

## Nouvelle galerie à Jogne (NE)

# Avancement difficile en raison des conditions climatiques et géologiques

*Le chantier de Jogne dans le Jura neuchâtelois a déjà été brièvement présenté dans le no 53 de notre revue. Entre-temps, les travaux d'avancement ont continué de progresser malgré des conditions météorologiques hivernales très difficiles et près des deux tiers du tunnel ont été percés.*

Notre chantier se situe à 1'100 m d'altitude et à 10 km à vol d'oiseau de la région la plus froide de Suisse (La Brévine), laquelle fait souvent parler d'elle en raison des records de température situés en dessous de zéro. Afin de faire face à ces conditions climatiques, nous avons construit en octobre dernier, un auvent sur le portique du tunnel et la rampe d'accès. Ces installations nous auraient permis de poursuivre les travaux lors de chutes de neige et de basses températures. Nous ne nous attendions cependant pas à ce que le mois de janvier de cette année soit le plus froid depuis 30 ans. Nous avons particulièrement ressenti ce phénomène sur le chantier. Ainsi, la centrale à béton n'a été en mesure de fournir le béton que sporadiquement et l'installation de traitement des eaux usées a dû être isolée et chauffée. En raison de la forte bise que l'on peut également ressentir d'une manière très prononcée sur les hauteurs du Jura, la route d'accès a été ensevelie à plusieurs reprises par un bon mètre de neige soufflée et a dû être déblayée. Nous avons dû travailler de temps à autre avec une équipe restreinte, du fait que les travaux d'avancement ont dû être stoppés, le béton ne pouvant plus être livré. La météo s'est



Zone couverte du portique

heureusement améliorée vers la fin janvier et l'équipe a pu poursuivre son travail au rythme habituel.

## La géologie, un grand défi

En avril 2016, nous avons débuté avec les travaux d'avancement proprement dits. Au départ, la géologie ne correspondait malheureusement pas à nos attentes. Nous avons donc été obligés

d'exécuter les premiers mètres dans de la roche meuble – et de mettre en place les mesures de sécurisation correspondantes durant un certain temps. Il nous a fallu poser des cintres tous les quelques mètres. Grâce à l'utilisation de ces cintres, la sécurité des parois du tunnel est assurée après l'abattage dans l'avant de la galerie. Dans la zone arrière (L2) les cintres ont été mis en place à l'aide de mortier projeté. Au mètre 203 du tunnel, nous avons pu finalement renoncer à l'utilisation de cintres et sécuriser la galerie à l'aide d'ancrages et de béton projeté, ce qui est encore le cas jusqu'à présent.

## Gestion des eaux

Vu que la galerie creusée a une pente descendante de 11 %, l'eau doit, contrairement à un avancement montant, être amenée en surface à l'aide de pompes. Pour ce faire, trois niches pouvant contenir les pompes ont été prévues sur toute la longueur du tunnel, dans lesquelles l'eau est recueillie pour être pompée à nouveau. Des niches supplémentaires sont prévues pour le marinage, pour l'installation d'un transformateur et d'un conteneur de sauvetage. Celles-ci sont déjà creusées en partie.

Nous nous attendons à ce que la percée se fasse en été et nous espérons bénéficier encore d'une géologie favorable.

Andreas Keiser



Niche destinée à la logistique



Marinage à l'aide de chargeuses



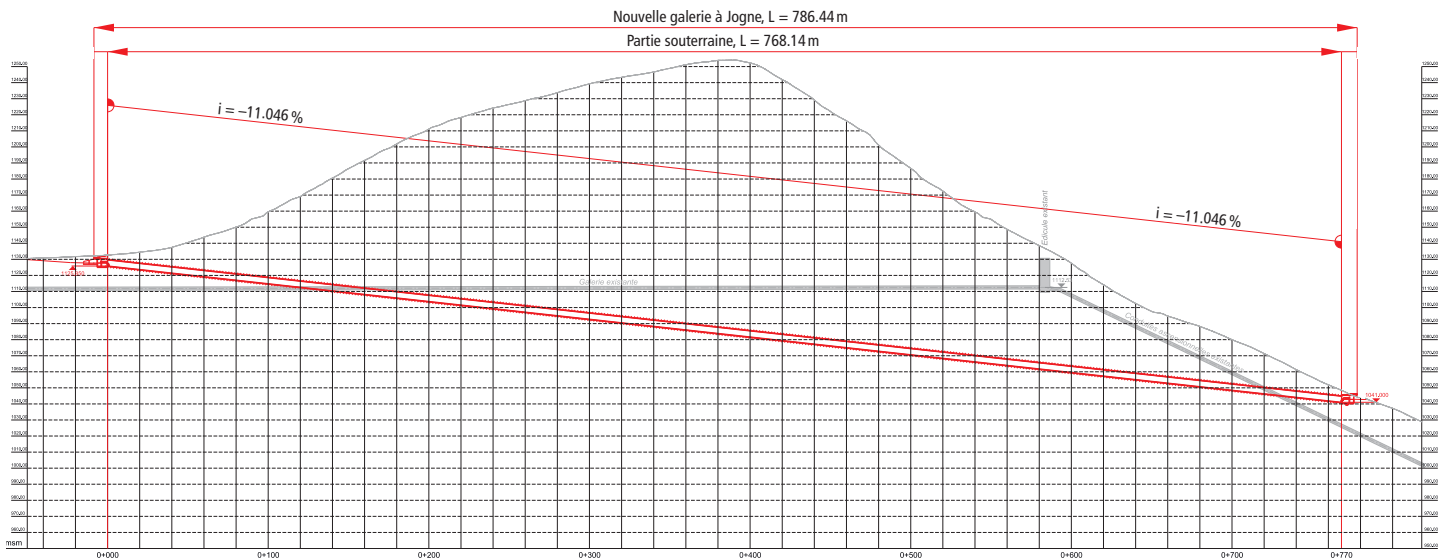
Décharge



Sécurisation avec cintres

**Données techniques:**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Objectif           | Alimentation en eau de la Chaux de Fonds    |
| Type d'avancement  | Excavation à l'explosif                     |
| Longueur du tunnel | 768 m                                       |
| Coupe transversale | 12.02 – 13.94 (selon la classe de sécurité) |
| Déclivité          | 11 %  |



Plan de construction. Profil en long, 1:1000