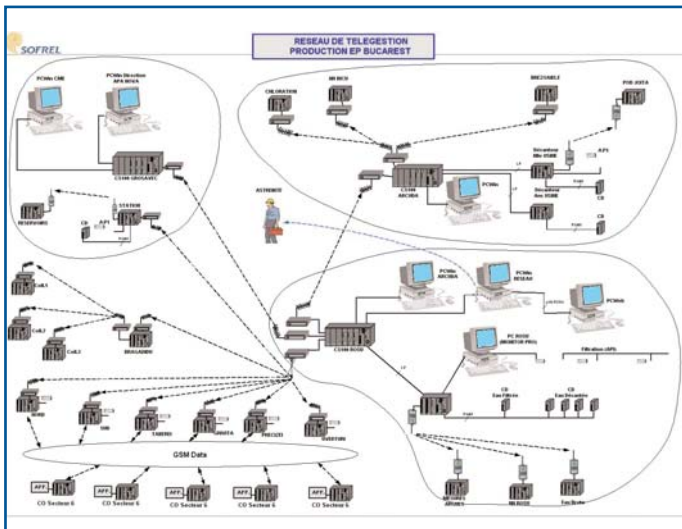
LE SYSTÈME MIS EN PLACE

APA NOVA a confié la réalisation de son système de télégestion à la société SCHNEIDER Electric Roumanie. LACROIX Sofrel est intervenue comme sous-traitant pour la fourniture des matériels de télégestion. SCHNEIDER Electric a réalisé l'étude du système, la définition des informations à contrôler, l'étude et la fourniture des équipements radio, l'installation et l'intégration des postes locaux de télégestion dans les armoires électriques, la mise en service, la formation du personnel APA NOVA et l'assistance technique.

La mise en place du système de télégestion s'est accompagnée d'un important programme d'équipements en instrumentation (débitmètres, analyseurs de qualité en ligne, mesures de pressions et de niveaux...) et automatisme.



La première phase du projet a porté sur les prises d'eau, les stations de traitement et les stations de surpression dites de " première élévation ". Cela représente **27 sites surveillés** et plusieurs milliers d' informations contrôlées.



La solution technique qui a été retenue est basée sur les équipements Sofrel S50, CS100 et PCWin. Les postes locaux Sofrel S50 ont été installés dans les armoires électriques des différents sites à contrôler (stations de pompage, réservoirs, stations de traitement...). Les communications à distance se font par liaisons radio ou GSM. Le frontal de télétransmission SOFREL CS100, assure l'interfaçage et la gestion des communications entre les S50 et les postes centraux PCWin.

Les principales informations contrôlées sont les **mesures de débit, pressions et niveaux, les marches des pompes** (nombre de démarrages et temps de marche), les **paramètres de qualité d'eau...** Lorsque les stations de pompage sont pilotées par des **automates programmables SCHNEIDER PREMIUM ou QUANTUM**, ceux-ci communiquent par liaison Modbus avec les S50 afin de pouvoir contrôler à distance leur fonctionnement et éventuellement intervenir sur leurs paramètres. Les différentes informations collectées par les S50 sont envoyées selon leur origine vers les différents Postes Centraux PCWin installés dans les stations de traitement de la Direction d'APA NOVA et du Centre des Mouvements de l'Eau (CME).

Les alarmes détectées par les S50 sont transmises vers les PCWin où elles sont enregistrées et consignées sur imprimante. Le personnel de garde présent au poste de contrôle des stations 24h/24 alerte les agents d'astreinte pour intervention en fonction de la nature de l'alarme reçue. Il est également possible de **transmettre les alarmes sous forme de messages vocaux directement vers les téléphones du personnel d'astreinte**. Les informations reçues par les différents PCWin sont archivées dans une base de données pour restitution sous forme de **rapports d'exploitation ou de courbes**. Des **synoptiques graphiques** permettent d'avoir la visualisation à distance du fonctionnement des installations contrôlées.

Les PCWin permettent également d'émettre des consignes de fonctionnement vers les automates afin d'agir sur la régulation centralisée du réseau. La supervision du fonctionnement des stations de production est assurée par des PC équipés du logiciel MONITOR PRO qui a été fourni et mis en place par SCHNEIDER Electric.



LES RÉSULTATS DE LA TELEGESTION

APA NOVA est très satisfaite des résultats de la télégestion mise en place. Les principaux apports mis en avant sont :

- ✓ **L'amélioration de la réactivité d'intervention** sur le réseau notamment concernant le suivi permanent de la qualité de l'eau et l'analyse de la turbidité. La télégestion permet de localiser précisément les problèmes et d'agir rapidement sur le réseau.
- ✓ **La connaissance précise de l'eau produite et du rendement des réseaux**
- ✓ **L'optimisation du fonctionnement de réseau** par un contrôle permanente et global des principaux ouvrages hydrauliques (stations de production, stations de re-pompage...)
- ✓ **La réorganisation des services** d'APA NOVA en optimisant le nombre de personnes qui devaient au préalable assurer la visite systématique des ouvrages.
- ✓ **Les réductions des temps et frais de déplacements** des équipes d'intervention.
- ✓ **L'aide à la maintenance préventive** des équipements par le suivi permanent de leur fonctionnement (nombre de démarrages, temps de marche...).



2, rue du Plessis
35770 Vern-sur-Seiche - (Rennes) - France
Tél. : +33 (0)2 99 04 89 00 - Fax : +33 (0)2 99 04 89 01
Web : www.sofrel.com - E-mail : telecontrol@sofrel.com



Str Aristide Denetriade n12 sector 1
Cod 70706 - Bucharest - Roumanie
Tél. : +40 (0)21 310 02 74
web : www.apabucur.ro



42 Ficusului Avenue
Apimondia Building Sector 1 - Bucharest Roumanie
Tél. : +40 (0)21 203 06 50 - Fax : +40 (0)21 232 15 98
Web : www.schneider-electric.ro