

**Prolongement du collecteur Eaux Pluviales**  
**KELLERMANN - 3<sup>ème</sup> tranche**  
 EAUBONNE (Val d'Oise) - 1999 – 2000  
 longueur forée = 812 ml -  $\phi$  foré 2,54 m



### I - DEFINITION DES TRAVAUX

**Maître d'ouvrage :** Syndicat Intercommunal d'assainissement de la Région d'Enghien les Bains (SIARE)

**Maître d'œuvre :** Syndicat Intercommunal d'assainissement de la Région d'Enghien les Bains (SIARE)

**Entrepreneurs :** CAMPENON BERNARD SGE

**Financement :** 35% Conseil Général – 65% SIAAP

**Objet des travaux :** Reprise partielle des eaux pluviales des communes de SAINT-PRIX et d'Eaubonne depuis la RN 309 jusqu'au collecteur Kellermann.

Creusement d'une galerie souterraine de 812m de long et 2m de  $\phi$  intérieur, puits rectangulaire de 5,40 x 3,20m et 14m de prof., aménagement des puits existants PT2 et PS3 respectivement de 8m et 6m de diamètre.

**Délai contractuel :** 12 mois

**Nombre de postes et durée :** 1 poste de 8h – 5 jours / semaine

**Effectif du chantier :** Encadrement : 4 personnes

Equipe tunnel : 9 personnes

Equipe en surface : 3 personnes

Personnel de maintenance : 2 personnes

### II - CARACTERISTIQUES DU BOUCLIER

**Constructeur :** LOVAT

**Type :** 099 SE

**Confinement :** front ouvert ou pression de terre

**Roue de coupe :** pleine face – étoile à 4 bras

**Diamètre :** roue de coupe : 2,54 m

extrados revêtement : 2,36 m

intrados revêtement : 2,00 m

**Epaisseur :** virole centrale, jupe 25 mm

trousse 38 mm

**Longueur :** bouclier avant : 2,18 m

virole centrale : 2,32 m

jupe : 2,77 m

total tunnelier + train : 52 m

**Poids :** bouclier + jupe : 51 t

**Nombre d'outils :** 20 porte dents – 10 rippers – 8 pics crayons

**Course de forage :** 1670 mm

**Rayon minimal :** 118 m possible

**Couple de coupe :** 500 kN.m à 3,4tr/mn

**Vitesse instantanée :** 4,5 cm/mn moyen et 9,0cm/mn max

**Vitesse de rotation :** 0 à 3,4 tr/min réversible

**Puissance totale :** 275 kW

**Puissance sur tête :** 188 kW

**Poussée totale :** 612 t – 8 vérins

**Guidage :** rayon laser sur cible

**Accès au front :** par la chambre périphérique de marinage

**Dispositif d'étanchéité :** joint à brosses

**Equipements divers :** érecteur de voussoirs et tapis pour marinage

**Réemploi :** Prolongement EP KELLERMANN 2<sup>ème</sup> tranche (fiche n°110)

### III - ORGANISATION DU CHANTIER

**Creusement :** Excavation au tunnelier type pression de terre

**Marinage :** par convoyeur jusqu'au point de chargement, puis par 5 bennes à déblais de 2m<sup>3</sup> sur châssis

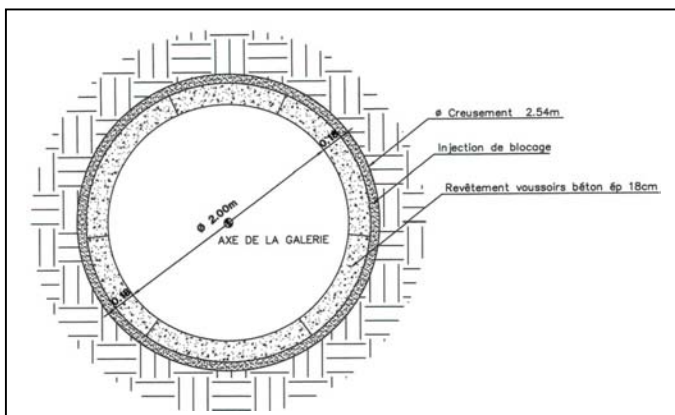
#### Soutènement - Revêtement :

Revêtement constitué de voussoirs béton type « universel » de 0,18m d'épaisseur et 1,00m de longueur.

Chaque anneau est constitué de 3 voussoirs standards, 2 contre-clés et 1 clé soit 6 voussoirs.

**Incidents particuliers :** Creusement de la galerie dans les sables de Beauchamp difficile suite à la présence de blocs de grès (résistance > à 1600 bars) soit 102 jours de creusement pour 84 ml de galerie avec une douzaine d'interventions sur la tête du bouclier pour changer les outils (09/1999 – 01/2000). Terrassement puits PS4 rendu difficile suite à la présence d'eau et de débousses nécessitant des injections de terrain et le rabattement de nappe par le creusement d'un puits adjacent, ainsi que des méthodes de creusement particulières : blindage par enfilage, béton immergé etc. ...

### COUPE TYPE



### IV - RESULTATS DE CHANTIER (à 1 poste)

avancement (ml)	moyen	maxi
jour	3,35	
semaine		44,00
mois		165,00

### V - GEOLOGIE

**Niveau de la nappe phréatique :** hauteur maxi de la colonne d'eau : environ 7,00m

**Terrains rencontrés :** marno calcaire de Saint Ouen très ouvert et sables de Beauchamp avec présence de rognons gréseux (1600 bars)

