

Collecteur de Liaison CLICHY-La BRICHE
Saint DENIS - Saint OUEN – CLICHY - Lot 4
 1995-1997
 longueur = 2900 ml - ϕ foré = 3.14 m



I - DEFINITION DES TRAVAUX

Maître d'ouvrage : Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (S.I.A.A.P.)
Maître d'œuvre : Service des Grands Réseaux d'Assainissement (S.G.R.A.), service du S.I.A.A.P.
Entrepreneurs : BORIE SAE (mandataire), CHAGNAUD, SOBEA, SPIE CITRA.

Objet des travaux : Creusement d'une galerie hydraulique de 2.60 m de diamètre intérieur, et de 2 900 m de long, traversant les communes de st Ouen et Clichy, en région parisienne.

Délai contractuel : 36 mois

Nombre de poste et durée : 2 postes de 8 heures + entretien 5 jours par semaine.

Effectif du chantier : 47 personnes dont 9 mensuels

II - CARACTERISTIQUES DU BOUCLIER

Constructeur : FCB

Type : Fermé **Modèle :** Vis à ruban.

Confinement : Pression de terre

Diamètre : bouclier : 3.14 m
 roue de coupe : 3.20 m
 extrados revêtement : 3.00 m
 intrados revêtement : 2.60 m

Longueur : bouclier : 3.55 m
 jupe : 2.70 m
 total tunnelier : 70 m

Epaisseur jupe :

Poids : bouclier : 70 T
 tunnelier : 150 T

Roue de coupe :

Outils : 20 outils de coupe, 54 outils scarificateurs, 1 outil central spécial, 20 molettes monodisques de 12 pouces.

Course de forage : 1.00 m

Rayon minimal : 150 m

Couple de coupe : max. : 165 T.m

Nominal : 110 T.m à 2.5 tr/mn

Vitesse instantanée : 10 cm/mn max.

Vitesse de rotation : 3 tr/min

Puissance : 450 kW

Poussée totale : 1000 T sur 10 vérins

Guidage : Gyrocompas embarqué sur le tunnelier + deux inclinomètres, un système d'altimétrie hydrostatique, et des P.C. de contrôle.

Equipements : Fabrication et mise en œuvre de mousse, de bentonite et de polymères.

Pression dans la chambre : de 1.2 bars à 2.3 bars.

Accès au front : Pressurisation totale de la galerie + sas.

Dispositif d'étanchéité : Joint à brosses trois rangs.

III - ORGANISATION DU CHANTIER

Creusement :

- process « injection de mousse » sur toute la chaîne de marinage (disque, chambre, vis)
- disque avec armement « mixte » (molettes, scarificateurs, dents) du fait de l'hétérogénéité des terrains
- vis à ruban creuse pour ménager l'évacuation de blocs de diamètre 300 (bancs de grès décimétriques repérés dans les sondages)

Marinage :

type : vis à ruban, convoyeurs et train

débit nominal : 34 m³/h

équipement : Soil lock discharger (sas en extrémité de vis)

diamètre intérieur vis : 420 mm

vitesse rotation-couple : vitesse max. : 11.5 tr/min
 couple max. : 2.5 T.m (max.)
 couple nominal : 1.67 T.m

calibrage des déblais : 200 mm

Soutènement - Revêtement :

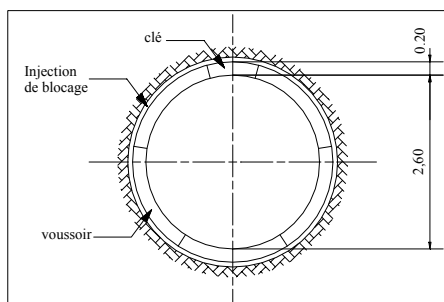
Voussoirs : Voussoirs universels Bonna de 0.20 m d'épaisseur et de 1.00 m de largeur (5+1 clé). Joint d'étanchéité compressible Phénix + boudin hydrogonflant.

Injection de blocage : Mortier prêt à l'emploi dosé à 150 kg de ciment par m³.

Entretien : Assistance FCB + Equipe de nuit (4 personnes).

Incidents particuliers : Néant.

COUPE TYPE

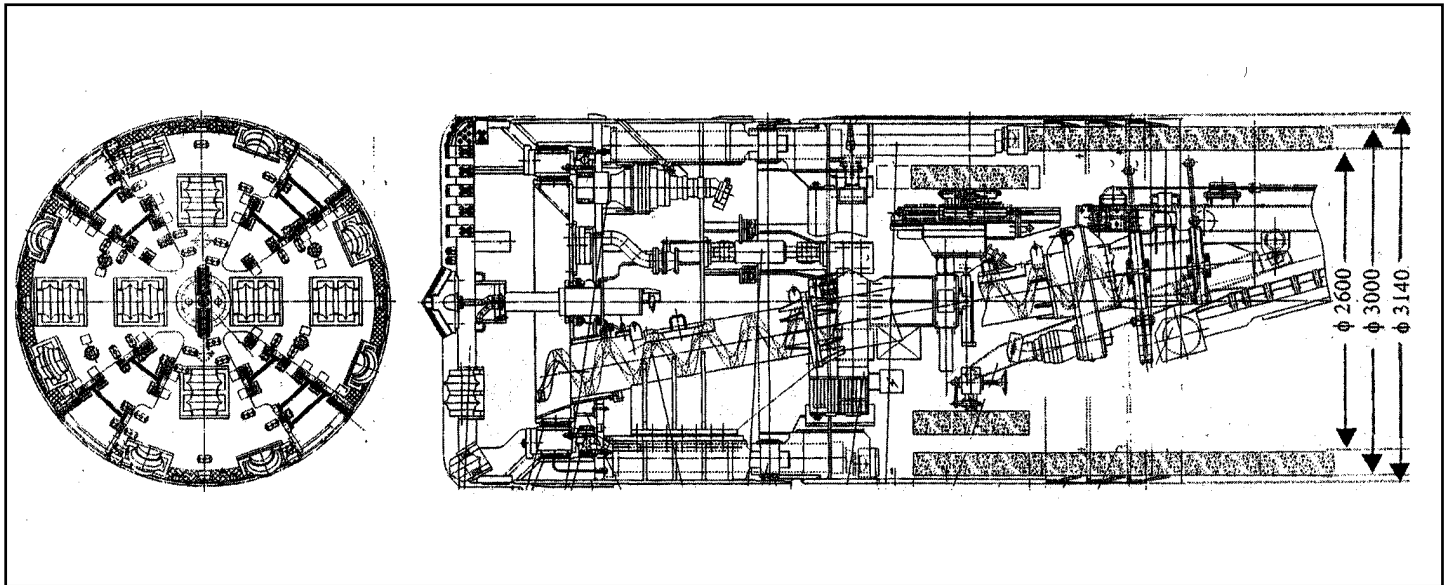


IV - RESULTATS DE CHANTIER

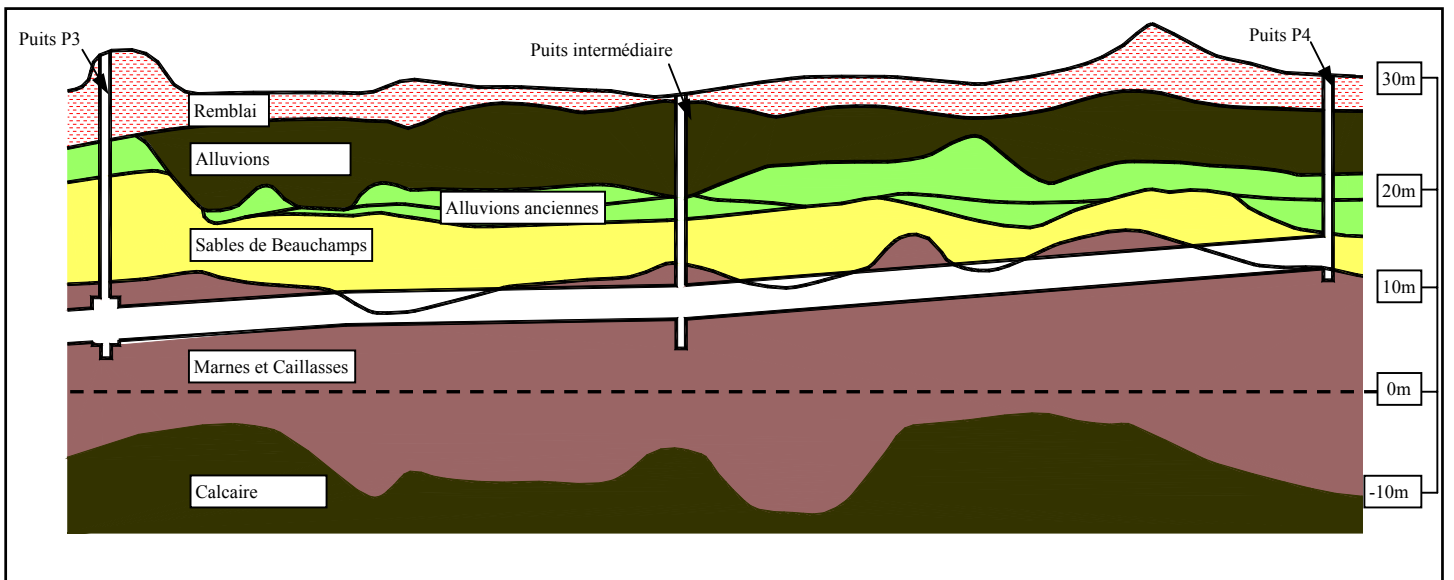
Nombre d'anneaux (1,00m) par :	MOYEN	MAXI
Jour	12	22
Semaine	48	91
Mois	206	368

V – GEOLOGIE

L'ouvrage se développe à l'inter-couches des sables de Beauchamp et des marnes et caillasses, avec une alternance pleine section de l'un ou l'autre des deux faciès géologiques.



PROFIL EN LONG GEOLOGIQUE



GRAPHIQUE D'AVANCEMENT

