



AMENAGEMENT DE GRAND-MAISON

SAVOIE - FRANCE

DERIVATION PROVISOIRE DE L'EAU DOLLE

GALERIE Ø 3,60 m FOREE sur 839 m

I - DEFINITION DES TRAVAUX

Maître d'Ouvrage : Electricité de France
 Maître d'Oeuvre : E.D.F. Région Equipement Alpes LYON
 Entrepreneurs : SOTRABAS - DEHE
 Financement : Travaux de Grand Equipement (EDF)
 Montant : 3,8 MF (HT 78)

Objet des travaux : Galerie de dérivation provisoire du barrage de Grand-Maison de 849 m en Ø 3,60 m
 Délai contractuel : 7 mois
 Nombre de poste et durée : 3 postes de 8 heures (5 jours par semaine)
 Effectif chantier : 30 personnes dont 6 en poste

II - CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE

Constructeur : WIRTH (R.F.A.)
 Type de la machine : TB 2 H 328/360
 Puissance : 526 KW (3 moteurs de 132 KW pour la tête)
 Vitesse de rotation : 11 tours/mn utilisée
 Couple moteur : 26 000 kgm
 Poussée : 440 tonnes
 Outils : 20 molettes double disques
 4 molettes centrales à picots

Diamètre : 3,60 m
 Longueur : 38,50 m
 Poids : 94 tonnes (dont 28 tonnes de remorques)
 Course de forage : 0,8 m
 Coût : 5MF (Réutilisation)
 Vitesse instantanée : 0 à 5 cm/mn
 Alimentation : 5 500 V/380 V
 Equipements : 2 convoyeurs à bandes de 500 ml de large pour l'évacuation des déblais

III - ORGANISATION DU CHANTIER

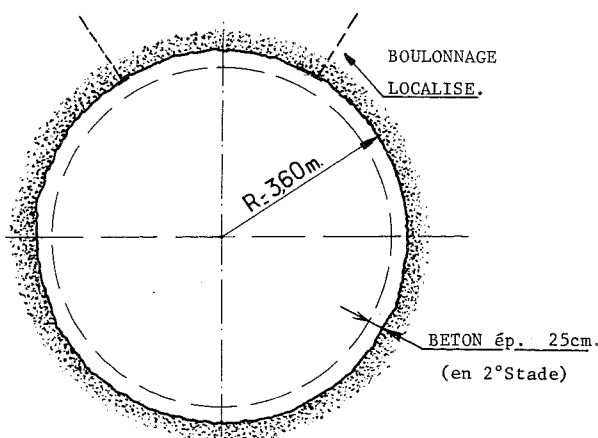
Méthodes d'exécution : Après exécution d'une amorce de la galerie sur 10 m, avancement avec pose de quelques boulons d'ancrage. L'originalité du chantier est d'être un essai en vraie grandeur de perforation pour la galerie d'amènée de 7 Kms.
 Marinage : une rame de 2 berlines de 8 m³ tirée par locotracteur électrique
 Soutènement : Quelques boulons d'ancrage
 Revêtement : Actuellement galerie non revêtue. Un béton e = 25 cm est prévu en deuxième stade à l'amont de la vanne de vidange.

IV - RESULTATS DU CHANTIER

Machine : Longueur forée :

Nature des terrains forés	Gneiss	Lias	Trias + schistes verts	Schistes verts (en courbe)
(839 m)	(338 m)	(162 m)	(129 m)	(220 m)
Coefficient d'utilisation	64 %	59,5 %	49,6 %	
Vitesses maximales				
.par heure (ml/h)	1,54	1,50	1,02	
.par jour (ml/j)	26,00	37,40	27,90	17,87
.par semaine (ml/sm)	113,60	131,20	95,30	92,60
.avancement moyen (ml/j)	16,85	25,92	19,06	17,87

COUPE TYPE.



Incidents particuliers :

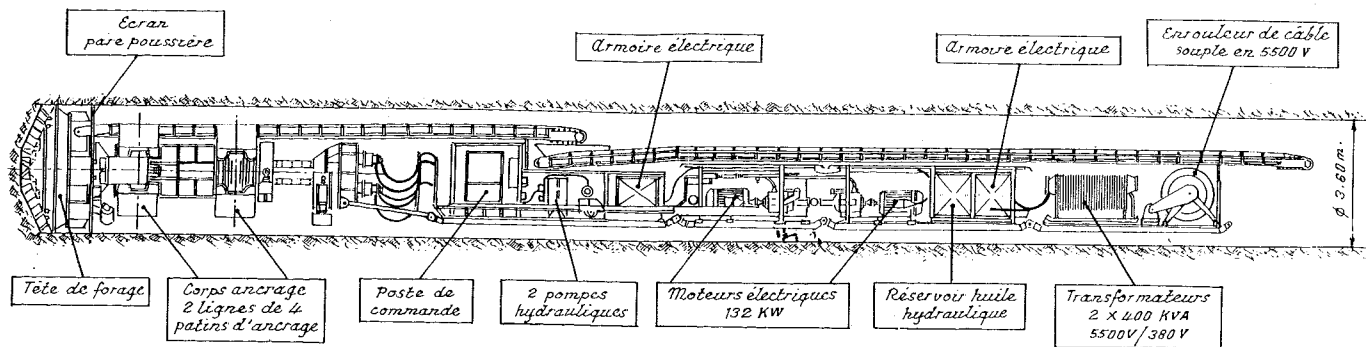
- ralentissement pour exécution d'une courbe de 252 m (opérations topographiques)
- débouillage de courte durée au PM 500 (50 l/s)

Consommation d'outils : 1 molette/31 m³

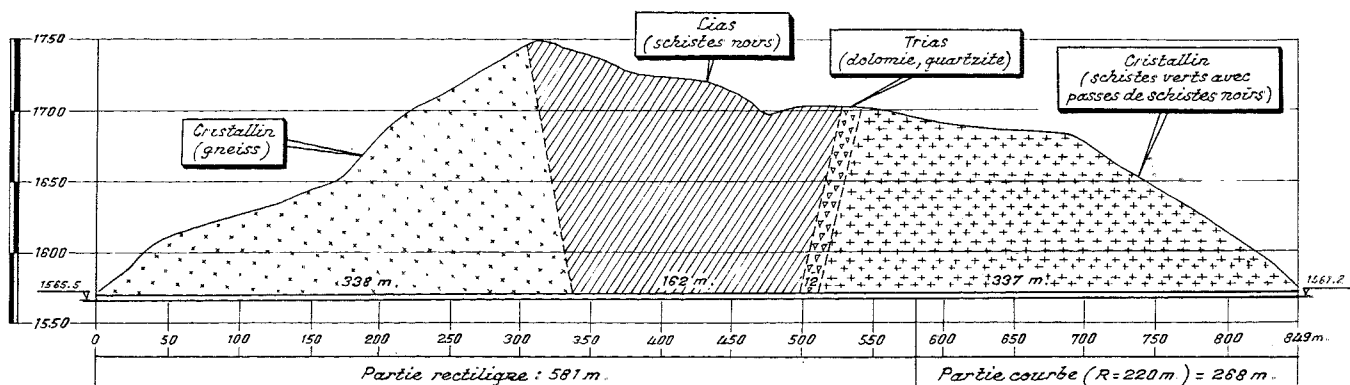
Géotechnique :

- Couverture : 160 maximum
- Prélèvements en galerie : (gneiss PM 70 à 300)
 - 40 MPa < Rc < 295 MPa
 - 5,5 MPa < RTB < 17,3 MPa
 - 49 pts < dureté CERCHAR < 180 pts
 - 3 pts < abrasivité CERCHAR < 3,9 pts

Tunnelier au front de taille



Profil en long géologique



Avancements hebdomadaires

