

GLISSEMENT DE LA FRASSE



Entreprise de correction fluviale du Glissement de la Frasse

TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT 2007-2009



Travaux d'exécution de la galerie et des forages drainants



Portail et aménagements extérieurs

➤ Génie civil

Les travaux de génie civil au portail ont eu lieu d'avril à septembre 2009 (Photos 1 et 2). Les travaux étaient les suivants:

- Travaux de béton armé : radier avec pare gel, mur de soutènement, local technique et dalle supérieure avec étanchéité.
- Raccord des canalisations des eaux de la galerie et des eaux de chaussée pour la restitution à la Bonne-Eau.
- Remblayage derrière les murs de soutènement et mise en place d'un soutènement en terre armée.
- Création d'une rampe et mise en place des enrochements.
- Fouilles pour câbles d'alimentation depuis la centrale de la Tine.
- Dégrappage de l'ancienne route cantonale RC 705 et chemin d'accès au chalet.
- Pose d'un nouveau revêtement en ACT 16 N d'une épaisseur de 60 mm.
- Pose d'enrochement dans la Bonne-Eau en amont du pont.

Au final, le portail est flanqué d'une porte d'acier en deux vantaux avec porte de service et jalousie.

ATRA S.A. GÉNIE CIVIL - BÉTON ARMÉ

PHILIPPE & CHAPERON S.A. VENTILATION CONSTRUCTIONS METALLIQUES

➤ Installation de ventilation

L'installation de ventilation est conçue et dimensionnée pour évacuer l'humidité et assurer un renouvellement d'air à l'intérieur de la galerie; ceci afin d'empêcher des concentrations de dioxyde de carbone (CO₂) trop élevées.

L'installation, dont le débit de ventilation est de 1800 m³/h, se compose ;

- d'une prise d'air au-dessus de la galerie,
- d'un monobloc de ventilation (Photo 6), et
- d'un conduit d'air pulsé qui circule le long de la galerie.

L'air est pulsé au fond de la galerie et circule par surpression dans toute la galerie. Il est évacué par le portail d'entrée.

Le taux d'humidité élevé de l'air à l'intérieur de la galerie engendre un risque de condensation sur la paroi extérieure du conduit de ventilation. Pour empêcher ce phénomène, un conduit de ventilation "double paroi" isolé est posé sur les 200 premiers mètres de la galerie. La prise d'air est également isolée pour les mêmes raisons.

sigma ingénierie & maintenance

GDclimat SA

➤ Installation électrique

Le raccordement électrique a été réalisé par la Romande Energie qui a tiré un câble d'alimentation depuis la centrale de la Tine jusqu'au local technique du portail d'entrée de la galerie (Photo 4).

La distribution électrique comprend les éléments suivants :

- Alimentation de l'éclairage de la galerie.
- Distribution sur des tableaux de prises de service au nombre de quatre, répartis sur la longueur de la galerie (Photo 5).
- Alimentation et commande de l'installation de ventilation avec commande automatique par horloge pour la régénération périodique de l'air.
- Signalisation des alarmes et pannes éventuelles de la ventilation.

La galerie est équipée de luminaires fluorescents étanches à basse consommation permettant d'obtenir un éclairage de 15 à 20 lux de moyenne.

CYRILLE PRALONG BUREAU TECHNIQUE



Electricité Téléphone
A. Durnat
1863 Le Sépey



Daniel Tauxe

➤ Fonctionnement de la ventilation

Le moteur de la ventilation, qui se situe dans le local technique, est commandé à l'aide d'un interrupteur monté dans le tableau électrique. Ce dernier comporte deux positions, à savoir :

a) Mode manuel :

L'installation de ventilation s'enclenche dès que l'on actionne l'interrupteur de commande de l'éclairage.

Si pour une raison ou une autre, la ventilation ne s'enclenche pas, le flash d'alarme situé à l'entrée de la galerie se met en action et informe les intervenants d'un problème de ventilation.

Si au cours de l'intervention la ventilation tombe en panne, un système automatique fait clignoter l'éclairage de la galerie informant ainsi les intervenants d'une panne de ventilation avec, selon les consignes, une invitation à quitter l'ouvrage.

b) Mode automatique :

Lorsque la galerie est inoccupée, une horloge enclenche l'installation de ventilation afin de régénérer l'air périodiquement. La programmation est la suivante :

Hiver/Printemps : de 9 à 10 heures	et	de 15 à 16 heures
Été/Automne : de 23 heures à minuit	et	de 4 à 5 heures

Un contact sans potentiel permet de transmettre à distance les éventuelles pannes survenant en mode automatique. En effet, le Maître de l'Ouvrage a installé une station de mesures qui enregistre chaque 15 minutes le débit de soutirage ainsi que l'état d'enclenchement de la ventilation (Photo 3). Ces mesures sont ensuite transférées toutes les heures sur un site Internet (avec accès réservé).



Photo 1: Avant et après l'aménagement du portail



Photo 2: Vue du portail depuis l'intérieur de la galerie. A droite, station de jaugeage (débitmètre)



Photo 3: Station de jaugeage (débitmètre) à l'intérieur du portail et écran dans le local technique



Photo 4: Local technique: boîtier d'introduction électrique, tableau électrique, et débitmètre



Photo 6: Monobloc de ventilation dans le local technique



Photo 5: Tube à câbles avec l'un des quatre tableaux de distribution électrique au Tm 200

sd ingénierie

SDBEG-Groupement d'ingénieurs et géologues de la Frasse

BEG
Bureau d'Etudes Géologiques SA