

**Liaison CACHAN CHARENTON – Lot 2**

IVRY SUR SEINE (Val de Marne)

Galerie  $\phi$  6,30m : 1998 – 2000longueur forcée = 1982 ml -  $\phi$  foré 7,08 m**I - DEFINITION DES TRAVAUX**

**Maître d'ouvrage :** SIAAP - Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne

**Maître d'œuvre :** SGRA – Service des Grands Réseaux d'Assainissement de la Direction Générale des Services Administratifs et Techniques

**Entrepreneurs :** CAMPENON BERNARD SGE (Mandataire)  
BORIE SAE (Gérant)  
URBAINE DE TRAVAUX

**Financement :** 20% Région Ile de France – 40% SIAAP  
40% Agence de l'Eau Seine Normandie

**Objet des travaux :** Réalisation d'une galerie destinée au transport et au stockage des eaux pluviales et usées. Le diamètre est de 6,30m pour 1982ml de longueur. Deux conduites de 1,20m sont noyées dans le radier de l'ouvrage. Les travaux annexes réalisés de mai 2000 à janvier 2001 comprennent : l'aménagement de la chambre à vannes, mise au gabarit de la galerie Provigny, réalisation du branchement de Provigny, réalisation de la chambre de raccordement à l'émissaire sud 2<sup>ème</sup> tranche, réalisation du 2<sup>ème</sup> raccordement à l'émissaire sud par la galerie de jonction.

**Délai contractuel :** 30 mois

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

**Effectif du chantier :** Encadrement : 7 personnes

Equipe tunnel : 14 personnes

Equipe en surface : 7 personnes

Poste entretien décalé : 7 personnes

**II - CARACTERISTIQUES DU BOUCLIER**

**Constructeur :** LOVAT

**Type :** RM 278 SE

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

**Roue de coupe :** pleine face – étoile à 5 bras

**Diamètre :** roue de coupe : 7,08 m

extrados revêtement : 6,90 m

intrados revêtement : 6,30 m

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

trousse 75 mm

**Longueur :** bouclier avant : 7,47 m

virole centrale : 2,44 m

jupe : 3,37 m

total tunnelier + train : 72 m

**Poids :** bouclier + jupe : 350 t

**Nombre d'outils :** 1 nez de coupe – 36 cutters  
62 scrapers – 45 rippers

**Course de forage :** 1800 mm

**Rayon minimal :** 300 m possible

**Couple de coupe :** 230 t.m à 5tr/mn

642 t.m à 2tr/mn

**Vitesse instantanée :** 10 cm/mn

**Vitesse de rotation :** 0 à 5 tr/min réversible

**Puissance totale :** 2500 kW

**Puissance sur tête :** 1350 kW

**Poussée totale :** 4000 t – 20 vérins

**Guidage :** utilisation du système ZED

**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 :** Liaison CACHAN CHARENTON – Lot 1 (fiche n°88)

**III - ORGANISATION DU CHANTIER**

**Creusement :** excavation au tunnelier en mode ouvert ou fermé en fonction du terrain

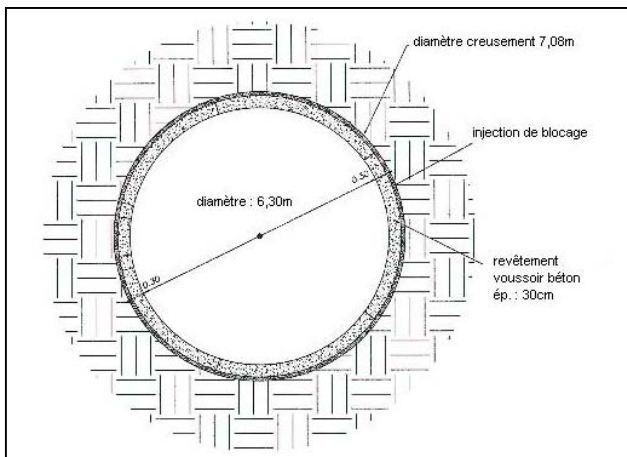
**Marinage :** par 6 berlines de 17m<sup>3</sup>, élévation des berlines par le portique de marinage puis vidange dans une fosse à déblais avant évacuation par camions.

**Soutènement - Revêtement :**

Revêtement constitué de voussoirs béton de 0,30m d'épaisseur et de 1,40m de longueur. Chaque anneau est constitué de 3 voussoirs standards, 2 contre-clés et 1 clé soit 6 voussoirs.

**Incidents particuliers :**

Passage à l'air comprimé par installation d'un sas béton en galerie, pour permettre le contrôle et les réparations des outils de coupe du tunnelier (mars – mai 1999). Changement du système de lubrification du roulement du tunnelier : passage d'une lubrification par huile à une lubrification par graisse (août 1999). Rupture des vis de tête (novembre 1999). Rupture des vis de tête et fontis nécessitant un traitement du sol par injections (janvier 2000).

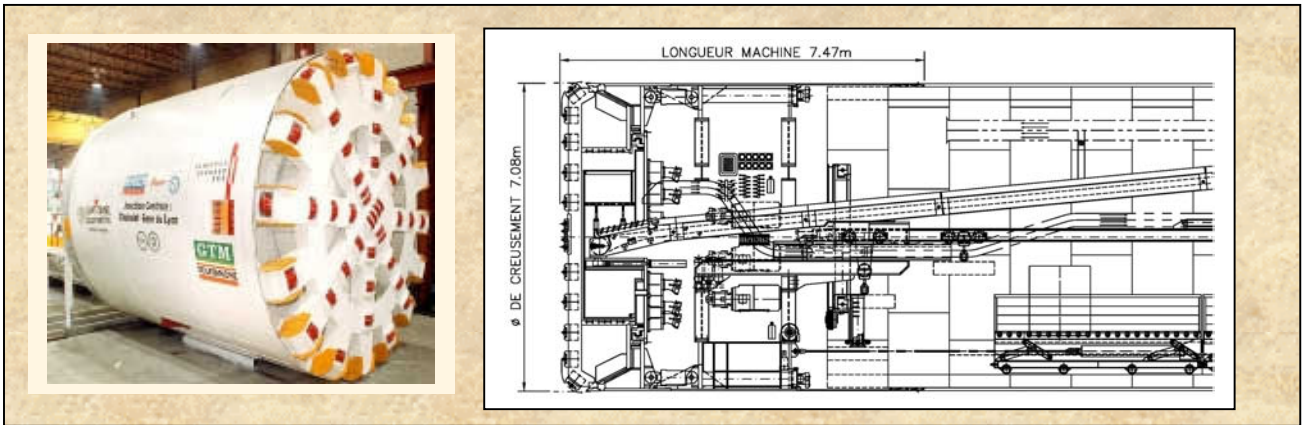
**COUPE TYPE****IV - RESULTATS DE CHANTIER (à 1 poste)**

avancement (ml)	moyen	maxi
jour	5,62	19,60
semaine		51,80
mois		193,20

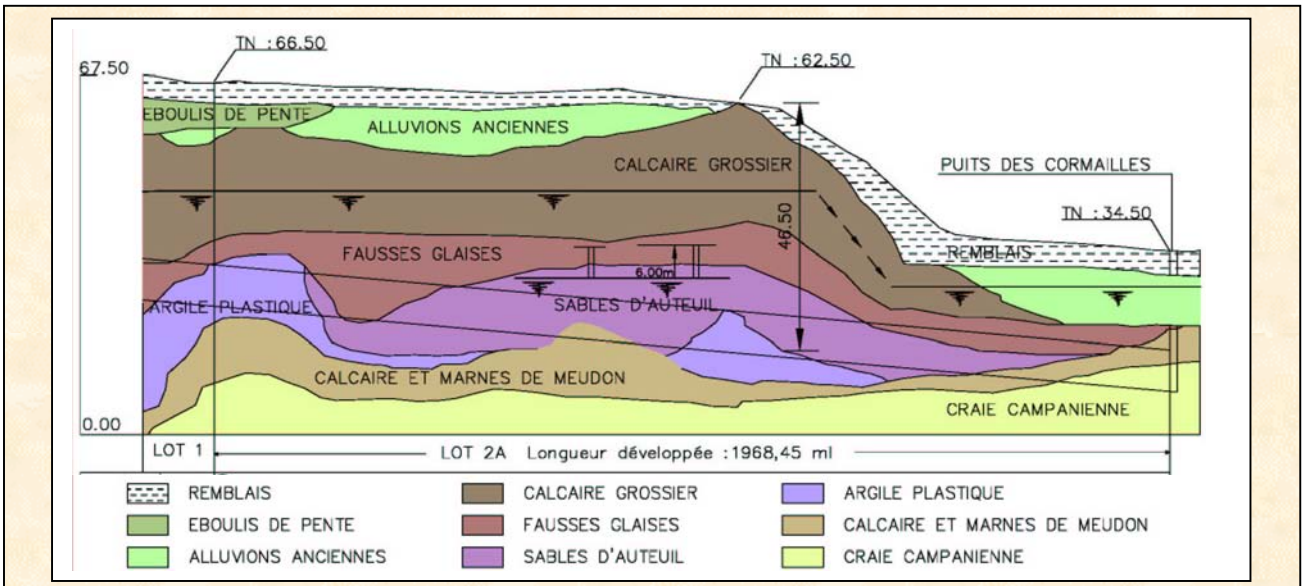
**V - GEOLOGIE**

**Niveau de la nappe phréatique :** hauteur maxi de la colonne d'eau : 20m

**Terrains rencontrés :** argiles plastiques, fausses glaises, sable d'Auteuil aquifère, marno-calcaire de Meudon et craie (voir coupe géologique)



**PROFIL EN LONG GEOLOGIQUE**



**GRAPHIQUE D'AVANCEMENT**

