

# Réseaux enterrés : au rythme du gros œuvre

**Michel Granval**



CHEF DE SECTEUR  
Sobeia Environnement

**Nicolas Duroy-Duguet**



CONDUCTEUR  
DE TRAVAUX -  
RESPONSABLE  
DES TRAVAUX  
DE CANALISATION  
Eiffage TP

Pour l'agence d'Herblay de Sobeia Environnement (Sogea – groupe VINCI), mandataire du groupement formé avec Eiffage TP, DLE et Coca Nord-Ouest (GTM Construction – groupe VINCI) pour le lot réseaux enterrés, l'usine du Siaap à Achères n'est pas un client nouveau puisque l'entreprise est de longue date titulaire d'un contrat d'entretien à l'usine. "Ce qui était nouveau, en revanche, c'était d'intervenir comme sous-traitants, observe Michel Granval, chef de secteur (Sobeia Environnement), mais nous avons pu travailler dès l'amont avec Eric Charpaud, l'ingénieur chargé des réseaux au sein du groupement de gros œuvre, pour établir un phasage rationnel des interventions des réseaux les plus profonds aux plus superficiels, et nous organiser pour répondre de façon très réactive aux demandes du génie civil. Notre organisation en groupement nous a par ailleurs donné de la souplesse dans la gestion de nos effectifs et la coordination de cette opération avec nos autres activités. Enfin, sur le terrain, l'expérience en génie civil de Nicolas Duroy-Duguet, le conducteur de travaux (Eiffage TP) responsable des travaux de canalisation, a favorisé la bonne articulation des interventions de nos équipes avec celles de gros œuvre."

Esquissée dans ses grandes lignes dès l'appel d'offres pour déterminer une enveloppe budgétaire, l'intervention des canaliseurs s'est en fait réorganisée en une multitude de chantiers à exécuter au fur et à mesure de l'avancement du gros œuvre, comme autant de marchés à commande. Seule exception : l'installation des fourreaux bétonnés du réseau multitubulaire (environ 1.000 m) pour l'alimentation électrique (cantonnements, grues, chantier), réalisée en juin 2004, juste avant l'entrée en scène des terrassiers.

## ■ SIX SIPHONS POUR LES EAUX DE LAVAGE DES BIOSTYR®

Dès la fin août et jusqu'à septembre, les travaux se poursuivent avec la réalisation, à intervalles de 50 m sous le futur canal d'amenée à l'unité de nitrification, de six siphons en 1.600 PRV (tuyau de fibre de verre et de résine de diamètre 1.600 mm) destinés à acheminer les eaux de lavage des filtres Biostyr® vers la zone de flottation des boues. "Ces canalisations, longues de 8 m et équipées de coudes à 90° (fabriqués sur mesure) ont été mises en place avant le bétonnage des radiers dans la zone la plus



Dans les tout premiers aménagements de la fouille, le mur de soutènement en L, réalisé par le groupement des canaliseurs, délimite la plate-forme Biostyr®, à gauche, et la zone du canal d'amenée et des bâtiments techniques

*In the very first excavation developments, the L-shaped retaining wall, executed by the pipe laying consortium, demarcates the Biostyr® platform, on the left, and the entrance channel and process building area*



Dans la perspective du futur canal d'amenée, le long du mur de soutènement, le premier des six siphons en PRV 1.600 qui achemineront les eaux de lavage des filtres Biostyr® vers les flottateurs est quasiment achevé

*For the future entrance channel, along the retaining wall, the first of the six 1.600 mm GRP siphons that will convey the Biostyr® filter washing waters to the flotation units is practically completed*



**Réseau d'assainissement. Installation des puits de visite dans la zone flottateurs et illustration du voisinage rapproché des travaux des génie-civilistes, des canaliseurs et des corps d'états secondaires (charpente en lamellé-collé)**

**Sewerage network. Installation of inspection shafts in the flotation unit area and illustration in the close vicinity of the work of the civil engineers, pipe layers and secondary trades (glued laminated structure)**



**Les méthodes ont élaboré un outil spécial permettant d'emboîter les conduites PVR 3000**

**Process Engineering worked out a special tool for inserting the 3000 mm GRP pipes**

**Réseau PEHD 315 sous pression pour le refoulement des boues vers les unités de traitement**

**Pressurised 315 mm HD polyethylene network for discharging sludges to the treatment units**

**Au fond, à droite, l'usine en construction. Au premier plan, la zone de dispatching.**

**A gauche, réalisation du canal d'amenée depuis la station existante; à droite, les trois conduites en PRV 3000 du rejet en Seine**

**In the background, on the right, the plant undergoing construction.**

**In the foreground, the dispatching area.**

**On the left, construction of the entrance channel from the existing station; on the right, the three 3000 mm GRP pipelines for discharge into the Seine**



profonde (cote 17, alors que le terrain naturel est à la cote 25,50), explique Nicolas Duroy-Duguet, ce qui a nécessité un rabattement de la nappe alluvionnaire."

De la fin 2004 à avril 2006, en phase avec l'exécution des remblais, qui contraint à travailler par petits tronçons, les canaliseurs s'attaquent ensuite à deux réseaux mettant également en œuvre des conduites en PRV. Le premier, en diamètre 1100 (120 m), connecte l'unité de dénitrification (Biofor®) aux flottateurs. Le second, en diamètre 900 (300 m de longueur totale), aménagé sous le canal d'amenée, est réservé à l'acheminement de l'air vicié de cette même unité vers les colonnes de désodorisation des bâtiments techniques. En novembre 2004 est réalisée un premier tronçon (300 m) du réseau d'assainissement classique (en 315 PVC) puis, en juin 2005, le réseau sous pression en PEHD 315 pour le refoulement des boues vers les unités de traitement de l'UPEI (Unité de production des eaux et irrigations).



## ■ TROIS LIGNES DE 100 M EN 3000 PRV

Les canalisations les plus importantes, des PRV 3000, ont été mises en place entre novembre 2005 et janvier 2006 pour acheminer vers la Seine les eaux de rejet de l'unité de dénitrification. Il s'agit de trois lignes de 100 m qui se raccordent aux canaux en béton armé par l'intermédiaire de réservations dans les voiles et prennent place sur des plates-formes préparées par le groupement des terrassiers. "Ce lot a été le plus compliqué à plusieurs égards, explique Nicolas Duroy-Duguet. Tout d'abord, ces tuyaux longs de 12 m (9,5 t) posaient un problème de stockage, et il a fallu organiser leur livraison en "juste à temps" depuis l'Espagne avec le fabricant (APS Flowtite). Dans la mise en œuvre, des solutions ont aussi dû être trouvées pour l'assemblage, car ces tuyaux s'ovalisent légèrement sous leur poids propre, horizontalement quand ils sont posés au sol, et verticalement quand ils sont manœuvrés par la grue. Nous avons donc dû mettre au point un outil spécial adaptable sur une pelle pour les emboîter par poussage. Afin de garantir la qualité du remblai dans la zone inférieure du tuyau (enterré à 8 m de profondeur au terme du chantier), un berceau en remblai liquide a également été mis en œuvre. La réalisation de ce dernier a elle aussi conduit à faire preuve d'inventivité puisque le matériau coulé dans le coffrage exerçait sur la conduite une pression qui la faisait remonter. Un système de sangles arrimées sur des lests béton a finalement permis de respecter les tolérances fines de ± 20 mm du fil d'eau."

A sept mois de la mise en route de la station, en janvier 2007, et en dehors du réseau d'air vicié (900 PRV), dont 120 m ont été réalisés en quatre tronçons, les opérations les plus complexes sont donc achevées, mais il reste encore au groupement à réaliser quelque 800 m de réseau d'assainissement, 1000 m de réseau défense incendie tout autour de l'usine (en fonte, sous pression), 4000 m de fourreaux pour l'éclairage public et le réseau de biogaz (PEHD 110).