

# ACQUEDOTTO DEL FIORA : Télégestion du réseau d'eau potable et d'assainissement

## PRÉSENTATION ACQUEDOTTO DEL FIORA



L'Acquedotto Del Fiora S.P.A gère les services de production et de distribution d'eau potable et de traitement des eaux usées pour 56 communes des provinces de Grosseto et Sienne qui constituent l'ATO No 6 (Ambito Territoriale Ottimale). Avec une couverture géographique d'environ 7144 km<sup>2</sup>, une population résidente de 379 000 habitants et de plus de 600 000 personnes en période estivale, l'ATO No6 est le plus important de la région Toscane.

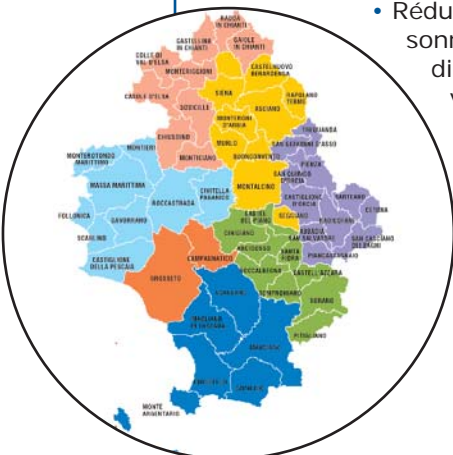
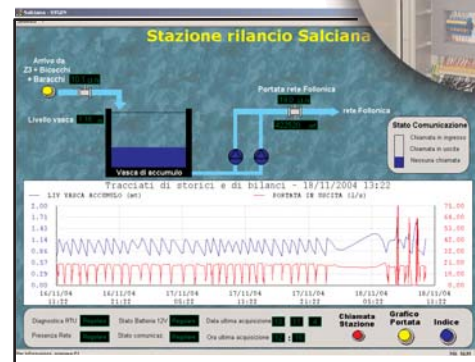
La production d'eau atteint environ 60 millions de M3 par an. Le réseau compte 7000 Km de conduites, 270 installations d'épuration et 14 stations de salinisation à osmose inverse qui produisent environ 4 millions de M3 d'eau potable par jour.



## LE BESOIN DE TÉLÉGESTION

Compte tenu de l'étendue des réseaux d'eau et d'assainissement et du nombre important d'ouvrages hydrauliques à gérer (plus de 850), L'Acquedotto del Fiora a rapidement ressenti le besoin de mettre en place un système de contrôle et de gestion à distance. L'étude des besoins de télégestion et la définition du système à mettre en place ont été réalisées par la société d'ingénierie Studio SGHERRI de Grosseto. Après avoir expérimenté différents types de matériels le choix technique s'est orienté vers les matériels Sofrel. Les objectifs visés par le système étaient :

- Assurer une surveillance 24h/24 et 7jours/7 du fonctionnement des installations gérées.
- Automatiser et optimiser à distance le fonctionnement des ouvrages hydrauliques
- Avoir une vision globale du fonctionnement du réseau afin de pouvoir agir rapidement en cas de problème
- Réduire les frais de déplacement du personnel par une analyse préalable et à distance des problèmes avant intervention sur le terrain
- Optimiser la gestion de la ressource en eau, notamment en période estivale où la population et la consommation augmentent considérablement
- Veiller au respect de l'environnement par un contrôle permanent des installations de collecte et de traitement des eaux usées.



## LE SYSTÈME MIS EN PLACE

Le système de télégestion mis en place sur l'Acquedotto del Fiora est organisé autour de 7 zones de gestion hydraulique (Colline Albegna, Amiata, Colline Metallifere, Grosseto, Orcia, Siena et Valdelsa Chianti); chacune disposant de son propre PC de télégestion (Sofrel PC Win).

Des postes locaux de télégestion SOFREL S50 ont été installés au niveau des différents sites contrôlés (forages, réservoirs, stations de pompage et de traitement d'eau potable, postes de relevages d'eaux usées, stations d'épuration...). La modularité des postes locaux S50 a permis de s'adapter aisément aux différents types et tailles d'ouvrages à contrôler. Plus de 70 S50 sont installés, et environ 2000 informations sont gérées (mesures de niveaux, de pressions, de débits, marche des pompes, commandes de vannes, comptages de temps de fonctionnement, alarmes de niveaux, alarmes intrusion, disjonctions...).

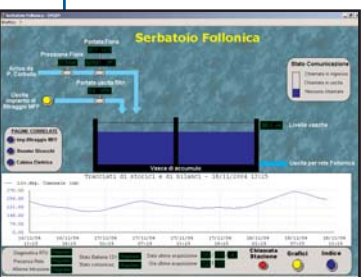
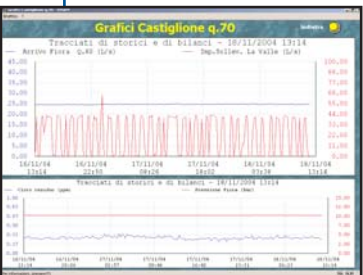
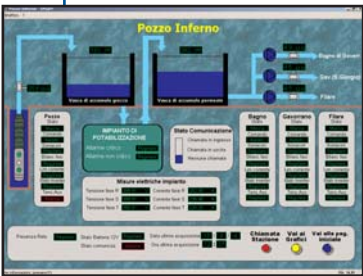
Des détecteurs d'intrusion et des lecteurs de badges ont été raccordés aux postes locaux de télégestion afin de sécuriser et d'identifier les accès à certains ouvrages.

Les transmissions entre les postes locaux S50 et les postes centraux PCWin s'effectuent principalement par Réseau Téléphonique Commuté ou GSM.

Quelques liaisons radio sont également utilisées pour des communications entre réservoirs et stations de pompage très isolés.

Les alarmes détectées par les S50 sont automatiquement transmises vers les PCWin où elles sont enregistrées puis retransmises par messages vocaux vers les téléphones GSM du personnel de maintenance.

Les informations historiques archivées par les S50 (niveaux, débits, pressions, temps de marche des pompes...) sont transmises quotidiennement vers le PCWin qui les enregistre dans sa base de données pour restitution sous forme de tableaux, courbes, synoptiques graphiques... Ces données permettent d'analyser le fonctionnement du réseau et d'optimiser la gestion de la ressource hydraulique.



## LES RÉSULTATS

Grâce au système de télégestion mis en place, L'Acquedotto del Fiora a permis de :

- Sécuriser l'approvisionnement en eau en étant alerté immédiatement des anomalies sur le réseau.
- Optimiser le fonctionnement du réseau par la connaissance précise et permanente des niveaux, débits, pressions...
- Réduire les coûts d'exploitation en limitant les déplacements du personnel d'intervention
- D'économiser l'énergie en optimisant les temps de pompage en fonction des besoins et des tranches de tarification électrique.
- Disposer d'une base de données historique sur le fonctionnement du réseau afin d'anticiper la demande et dimensionner de façon optimale les équipements hydrauliques.
- Faire de la maintenance préventive grâce à la connaissance précise des temps de fonctionnement des équipements
- Sécuriser les rejets d'eaux usées dans l'environnement par l'automatisation et le contrôle à distance des postes de relevage d'eaux usées et des stations d'épuration.