



INVENTAIRE des TUNNELS FERROVIAIRES de FRANCE

itff@hotmail.fr

FICHE TUNNEL

N° INVENTAIRE : **25348.1** NOM : Tunnel du Mont d'Or

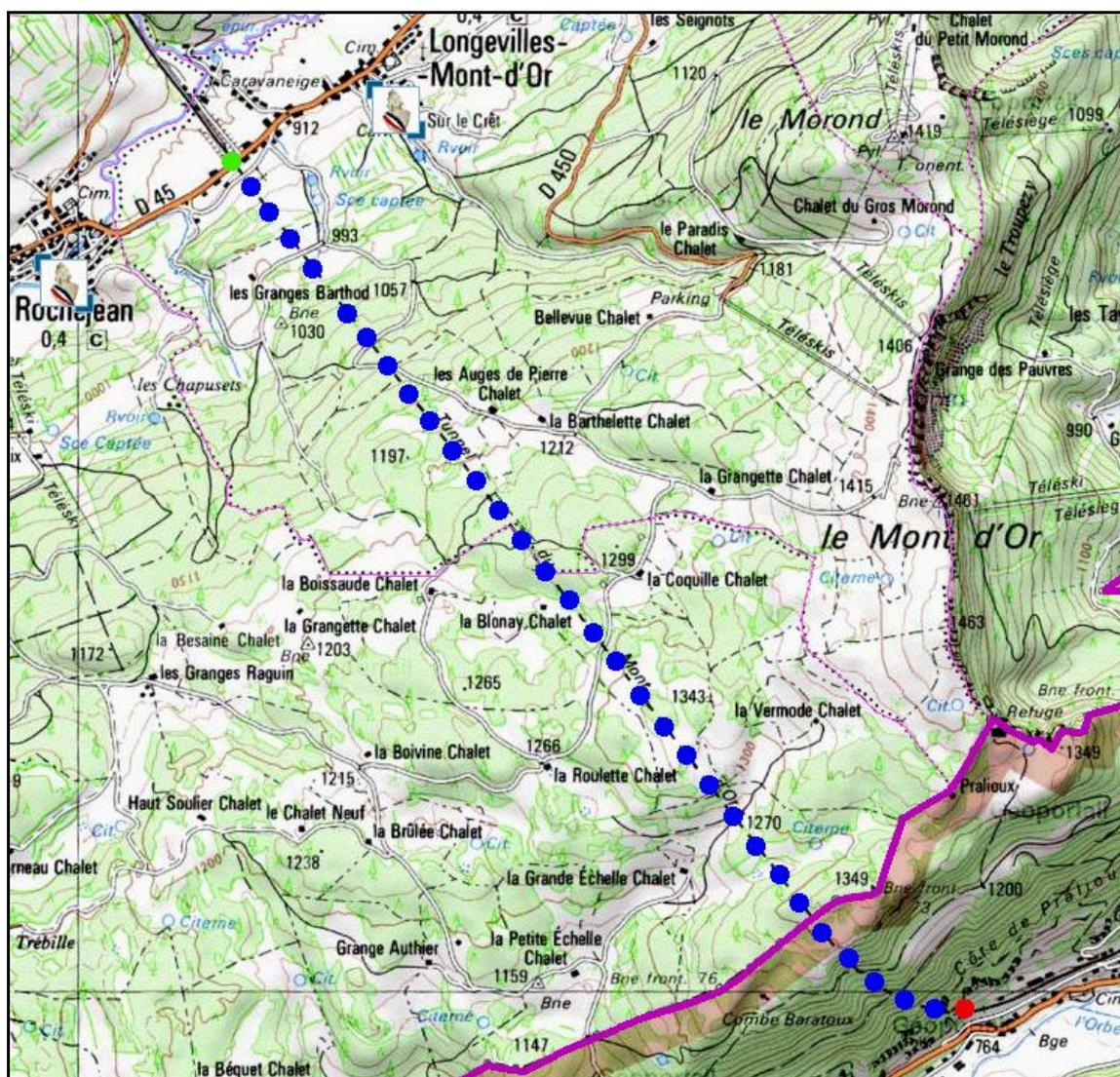


SECTION de LIGNE : LABERGEMENT SAINTE MARIE (25) > SUISSE

COMMUNES : Entrée : Longevilles Mont d'Or (25) Sortie : Suisse

COORDONNEES : X : 903,237 Y : 2202,136

Altitude moyenne : 850 m



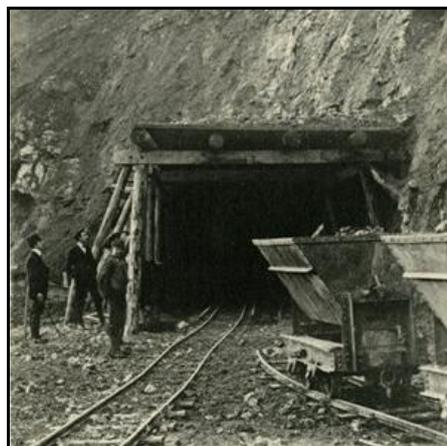
DONNEES TECHNIQUES :

Nature de l'ouvrage :	Vrai tunnel de percement
Longueur :	6115 m
Nombre de voies :	2 (1)
Usage actuel :	En service (accès dangereux)
Etat général accès :	Ligne en service (accès dangereux)
Etat général galerie :	Bon

COMMENTAIRES :

Bien qu'international entre la France et la Suisse, le tunnel de Mont d'Or a été creusé par des équipes françaises car sa plus grande partie (5111 m) se situe en France.

Réalisé en pente descendante vers la Suisse, il a été essentiellement creusé à partir de cette dernière. En effet, sa réalisation s'est heurtée à diverses difficultés dont d'importantes venues d'eau qui ont fait que le chantier côté français a dû être arrêté au bout de 1006 m de longueur car les eaux envahissaient trop la galerie et il devenait impossible de les refouler à l'extérieur.

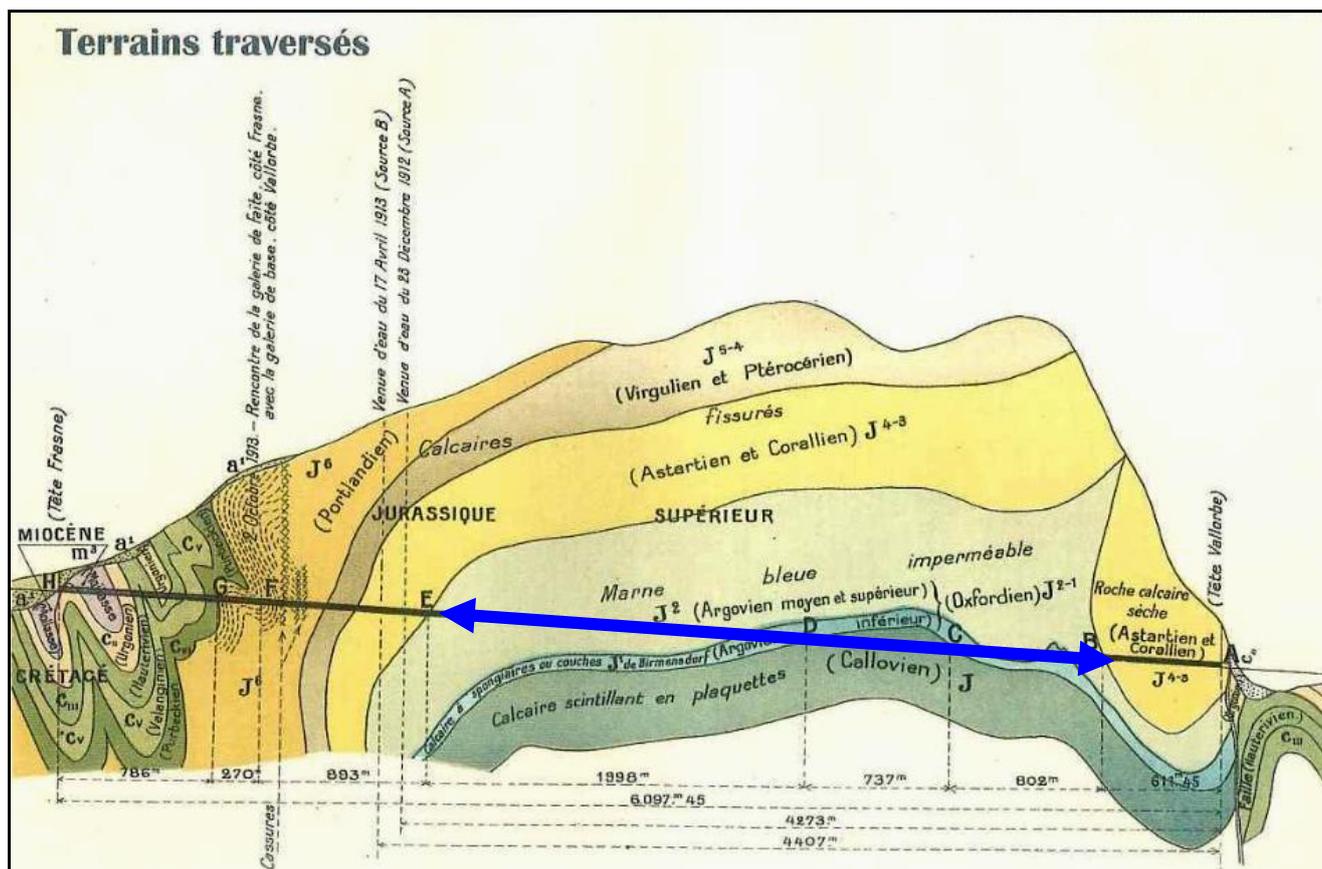


Les têtes des galeries pilotes, côté français et côté suisse

Côté suisse, la situation n'était guère meilleure. Après 1755 m dans du calcaire, la galerie pénétra dans de la marne bleue, une argile complètement pourrie qui tombe en bouillie au simple contact de l'air et dont les eaux d'infiltration attaquent le mortier ordinaire. Dès lors, il a fallu doubler l'épaisseur des parements et la porter à 80 cm, et utiliser un mortier spécial insensible à l'eau. Cette difficulté perdura sur 2300 m de long.



L'avancée des travaux côté suisse ; la galerie pilote a cédé la place à la galerie du tunnel proprement dit

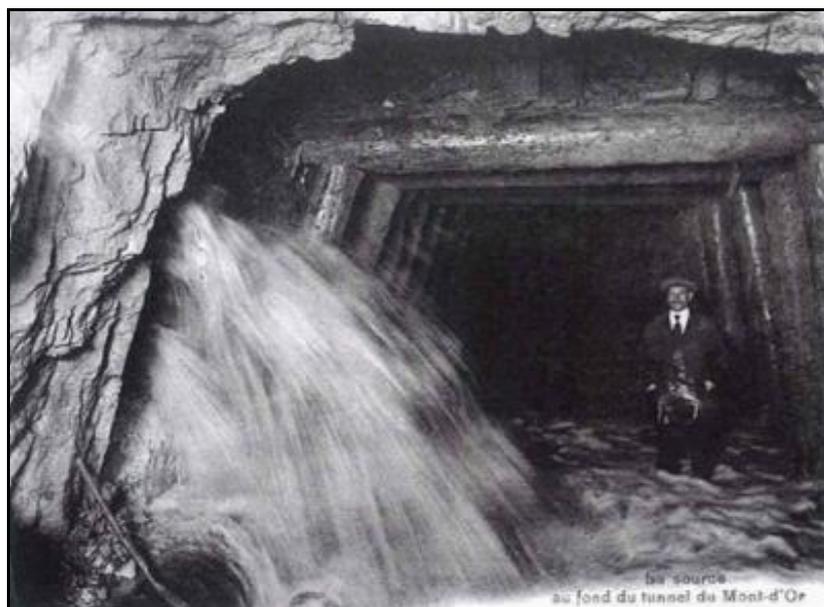


Relevé géologique d'époque

La double flèche bleue indique la partie du tunnel qui se trouve dans les marnes bleues
 L'importante arrivée d'eau du 23 décembre 1912 se trouve pratiquement au point E

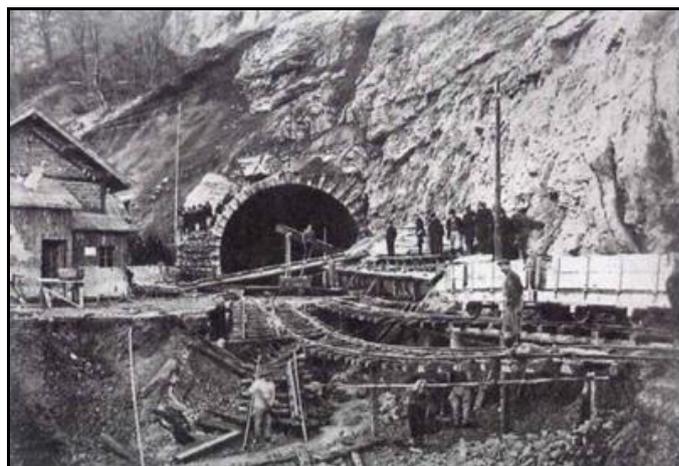
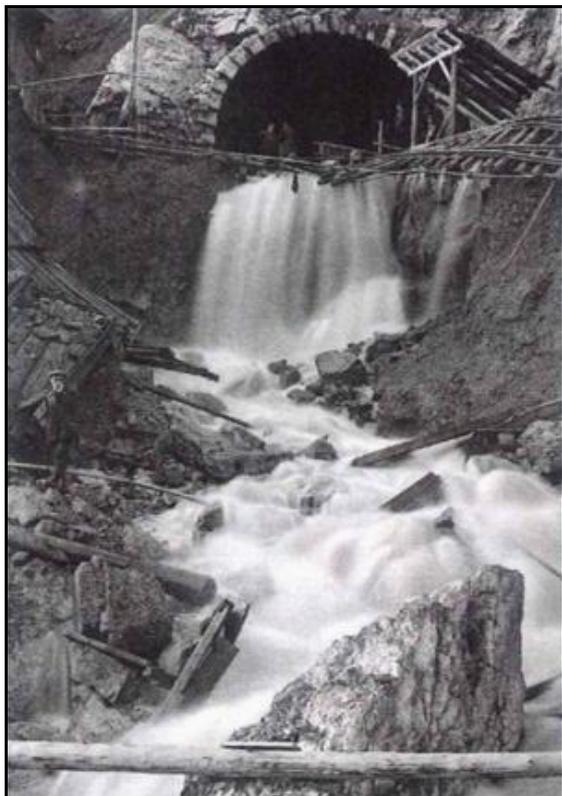
Ensuite, vers 4055 m, la galerie pénétra à nouveau dans du calcaire, mais très fissuré, et elle recoupa 125 m plus loin (4180 m), une anodine faille remplie d'argile qu'elle dépassa de 93 m.

Le 23 décembre 1912, à 7 heures, alors que le chantier se trouvait à 4273 m, le bouchon d'argile de la faille sauta brutalement et un véritable torrent (source A ; voir plan page suivante) inonda la galerie en quelques instants.



Pris de panique, les ouvriers sautèrent dans le train de wagonnets qui se trouvait là et s'enfuirent. Mais ce train entra en collision frontale avec un autre train qui montait vers le chantier. Heureusement, il n'y eut que des dégâts matériels.

Le débit de cette arrivée d'eau fut estimé à 3000 litres par seconde. Il tomba à 700 litres le 25 décembre au matin. Mais dans la journée, de très fortes pluies qui durèrent jusqu'au lendemain, associées à une grosse fonte des neiges, firent remonter ce débit jusqu'à 5000 litres par seconde. Cette crue emporta une partie du chantier situé à l'extérieur du tunnel.

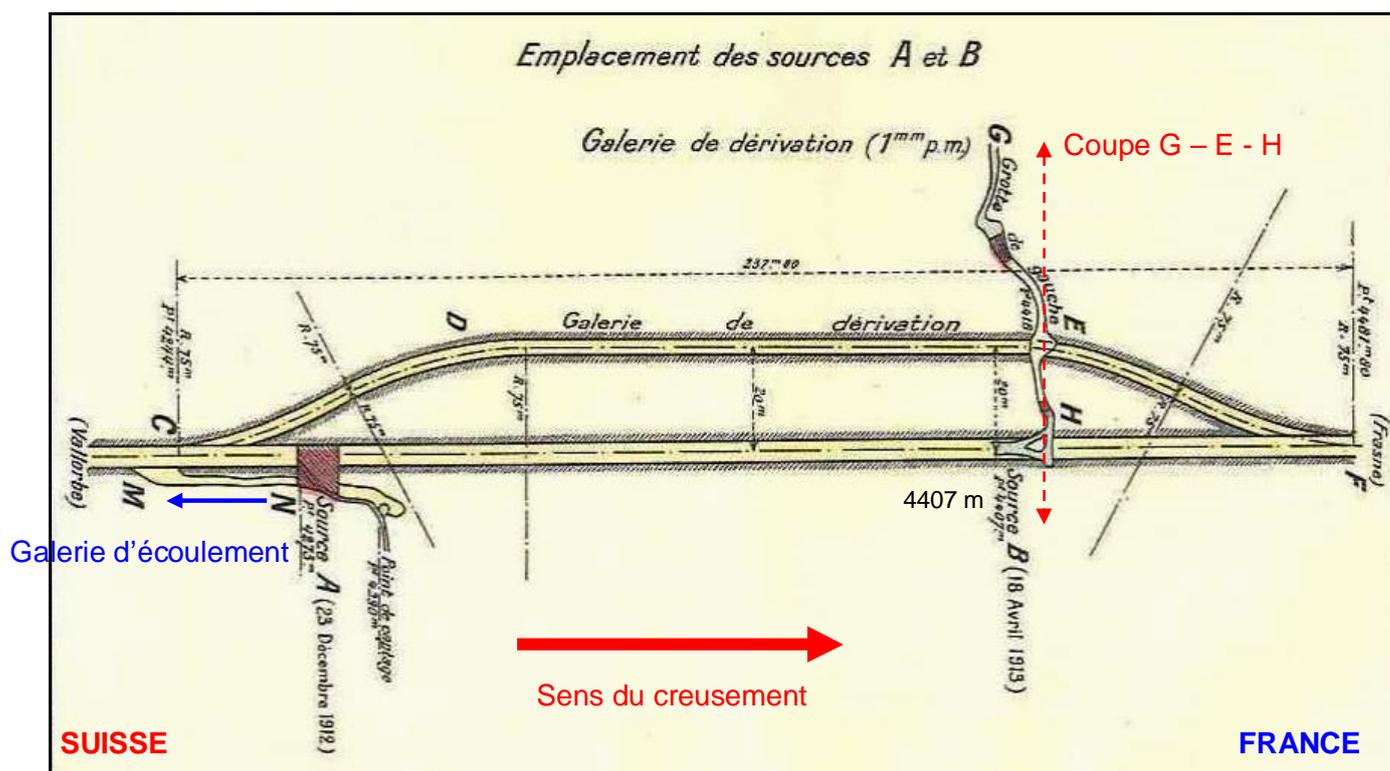


Le tunnel transformé en rivière souterraine et les dégâts extérieurs

La situation ne se stabilisa que début janvier 1913.

Dans un premier temps, il fut alors possible de construire un barrage temporaire en travers du tunnel, en aval de la source, et de canaliser l'eau vers l'extérieur par une conduite.

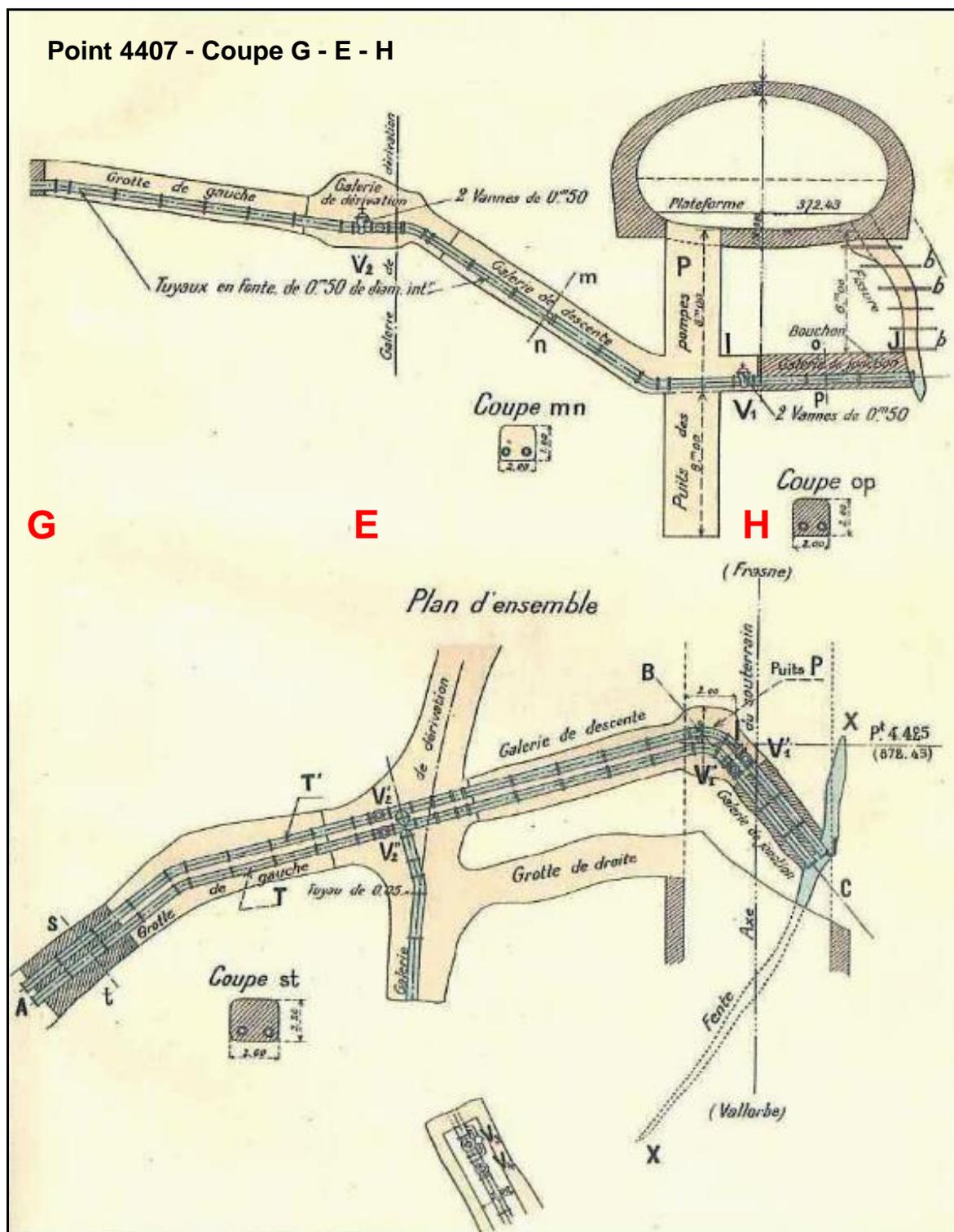
Puis, dans un deuxième temps, à l'extrémité amont de la faille, on creusa une galerie captage raccordée à la conduite.



Les travaux purent alors reprendre leur cours normal, mais le 18 avril 1913, le chantier creva, 200 m plus loin, une nouvelle faille (source B ; 4407 m) dont le débit s'établit très vite à 10 000 litres par seconde. Les travaux furent donc à nouveau interrompus et s'il fut possible d'éviter les dégâts extérieurs, il fut néanmoins nécessaire de rétablir le barrage en aval de la première source.

Face à ces intrusions massives d'eau, décision fut prise de contourner ces arrivées par une galerie latérale à creuser parallèlement, 20 m sur la gauche de l'axe du tunnel (dans le sens du creusement). Le 9 juin, cette galerie recoupa à nouveau la faille de la deuxième source, ce qui eut pour conséquence de la vider complètement.

La galerie latérale fut néanmoins prolongée jusqu'à rejoindre l'axe normal du tunnel vers 4481 m. A partir de ce point, le creusement reprit normalement vers la France, mais aussi à contresens pour effectuer la jonction avec le bout de tunnel arrêté à 4407 m, face à la deuxième source. Ce point fit ensuite l'objet de divers aménagements, une galerie de vidange et un puits de pompage, pour mettre le tunnel en sécurité vis-à-vis de cette deuxième source.





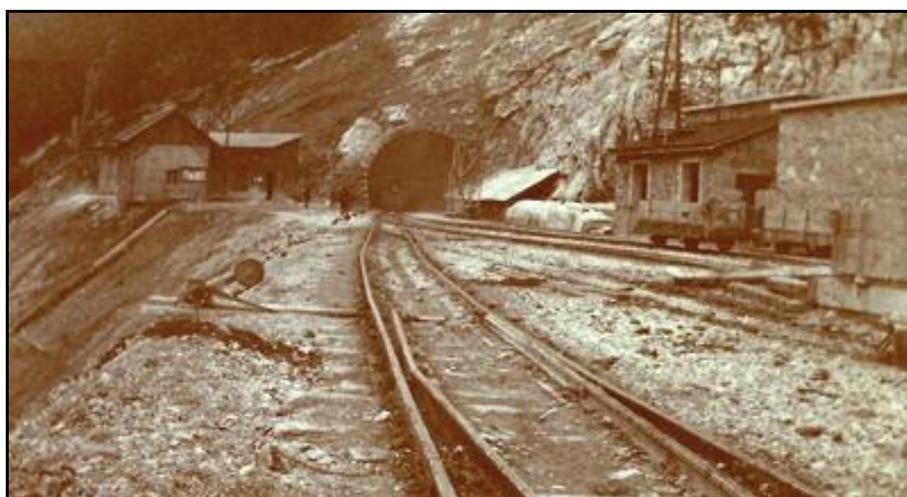
Le tunnel transformé en lac souterrain

Par ailleurs, en creusant vers la France, à 4960 m, le tunnel rencontra une troisième faille, mais celle-ci ne posa pas problème. Enfin, la jonction avec le chantier côté France s'effectua sans autre incident, le 2 octobre 1913.



L'entrée côté France

La voûte est construite et mise en sécurité, mais le radier du tunnel n'a pas encore été abaissé



Et la sortie, côté Suisse

ICONOGRAPHIE :**ENTREE****SORTIE
EN SUISSE**



Si cette fiche comporte des erreurs ou des oublis, merci de nous le signaler.

★ ★ ★