

# Orléans - Usine du Val

## Mise à niveau de la filière de traitement d'eau potable



### Pays

France (Loiret)

### Client

Lyonnaise des Eaux France

### Date

2004-2006

### Montant des travaux

8,2 M €.HT

### Prestations de Sogreah

- Pré-étude relative à la mise à niveau et à l'extension de l'usine à une capacité de 60 000 m<sup>3</sup>/j
- Projet détaillé pour la mise à niveau (40 000 m<sup>3</sup>/j)
- DCE (4 marchés de travaux : process, génie civil, électricité/automatismes, canalisations)
- Maîtrise d'oeuvre (missions VISA, DET, AOR, OPC)



### Contexte

L'Usine du Val, qui alimente en eau potable l'agglomération Orléanaise, dispose d'une filière de traitement insuffisante au regard de la nouvelle réglementation en matière de pesticides, d'aluminium, de manganèse et d'arsenic.

### Objectif

Un projet de mise à niveau a été établi qui prévoit la conversion des filtres à sable existants en filtres à charbons en grain et l'ajout d'une étape d'affinage par le procédé Cristal d'ultrafiltration.

Grâce à l'obtention d'une barrière absolue aux particules minérales, organiques et biologiques, cette nouvelle filière permettra de garantir une parfaite qualité de l'eau épurée.

### Description des travaux

**Travaux de mise à niveau de l'usine existante et raccordement sur la nouvelle filière de traitement.**

- ◆ Transformation du filtre à sable en filtre CAG : changement de plancher pour augmenter la densité du buselave,

évacuation du sable et enfin mise en œuvre du charbon actif en grain.

- ◆ Mise en œuvre d'un destructeur d'ozone à l'aval des tours d'ozonation.
- ◆ Modification de l'alimentation du réservoir d'eau de rétro-lavage des filtres.
- ◆ Création d'une chambre de répartition des effluents entre la nouvelle usine et l'usine existante, qui servira également de by-pass et de trop plein ; une injection de chaux et de bisulfite est réalisée dans cette bache.

SETS/CLC/ebd/0506

- ◆ Chambre de répartition avec raccordement au bâtiment UF par une conduite en fonte DN 1000, équipée de son débitmètre électromagnétique.
- ◆ Conduite DN 800 à créer entre le bâtiment UF et les réservoirs existants.
- ◆ Réhabilitation du cyclofloc en bache de stockage des eaux sales de rétrolavage des blocs UF.

#### **Ouvrages pour le procédé membranaire**

- ◆ Les ouvrages béton et le bâtiment sont dimensionnés pour une capacité de production à 60 000 m<sup>3</sup>/j.
- ◆ Les équipements sont dimensionnés pour une capacité de production de 40 000 m<sup>3</sup>/j.
- ◆ Bâche de contact CAP de 450 m<sup>3</sup> avec brassage de fond.
- ◆ 2 pompes de garage à 900 m<sup>3</sup>/h + 1 pompe en alternance permettant de pomper 1 800 m<sup>3</sup>/h.
- ◆ Trois préfiltres AMIAD de capacité 1800 m<sup>3</sup>/h de maille à 125 µm.
- ◆ 5 blocs Ultrazur équipés chacun de 24 modules avec seuil de coupure de 0,01 µm.

- ◆ Locaux réactifs : 2 pompes de rétrolavage de 975 m<sup>3</sup>/h dont 1 en secours.

#### **Electricité - automatismes**

- ◆ Transformateur HTA/BT de 1 000 kVA, y compris les cellules et armoires.
- ◆ Groupe électrogène de 900 kVa.
- ◆ Boucle de terre ;
- ◆ Chauffage (30 kW), ventilation et déshumification.
- ◆ Automatismes et supervision de la nouvelle usine avec raccordement sur la supervision existante.