



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), TPI (gérant), CHAGNAUD, SOBEA, SPIE CITRA.

Objet des travaux : Creusement d'une galerie hydraulique de 2.60 m de diamètre intérieur, et de 1 435 m de long, entre le pont de Saint Ouen et le carrefour du Bd de la Libération et du Quai de Saint Ouen, à Saint Denis, en région parisienne.

Délai contractuel : 24 mois

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

Effectif du chantier : 41 personnes dont 10 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 : 3.16 m à 3.20 m
extrados revêtement : 3.00 m
intrados revêtement : 2.60 m

Longueur : bouclier : 3.55 m
jupe : 2.70 m
total tunnelier : 50 m

Epaisseur jupe :

Poids : bouclier : 70 T
tunnelier : 130 T

Roue de coupe :

Outils : 48 outils de coupe, 62 outils scarificateurs, 9 outils centraux spéciaux, 12 molettes monodisques de 10 pouces, 2 molettes tridisques de 10 pouces.

Course de forage : 1.00 m

Rayon minimal : 150 m

Couple de coupe : max. : 120 T.m
Nominal : 60 T.m à 2.0 tr/mn

Vitesse instantanée : 6 cm/mn max.

Vitesse de rotation : 2 tr/min

Puissance : 380 kW

Poussée totale : 1000 T sur 10 vérins

Guidage : système ZED classique avec rayon laser, cible active et transmission au poste de pilotage des positions machines.

Equipements : Fabrication et mise en œuvre de mousse.

Pression dans la chambre : de 1.3 bars à 2.2 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. : 2.3 T.m.
couple nominal : 1.5 T.m.

calibrage des déblais : 300 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.

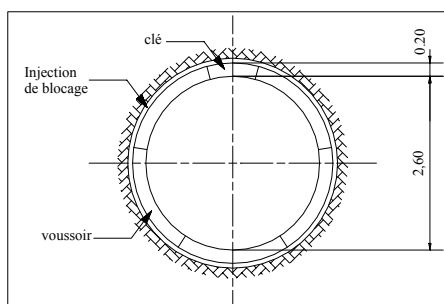
Injection de blocage : Mortier prêt à l'emploi dosé à 150 kg de ciment par m³.

Entretien : Assistance FCB.

Incidents particuliers : superposition de 2 phénomènes atypiques :

- interception d'un banc de grès d'épaisseur totale environ 1.60 m, présent dans la section sans discontinuité notable sur environ 150 m
- rencontre non prévue d'un « champ » de pieux abandonnés au droit de la section du tunnel

COUPE TYPE

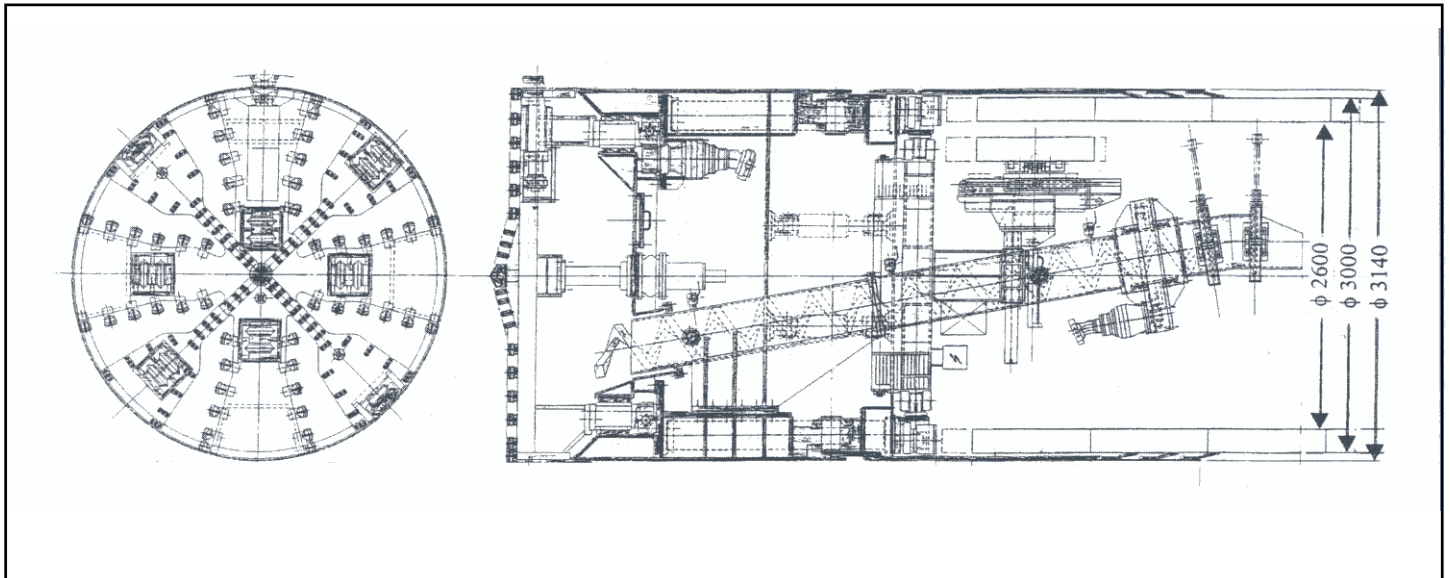


IV - RESULTATS DE CHANTIER

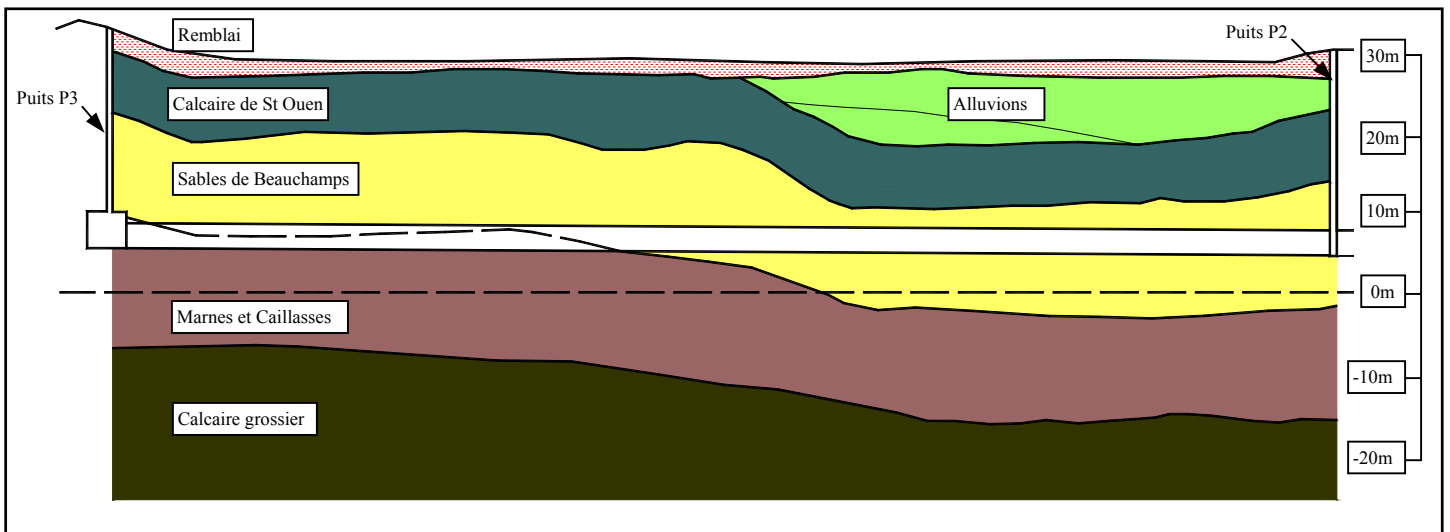
Nombre d'anneaux (1,00m) par :	MOYEN	MAXI
Jour	5	17
Semaine	23	62
Mois	98	234

V – GEOLOGIE

L'ouvrage se développe sur les 600 premiers mètres au contact Marnes et Caillasses/Sables de Beauchamp puis sur les 800 m suivants entièrement dans les Sables de Beauchamp.



PROFIL EN LONG GEOLOGIQUE



GRAPHIQUE D'AVANCEMENT

