

AMENAGEMENT DE L'ARC

SAVOIE (FRANCE) - 1972 - 1973

GALERIE D'AMENEE DE L'ECHAILLON

4362 m forés au tunnelier Ø 5,80 m



I - DEFINITION DES TRAVAUX

Maître d'Ouvrage : ELECTRICITE DE FRANCE

Maître d'Oeuvre : E.D.F.-REH Alpes Nord Chambéry

Entrepreneurs : SEGALT (groupement de 7 entreprises)

Financement : E.D.F.

Montant : 27 MF (TTC 1970)

Objet des travaux : Galerie d'aménée de la chute de l'Echaillon

Délai contractuel : 36 mois (galerie revêtue)

Date du marché : 21.10.1970

Origine des délais : 01.03.1971

Nombres de postes et durée : 3 postes de 8 heures

Effectif chantier : 3 x 7 personnes + 5 personnes

II - CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE

Constructeur : WIRTH Erkelenz RFA

Type de la machine : TBV 580 H

Puissance : 730 kw (entraînement 6 moteurs hydrauliques)

Vitesse de rotation : de 0 à 6 tr/mn

Couple moteur : 76 000 kgm

Poussée : 700 tonnes

Diamètre : 5,80 m Longueur : 24 m en 3 ensembles

Poids : 257 tonnes Coût : 5 MF (1970)

Course de forage : 1,25 m (1,20 utile)

Outils : 4 molettes à picots - 34 Molettes à disques

Guidage : rayon laser avec mire

III - ORGANISATION DU CHANTIER

Méthodes d'exécution : Creusement à la machine en Ø 5,80 m par passes de 1,20 m

Marinage : 8 berlines de 8 m³ avec locotracteur diesel de 125 CV

Soutènement : Béton projeté sur 132 m - Cintres métalliques sur 647 m (espacement entre cintres 1,20 m)

Revêtement : Béton projeté sur 176 m - Béton coffré sur 1996 m - épaisseur 0,25 m, 261 m de ce béton a été armé (zones broyées limitant le trias et voisinage de la tête amont)

Entretien : Pendant les postes de travail

IV - RESULTATS DU CHANTIER

. Machine

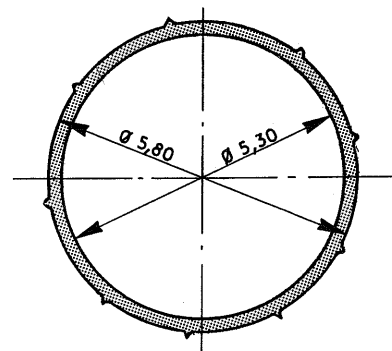
Longueur forée : 4362 m (du 24.01.1972 au 22.08.1973)

Coefficient d'utilisation : 52,7 %

Avancements et consommations

	Longueur (m)	AVANCEMENTS						CONSOMMATIONS	
		Vitesse moyenne (m)			Vitesse maximum (m)			molette m ³ /molet.	énergie kw/m ³
		H	J	M	H	J	M		
Socle cristallin (gneiss)	640		6,4			16,56		81	34,9
Trias (calcaire, anhydrite, zones broyées)	311		8,15			22,6		150	20,4
Lias (calcaire)	957		18,77			31,5		298	14,7
Flysch Grès	2342		14,9			34,3		206	16,4
Ensemble tunnel	4362	1,05	13,34	229,6	3,4	34,3	503	183	19

COUPE TYPE

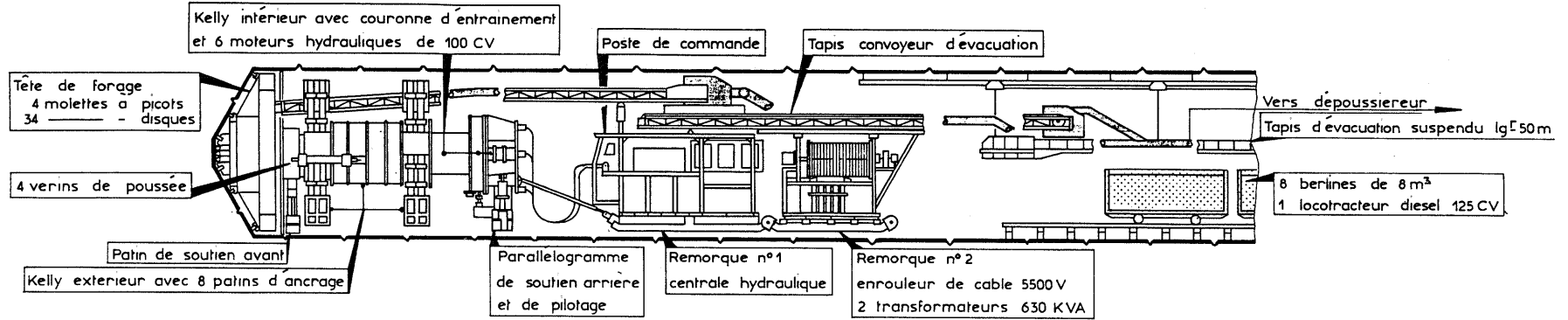


Incidents particuliers :

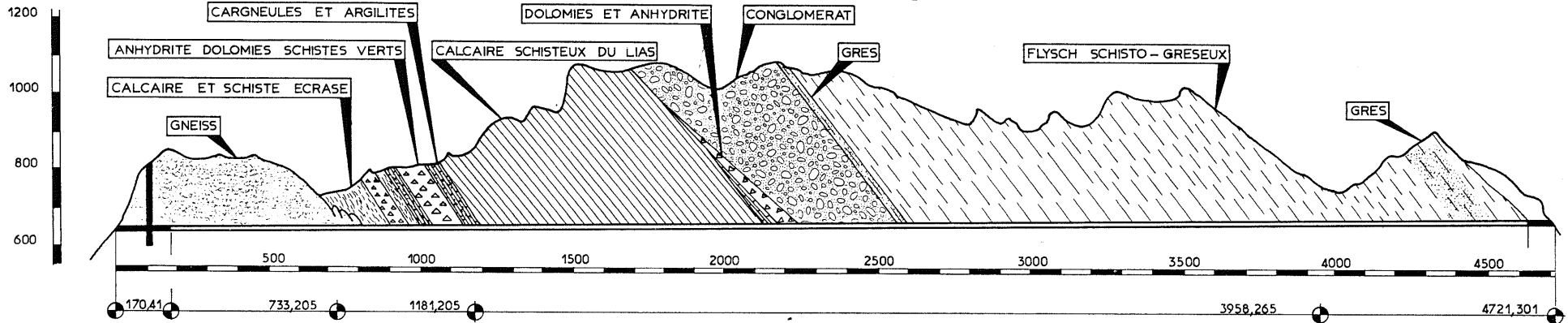
Machine : Mise en place d'une nouvelle tête de forage après 1000 m forés (Ø 5,88 m à partir du PM 1371)
Réfection du roulement principal

Géologique : 2 accidents accompagnés de débouillage
PM 2285 : 10 jours d'arrêt
PM 2345 : 6 jours d'arrêt

COUPE DE LA MACHINE



PROFIL EN LONG



GRAPHIQUE D'AVANCEMENT

