

SEVRES - ACHERES - Lot N°3
Carrières sur Seine - Place de la Boule (1989 - 1991)
Emissaire foré au tunnelier à pression de boue

Longueur : 3550 m ϕ foré : 4,05 m



I - DEFINITION DES TRAVAUX

Maitre d'Ouvrage) SYNDICAT INTERDEPARTEMENTAL	Objet des travaux	: Galerie constituant le siphon de l'émissaire sous la Seine
Maitre d'Oeuvre) POUR L'ASSAINISSEMENT DE L'AGGLOMERATION PARISIENNE	Délai contractuel	: 34 mois
Entrepreneurs	: GTM BTP / BOUYGUES	Nombre de postes	: 3
	: CHANTIERS MODERNES / BALLOT	Durée des postes	: 8 heures (5 jours/semaine)
Montant	: 197 MF HT (base janvier 1988)	Effectif chantier	: 50

II - CARACTERISTIQUES DU BOUCLEUR

Constructeur	: HERRENKNECHT	Nombre d'outils	: 16 molettes - 16 outils racleurs
Type	: fermé Modèle : hydroschild	Vitesse de rotation	: 5 tr/mn
Confinement	: pression de boue	Dispositif d'étanchéité	: 1 joint souple néoprène 2 joints brosses
Diamètres	: creusement 4.05 m Revêtement extrados : 3,75 m Revêtement intrados : 3,25 m	Pression dans chambre	: 2,2 bars
Longueur	: 10,60 m avec train suiveur 52 m	Poussée totale	: 1100 t
Epaisseur jupe	: 80 mm partie avant 40 mm partie centrale 80 mm jupe	Guidage	: rayon laser - système PYXIS BOUYGUES
Poids	: 180 t	Equipements	: - érecteur, palans - pompe à boue - station injection bourrage - compresseur - système télescopique allongement tuyaux marinage - grue de déchargement montés sur 6 remorques
Course de forage	: 1,50 m	Station à boues	: FOREM
Rayon minimal	: 150 m	Accès au front	: trommels - hydrocyclones - clarification : par sas
Vitesse instantanée	: 8 cm/mn		
Puissance installée	: 800 kVA		
Puissance tête de coupe	: 3 x 90 kW		

III - ORGANISATION DU CHANTIER

Creusement : Stabilisation du front de taille à l'aide d'une boue bentonitique maintenue à pression constante par une bulle d'air comprimé - boue de 10 à 60 kg/m³, de bentonite, pression de consigne calculée suivant terrains rencontrés

Marinage : type : hydraulique
débit nominal : 400 m³/h d 1,05 à 1,25
Equipement : pompes à boue à roue fermé Haberman
(actuellement amenée : 2, retour : 4)

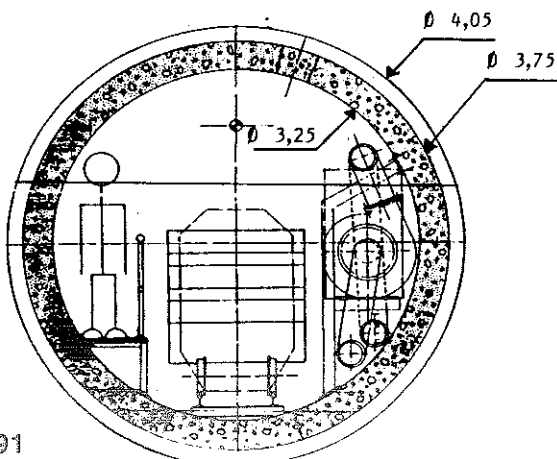
Conduite d'amenée : ϕ 200 mm
Conduite d'évacuation : ϕ 200 mm
Calibrage déblais : 80/100 mm

Puissance des pompes de marinage : 160 kW

Revêtement-soutènement : Anneaux en voussoirs préfabriqués de 1,10 m :
- 5 voussoirs + 1 clé étanchéité
- étanchéité par joint caoutchouc néoprène type universel, épaisseur 25 cm
- acier 100 kg/m³
- tirfond ϕ 24 (nombre 26)
- injection de remplissage par mortier inerte, épaisseur 15 cm

Incidents particuliers : Fontis occasionné par un puits de pompage en zone maraîchère ; compactage des terrains par injection solide

COUPE TYPE



IV - RESULTATS DE CHANTIER

Coefficient d'utilisation : 55 %
Coefficient de disponibilité : 76 %
Coefficient de fiabilité : 70 %

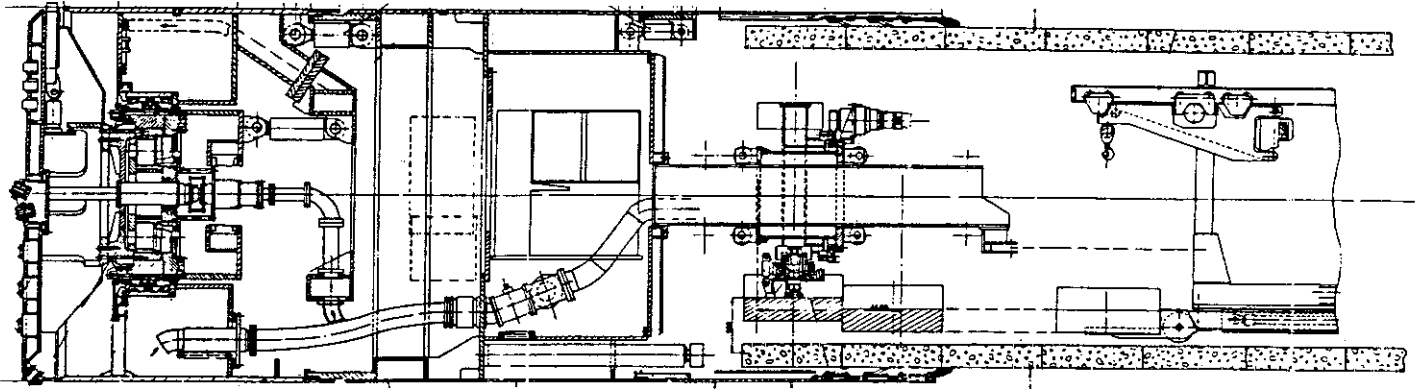
	Avancements (ml)	
	Moyen	Maxi
Jour	8.45	25.3
Semaine	42.25	94.6
Mois	160.25	303.6

V - GEOLOGIE ET GEOTECHNIQUE

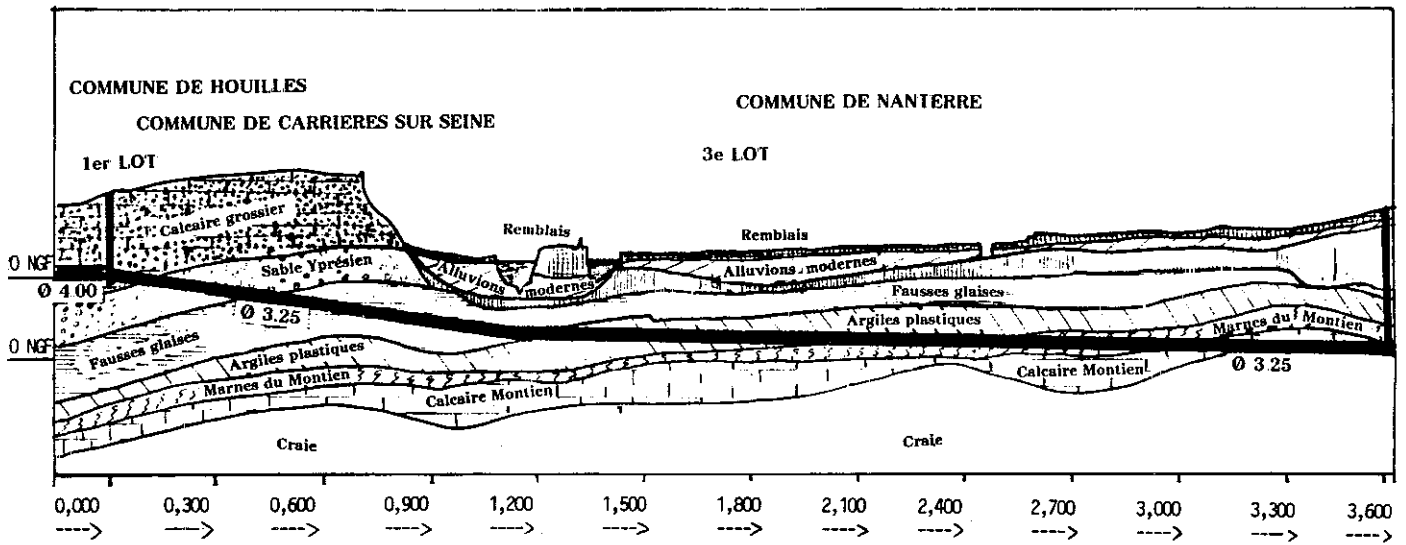
Traversée des terrains suivants, sous faible incidence, successivement :

- calcaire grossier
- sables du Cuisien
- fausses glaises
- argiles plastiques
- marnes et calcaires de Meudon
- craie

COUPE DE LA MACHINE



Profil en long géologique du 3ème Lot



GRAPHIQUE D'AVANCEMENT

