

# Mobilitéé au cœur des Alpes : construire à 800 m sous terre

Autor(en): **Ballanti, Dario**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse : la revue des Suisses de l'étranger**

Band (Jahr): **27 (2000)**

Heft 3

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-912481>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



# Construire à 800 m sous terre

DE DARIO BALLANTI

*La tranquillité de la petite commune de Sedrun est trompeuse: à l'intérieur de la montagne, les travaux de réalisation du tunnel de base du St-Gothard avancent à toute allure.*

**LE TRONÇON INTERMÉDIAIRE** de Sedrun constitue l'un des points-clés de la réalisation du tunnel qui, avec ses 57 kilomètres, sera le plus long du monde. A côté du trafic passagers (avec un gain d'une heure pour les voyages en train entre la Suisse alémanique et le Tessin), le futur tunnel de base devrait permettre le transfert des marchandises de la route au rail.

Même si les accès du tunnel se trouvent en terres uranaise et tessinoise, c'est le canton des Grisons qui abrite l'un des principaux chantiers du projet Alptransit. Grâce au tronçon intermédiaire de Sedrun, les travaux de réalisation du tunnel de base du St-Gothard se réduiront de cinq ans: selon les prévisions actuelles, l'ouvrage devrait être prêt en 2012.

## Roche délicate

La zone de Sedrun est considérée comme la partie techniquement la plus difficile: certaines roches du massif intermédiaire du Tavetsch (en particulier les kakirites friables et les micaschistes instables) ne sont pas les plus adéquates pour accueillir une construction telle qu'un tunnel, réalisable dans ce cas uniquement grâce à des moyens techniques adaptés. Quoi qu'il en soit, les responsables affirment que les travaux avancent plus ou moins comme prévu, en dépit d'un léger retard.

Les travaux sont effectués par des mineurs à 800 mètres en dessous de l'entrée du chantier. Les activités sont dirigées du puits principal, d'où il a fallu creuser en profondeur. Le niveau du tunnel a été atteint le 1<sup>er</sup>



Le tunnel de base du St-Gothard est ce qui se fait de mieux: long de 57 kilomètres, il sera, à sa mise en service, le plus long tunnel ferroviaire jamais construit.



mars dernier : ce jour-là ont commencé les travaux de perforage destinés à ouvrir trois grandes cavernes au niveau du futur tunnel de base.

### Une fourmilière géante

Toutes proportions gardées, le chantier de Sedrun est comparable à une grande fourmilière: ce qui apparaît à première vue comme un petit tas de terre est en réalité le vrai centre névralgique des nombreuses activités effectuées par d'assidues ouvrières bien organisées et dont chacune connaît exactement son rôle. Toutefois, seul un regard à l'intérieur de la fourmilière permet de se rendre compte de la situation réelle. Il en est de même pour le chantier de Sedrun, relié à l'extérieur par une galerie d'accès d'un kilomètre environ et qui peut être parcourue en bus.

Ce n'est qu'une fois à l'intérieur de la montagne, dans ce qu'on appelle en jargon technique le puits principal (une caverne d'une hauteur de quatorze mètres, d'une longueur de nonante et d'une largeur de vingt-et-un), que l'on se rend compte des imposants travaux d'excavation, qui ne paraissent pas perturber la tranquillité de Sedrun. Cependant, c'est la première fois que l'on procède en Suisse à un perforage vertical de ces dimensions. Pour ce faire, on utilise des techniques conventionnelles comme le perforage, l'explosion de charges et l'évacuation des matériaux.

Subdivisés en trois équipes travaillant huit heures chacune, environ 150 mineurs se relayent 24 heures par jour pour effectuer ce dur travail dans les entrailles de la montagne. Le chantier est dirigé par un consortium formé de cinq entreprises. Quatre d'entre elles sont suisses (Murer, Zschokke Locher, Marti Tunnelbau, CSC Costruzioni), la cinquième sud-africaine (Shaft Sinkers International). Cette dernière dispose de l'indispensable savoir nécessaire à la réalisation du profond puits vertical et à la direction des travaux pendant cette étape fondamentale du projet.

Le niveau du tunnel de base se situe à 800 mètres de profondeur. Chaque jour, les mineurs descendent dans les profondeurs de la montagne, afin d'effectuer les travaux d'ex-



Le travail en équipe: clé de voûte d'un chantier souterrain.

cavation, avant de remonter à la lumière du jour avec une grande quantité de matériaux extraits. Les travaux dans le puits, le démantèlement des gravats et le transport des personnes se font à l'aide de bennes d'excavation soulevées par des treuils : il s'agit de grands conteneurs d'un diamètre de cinq mètres et d'une hauteur de plus de deux mètres déplacés au moyen de gros câbles. Pour y monter, il faut s'accrocher et sauter à l'intérieur.

### Une descente vertigineuse vers les profondeurs

Une fois reçue l'autorisation du sinkmaster sud-africain, la benne est descendue à une vitesse de 9 mètres/seconde. L'entrée du puits est toujours fermée et ne s'ouvre que le temps de faire monter ou descendre la benne : si un seul caillou tombait dans le puits, il pourrait se transformer en projectile mortel 800 mètres plus bas.

Après une descente d'une minute et demie, on arrive au fond, au niveau du futur tunnel de base: le bruit des générateurs d'énergie et des jets d'eau est assourdissant. Les conditions de travail sont difficiles, mais les activités des mineurs suivent des procédures précises et désormais bien rodées. Du plafond, l'eau coule sans discontinuer. Par

terre aussi, il y a beaucoup d'eau mélangée au béton et aux filets métalliques posés sur les parois (pour augmenter la compacité de la caverne). Il y a également des fragments de roche et, surtout, il y règne une atmosphère irréaliste. Pendant que les mineurs travaillent, avec des gestes pouvant rappeler un ballet ou une pièce de théâtre (chacun connaît son rôle par cœur), les ingénieurs mesurent attentivement la pression sur la caverne.

Pour empêcher un afflux d'eau de la montagne, la roche et surtout les fissures sont imperméabilisées à l'aide d'injections de ciment avant l'excavation. Après l'explosion, les surfaces excavées sont sécurisées par des ancrages et du béton mélangé aux filets métalliques. Les mineurs poursuivront ces travaux jusqu'à la fin de l'année prochaine au terme de l'aménagement des trois cavernes au niveau du tunnel de base.

Après une période vouée à l'installation des appareillages techniques nécessaires, le perforage se fera vers le nord (sur un kilomètre) et vers le sud (sur 4,6 kilomètres) pour la construction du tunnel de base à partir de l'automne 2002. Si tout va bien, dans six ou sept ans, les mineurs de Sedrun rencontreront leurs collègues qui auront excavé les tronçons intermédiaires d'Amsteg (UR) et de Faido (TI).