

Galerie de Corbes - Emosson

La galerie de Corbes constitue une amélioration du système souterrain de transport d'eau de l'aménagement hydroélectrique d'Emosson. Elle a pour but de relier l'épanouissement supérieur de la cheminée d'équilibre de Corbes au lac d'Emosson par une galerie de décharge (ou galerie d'amenée) permettant de supprimer les déversements dans le vallon de Barberine.



Travaux réalisés

- Aménagement du chemin d'accès vers la chambre d'épanouissement, sécurisation et purges de falaise.
- Réalisation du mur provisoire situé à l'extrémité Est de la chambre d'épanouissement, sur 7 jours en opération coup-de-poing.
- Aménagement d'une passerelle provisoire permettant aux promeneurs de rejoindre le barrage d'Emosson.
- Réalisation de la galerie d'amenée d'eau à l'explosif avec mise en place d'un soutènement léger à l'avancement ; la galerie n'est pas revêtue.
- Démolition du mur provisoire et réalisation du mur en béton armé comprenant une porte étanche venant fermer la chambre d'épanouissement, sur 8 jours en opération coup-de-poing.
- Réalisation des digues et pose de la passerelle piétonnière permettant le franchissement de l'ouvrage de restitution.
- Rétablissement du cheminement piéton permettant de rejoindre le restaurant depuis le barrage d'Emosson.

Géologie

L'excavation de l'ouvrage s'effectue depuis le barrage d'Emosson vers la chambre d'épanouissement. Les types de roches rencontrées durant l'excavation représentaient environ 30% de Gneiss microgrenus et 70% de granite de Vallorcine.

CONTACTS

Infra Tunnel SA
Rue de la Gare 15c
CH – 2074 Marin
+41 (0)32 753 74 74
secretariat@infratunnel.ch
www.infratunnel.ch

REPERES

Maître d'ouvrage
Electricité d'Emosson SA,
Patrick Monnay

Auteur du projet
BG Ingénieurs Conseils
SA, Michel Mercier
PRA SA, Michel Carron

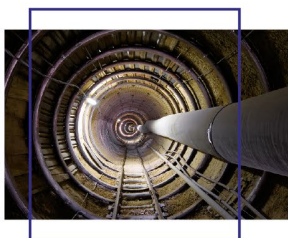
Montant
2 Mio CHF

Année de livraison
Juin 2016

Délais de réalisation
6 + 2 mois

Effectif total
Jusqu'à 15 personnes

- Nature des travaux**
- Avancement petite section à l'explosif
 - Monitoring et suivi des ébranlements.
 - Travaux d'altitude à 1'980 m (2 saisons).
 - 2 opérations minutées avec interruption de l'exploitation du barrage pour la réalisation des voiles de fermetures.
 - Réalisation d'une passerelle piétonne métallique.



Galerie de Corbes - Emosson



Maîtrise technique

L'excavation a été réalisée au drill & blast sous un restaurant, dans un site très touristique, à proximité d'un barrage et d'une installation ferroviaire.

La maîtrise des ébranlements et des hors profils a été un enjeu majeur. Les plans de minage ont été constamment mis à jour. Nous avons choisi de recourir à de l'allumage par conduit en utilisant 48 numéros et en limitant la charge par numéro. La longueur des volées a été réduite à 2,70 m.

La logistique et le dosage ont été simplifiés par le recours à d'explosif en cartouche. L'ensemble des travaux a été surveillé par des géophones installés et contrôlés par le bureau de géologues Norbert SA à Martigny.

Principales contraintes techniques

- La réalisation d'un chantier d'altitude concentré sur la période mai à septembre, imposant un phasage contraignant, réalisé sur 2 saisons.
- La présence de zones fracturées/tectonisées nécessitant localement des renforcements du soutènement et des travaux de sécurisation sur corde sur les falaises avoisinantes.
- Le risque de rencontrer du rocher présentant une radioactivité naturelle imposant des mesures quotidiennes au compteur Geiger du marin avant chargement.
- Le rayon final de la galerie de 10 m avec un virage à 120° et ouverture en corolle de la section.
- La réalisation minutée des murs en béton armé provisoire et définitif liée à l'arrêt d'exploitation du barrage.

L'environnement, notamment les touristes, la ligne ferroviaire du Châtelard, les installations hydroélectriques d'Emosson SA et la situation du chantier en zone de source.

CONTACTS

Infra Tunnel SA

Rue de la Gare 15c
CH – 2074 Marin
+41 (0)32 753 74 74
secretariat@infratunnel.ch
www.infratunnel.ch

REPERES

Tunnel

Longueur = 483 m
Section = 13.5 m²
Rampe = 1.57 %
Rayon en plan final = 10 m

Les travaux

- Excavation
6'600 m³
- Mètre de forage
29'040 m'
- Kilogrammes d'explosif
26'400 kg
- Nombre d'amorce
9'600 pces
- Mise en dépôt des matériaux
8'500 m³
- Béton projeté
26 m³
- Clous en fibres de verre
26 pces
- Treillis K335
1'250 m²
- Béton autoplaçant
20 m³
- Création de la digue de protection
800 m³