



I - DEFINITION DES TRAVAUX

Maître d'ouvrage : Communauté urbaine de Lille

Maître d'oeuvre : Communauté urbaine de Lille

Entrepreneurs :

Bouygues/Solétanche/Norpac/SGTN/Quillery/Intrafor

Objet des travaux : Tunnel 2100 m ; 3 stations ; 2 puits annexes (pompage et accès pompiers)

Délai contractuel : 37 mois (35 mois + avenant 2 mois)

Nombre de poste et durée : 2 postes de production (2 x 8h)

1 poste maintenance et radier (8h)

Effectif du chantier : 65 personnes

II - CARACTERISTIQUES DU BOUCLIER

Constructeur : FCB

Type : fermé **Modèle :**

Confinement : pression de boue (régulée par bulle d'air)

Diamètre : bouclier : 7,73 m

roue de coupe : 7,78 m

extrados revêtement : 7,48 m

intrados revêtement : 6,80 m

Longueur : bouclier : 4,50 m

jupe : 3,86 m

total tunnelier : 200 m et 21 m transbordeur

Epaisseur jupe :

Poids : bouclier : 400 t

Roue de coupe : disque pleine face : 4 rayons et 4 demi rayons

Outils : dents/rippers

Course de forage : 1,40 m

Rayon minimal : 120 m

Couple de coupe : 600 t.m

Vitesse instantanée : 6 cm/mn max.

Puissance : 640 kW

Poussée totale : 5200 t sur 26 vérins

Guidage : laser + Pyxis (sys. Bouygues)

Equipements : Train suiveur + transbordeur à l'arrière permettant l'accès des trains sur pneus, du radier au back up, au dessus de la zone dans laquelle le radier n'est pas coulé (équivalent à la production journalière)

Pression dans la chambre : Régulation ~ P. hydro + 0.3 b

Accès au front : sas

III - ORGANISATION DU CHANTIER

Creusement : Pression de confinement à front régulée par bulle d'air

Marinage : hydraulique

débit : 1000 m³/h

calibrage déblais : ~100 - 150 mm

conduite d'amenée : 300 mm

conduite d'excavation : 300 mm

pompes : Warman P11 355kW ; P 21 355kW ; P23 / P24 315kW

Station traitement : MS (3 étages d'hydrocyclones) + complément 2 centrifugeuses Alfa Laval

Soutènement - Revêtement :

Voussoirs : e : 0,34 m - 7 voussoirs / anneau (1 anti clé, 5 voussoirs courants faces biaises parallèles, 1 clé) tenons-mortaises entre voussoirs, et connecteurs Connex entre anneaux – pas de boulons

Anneaux : long 1,40 m (pincement 69,9 mm) et 1.00 m pincement 62.4 mm) pour démarrage coube R : 170 m

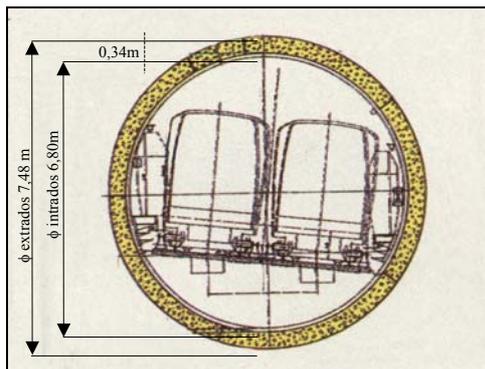
Injection de blocage : mortier actif dans cas particuliers et inerte en général

Spécificités : radier quasi définitif coulé chaque jour ; véhicules d'approvisionnement (voussoirs et mortier) sur pneumatiques Entrées en station 2 & 3 (Pavé de Lille - Wasquehal) en station noyée au niveau hydrostatique

Entretien : 1 poste chaque jour (22h - 6h) durant coulage radier + 1 poste (3 personnes) samedi - dimanche

Incidents particuliers : 1 fontis au redémarrage station Wasquehal (fuite au travers joint d'entrée en terre)

COUPE TYPE



IV - RESULTATS DE CHANTIER

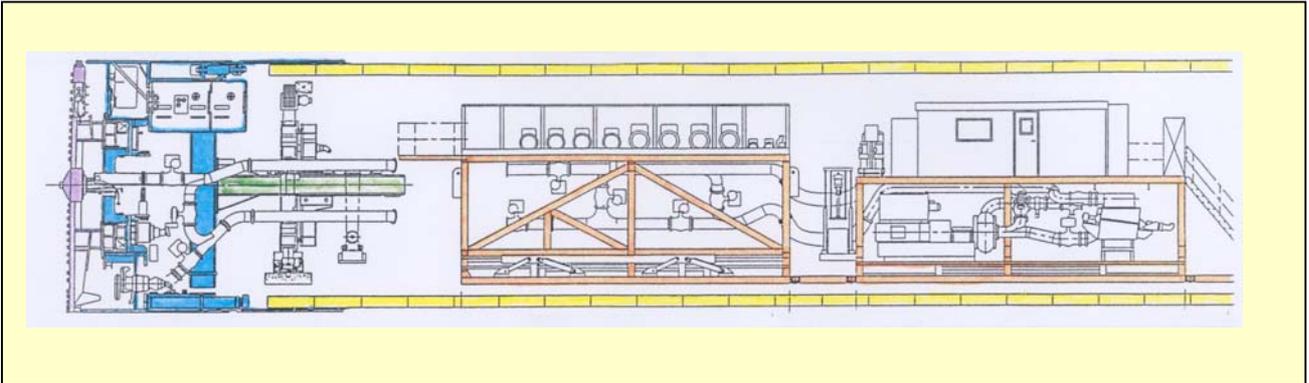
| avancement (m) | moyen | maxi |
|-------------------|--------|--------|
| jour | 6,66 m | 19,60 |
| semaine | | 81,20 |
| mois (4 semaines) | | 280,00 |

V - GEOLOGIE

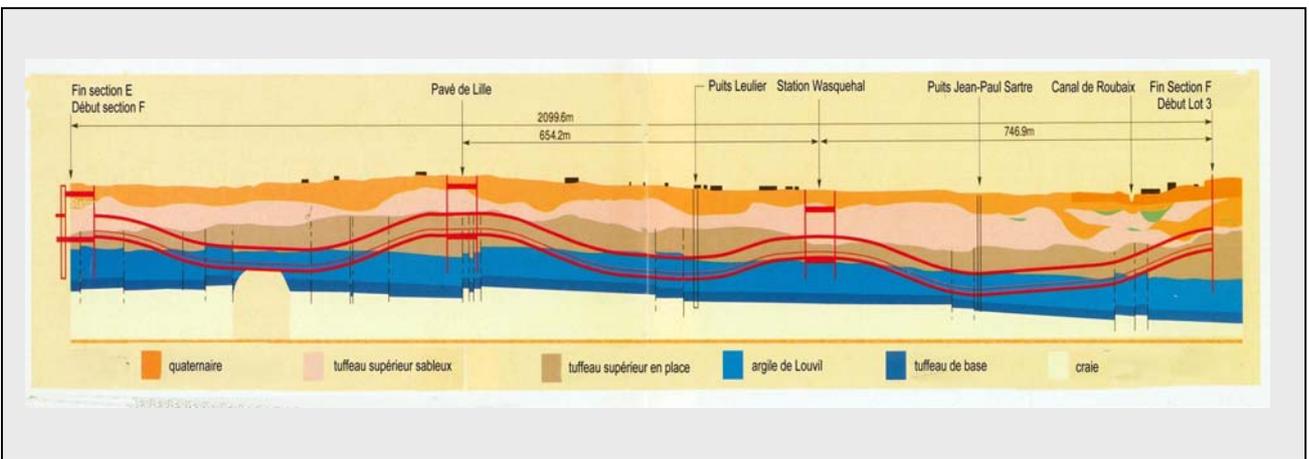
- quaternaire
- tuffeau supérieur
- argile de Louvil

Charge d'eau (mini/maxi) : 1,2 b / 2,1 b en voûte

COUPE DU TUNNELIER



PROFIL EN LONG GEOLOGIQUE



GRAPHIQUE D'AVANCEMENT

