

PRINCIPAUTÉ DE MONACO

TUNNEL N° 6 (1982)

Avant trou de 5,05 m foré au tunnelier WIRTH

I - DEFINITION DES TRAVAUX

Maître d'Ouvrage : Principauté de MONACO

Maître d'Oeuvre : Division des Travaux Publics de la Principauté de MONACO

Entrepreneurs : BORIE SAE - SITREN

Financement : Principauté de MONACO

Montant : 9,6 MF (HT 1982 - Tunnel fini)

Objet des travaux : Construction d'un tunnel neuf entre le boulevard Charles III et l'avenue du Port d'une longueur de 170 m env. et d'un ouvrage sur l'avenue de la Porte Neuve prolongeant le tunnel à sa tête av

Délai contractuel : 14 mois

Nombre de poste et durée : 1 poste de 13 h du 29.09 au 08.10
2 postes de 8 h du 11.10 au 17.11

II - CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE

Constructeur : WIRTH Erkelenz (RFA)

Type de la machine : TB IV 475/507 H

Puissance : 3 x 200 KW (hydraulique)

Vitesse de rotation : 0 à 7 tr/mn (6 tr/mn utilisés)

Couple moteur : 60000 kgm

Poussée : 490 tonnes

Diamètre : 5,05 m

Poids : 175 tonnes

Course de forage : 1,250 m

Outils : 30 molettes bi-disques + 1 bloc central 5 disques

Guidage : Laser

Equipements : 1 appareil enregistreur de puissance

Longueur : 12 m (machine seule)
23 m (avec remorques)

Coût : 12 MF (12/1978) - Réutilisée machine galerie du Pouget

III - ORGANISATION DU CHANTIER

Méthodes d'exécution : Creusement \varnothing 5,05 m par passe de 0,6 m à 1,25 m en ligne droite et passe de 0,3 m à 0,5 m dans la courbe

Marinage : Discontinu sur camions routiers de 5 et 7 m³

Soutènement : Néant

Revêtement : Néant (avant trou)

Finition : Abattages latéraux et réglage à l'aide d'un marteau brise roche HITACHI HBX25 monté sur pelle hydraulique de 62 tonnes

IV - RESULTATS DU CHANTIER

. Machine

Longueur forée : 183,5 m (du 29.9.1982 au 17.11.1982)

Coefficient d'utilisation : 49 %

Vitesse maximum :

. par jour de travail : 13 m

. par semaine : 48,55 m

Vitesse moyenne : 5,4 m/jour

. Géotechnique

Calcaires dolomitiques et dolomies reconnus par 2 sondages horizontaux

$R_c = 22$ à 110 MPa (230 MPa mesurés en cours de travaux)

$R_t = 2$ à 11 MPa

Dureté CERCHAR : 85 à 200 pts

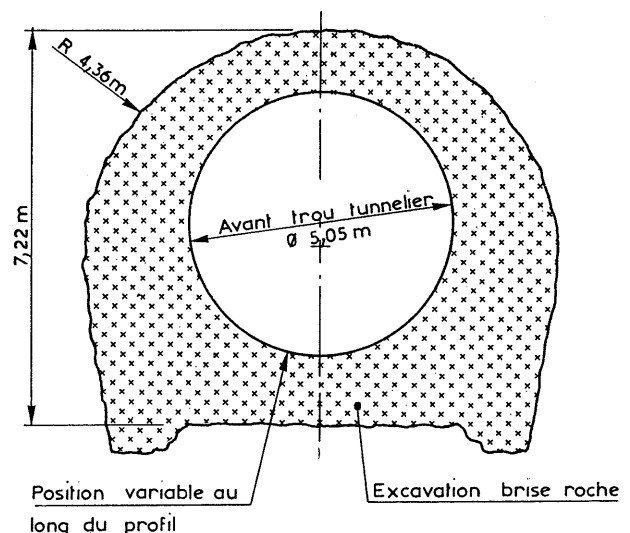
Abrasivité CERCHAR : 1,6 à 2,2 pts

I_q : 64 à 97 %

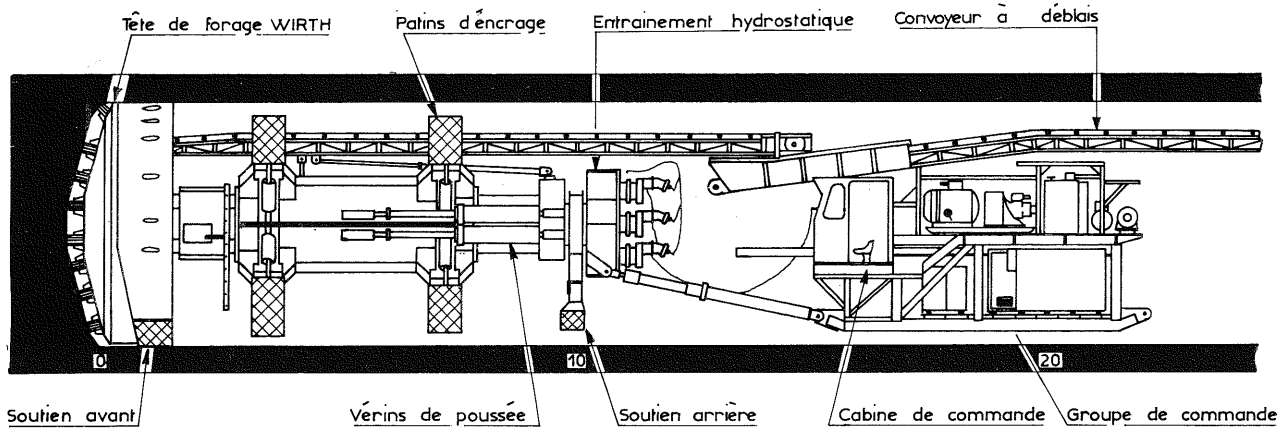
Diagraphie microsismique : 3000 à 4000 m/s

Incidents particuliers : Rupture de disques de molettes en début de chantier

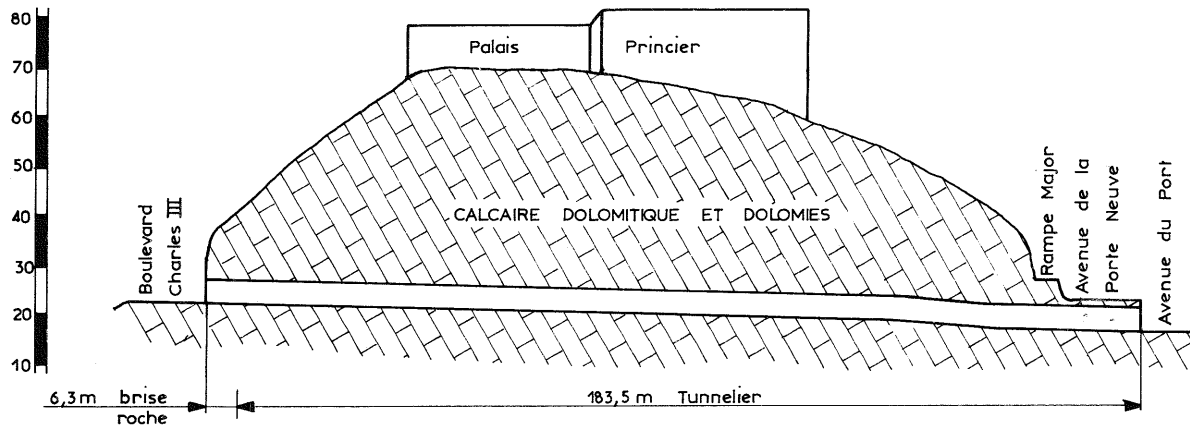
COUPE TYPE SECTION EXCAVEE



COUPE DE LA MACHINE



PROFIL EN LONG



GRAPHIQUE D'AVANCEMENT

