

AMENAGEMENT DE L'OUED LAKHDAR

ROYAUME DU MAROC (1986 - 1987)
Galerie d'aménée d'ammougez forée au tunnelier

Longueur : 6394 m ϕ forés : 4,56 et 4,80 m



I - DEFINITION DES TRAVAUX

Maître d'Ouvrage : Office National d'Electricité

Maître d'Oeuvre :

Entrepreneurs : SPIE BATIGNOLLES (France)

Financement :

Montant :

Objet des travaux : Galerie d'aménée longueur : 7053 m
6394 m forés au tunnelier + 2 extrémités à l'explosif
 ϕ intérieur fini 4 m.

Délai contractuel :

Nombre de poste et durée :

Effectif chantier :

II - CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE

Constructeur : wirth (Ekelenz - RFA)

Type de la machine : TBS II 4,50/4,80 H

Puissance : totale installée 970 kw

Vitesse de rotation : 0 à 7 tr/mn

Couple moteur : 100 000 kg m maxi

Poussée : 840 tonnes (à 5 m/h par 4 vérins)

Grippage : 2 200 tonnes (3 x 4 patins)

Vitesse instantanée : 0 à 5 m/h

Diamètre : 4,56 et 4,80 m Longueur : 150 m avec back-up complet

Poids : 418 t

Course de forage : 1,50 m (4 vérins)

Outils : barre centrale à 8 disques, 33 ou 35 molettes simples
ED ϕ 360 mm spacing : 70 mm
molette d'élargissement

Equipements : jupe de protection en calotte, érecteur de cintres
(U 120), 2 boulonneurs pour ancrage ponctuels.
système de chargement des wagons.

III - ORGANISATION DU CHANTIER

Méthodes d'exécution : creusement ϕ 4,56 ou 4,80 m par passes de 1,50m

Marinage : convoyeur à bande de 650 mm sur machine. Train de 5 ou 6 berlines de 8 m³ à basculement latéral
avec californien COGIFER à 3 voies.

Soutènement : boulons d'ancrage ponctuels (4 unités au ml) dans les grès et les calcaires sur 3 884 ml
sur 2515 m : cintres circulaires autobloquant, UPN 140-60 tous les 1,20 m environ dans les marnes et
marno-calcaire et localement tous les 0,60 m avec blindage métallique GESCORIAC type 51

Revêtement : béton coffré Ep 0,23 ou 0,40 suivant ϕ de creusement. ϕ intérieur fini : 4,00 m.

Entretien :

IV - RESULTATS DU CHANTIER

. Machine

Longueur forée : 6394 m (de juillet 86 à avril 87)

Coefficient d'utilisation :

Vitesse maximum

. par poste : 26 ml

. par jour de travail : 72 ml (calcaire E8)

64 ml (calcaire E 10)

. par semaine : 374 ml

Vitesse moyenne par mois : 752 ml

par jour : 26,5 ml/jour calendaire

30 ml/jour travaillé

par poste : 11,8 ml

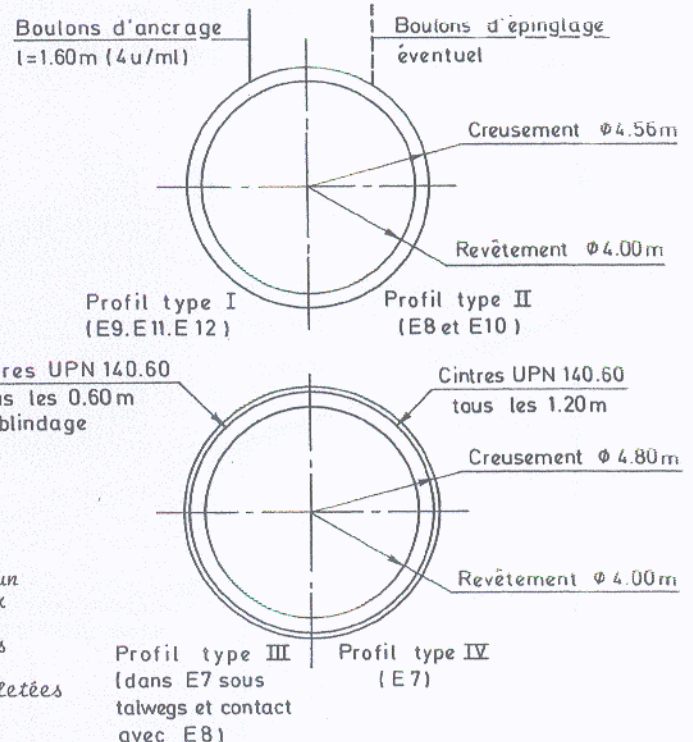
V - GEOLOGIE - GEOTECHNIQUE

- . PM 170 à 559 (E71) marnes et calcaires marneux gypseux et assez compacts.
- . PM 559 à 2307 (E7-2) alternances de marnes ferrugineuses brun rougeâtre et de calcaires marneux à lits argileux et gypseux plus ou moins lessivés.
- . PM 2307 à 3748 (E8) calcaires gris-bleu assez durs, à minces intercalations de calcaires marneux et de marnes grises.
- . PM 3748 à 4231 (E9) alternance d'argilités, de marnes feuilletées et de bancs calcaires marneux jaunâtres.
- . PM 4231 à 4392 : (E 10) calcaire olithilique aris dur
- . PM 4392 à 4745 : (E 11) marnes grises alternant avec calcaires gris et calcaire gréseux.
- . PM 4745 à 6564 : E 12 grès grossier gris avec calcaire

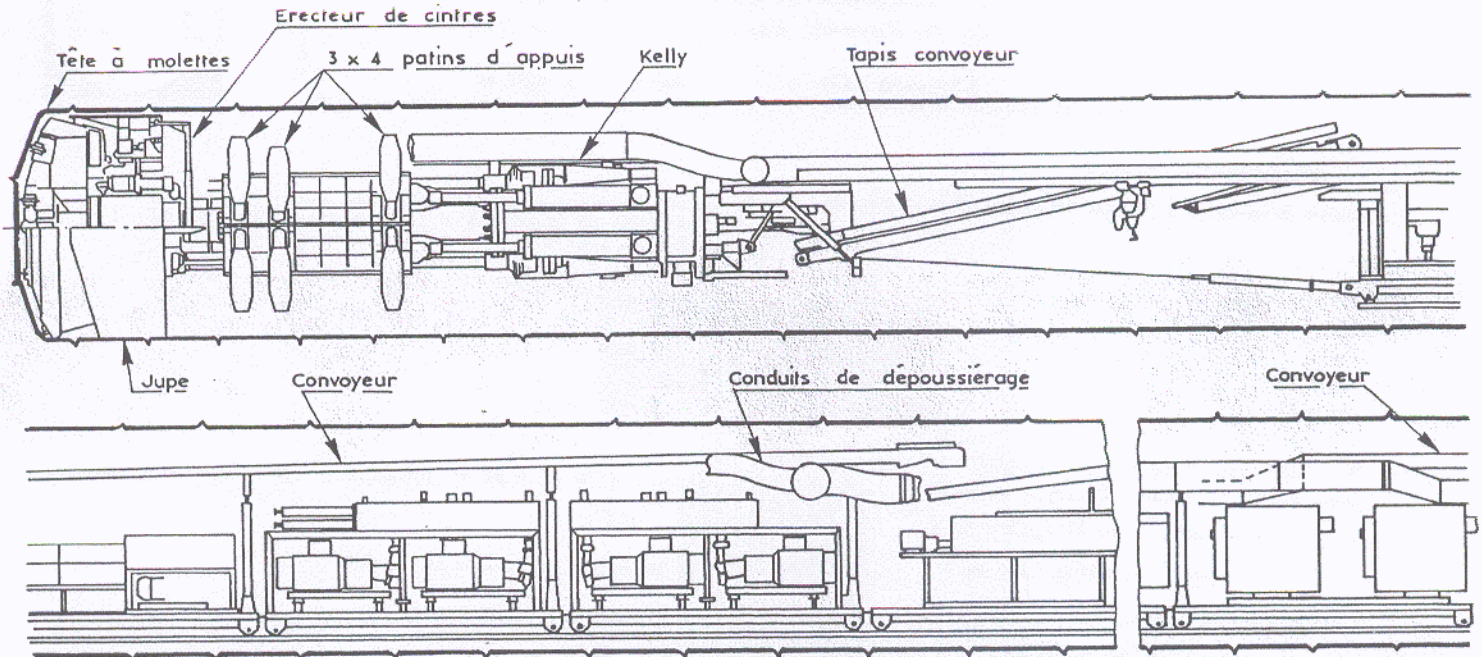
Grès francs et très argileux, grès argileux et grès moyen francs.
INCIDENTS PARTICULIERS : Dans les marnes E7 : Enfoncement des patins (jusqu'à 50 cm) dans certaines zones de marnes altérées ou très tendres. Présence de gypse.

Dans les calcaires E8 : failles dans la zone de contact E7-E8 - Changement ϕ de foration.

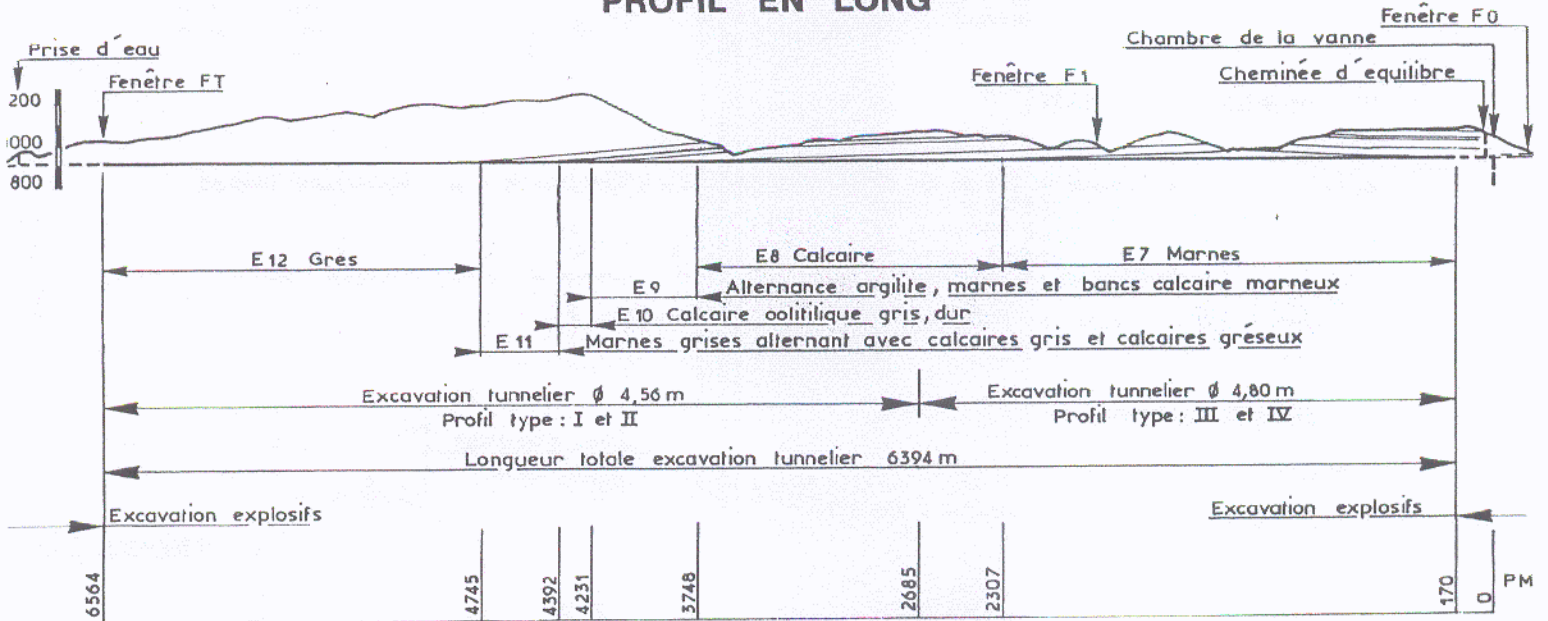
COUPES TYPES



COUPE DE LA MACHINE



PROFIL EN LONG



GRAPHIQUE D'AVANCEMENT

