

## Tunnel de base du Saint-Gothard

### Des matières premières fournies de la montagne

Lors de la construction du tunnel de base du Saint-Gothard, 28 millions de tonnes de roches ont été extraites et ont dû être évacuées – une quantité considérable de matériau. Soit cinq fois le volume de la grande pyramide de Khéops en Égypte.

Dès le début, il était évident pour les mineurs que ces déblais constituaient une matière première précieuse qu'il fallait exploiter au maximum. Quatre gravières ont donc été prévues aux entrées du tunnel pour traiter les déblais en continu. Les roches issues de la montagne ont été broyées, tamisées, arrondies et réparties en six fractions de granulométrie différente.

Un peu plus de 30 % des déblais ont servi de sable et de gravier pour préparer du béton dont une grande partie a été réacheminée dans le tunnel où les mineurs les ont réutilisés. Derrière le front de taille, ils ont stabilisé la nouvelle partie excavée avec du béton injecté. Par la suite, des éléments en béton massifs ont été intégrés pour stabiliser le tunnel. Aujourd'hui,

le tunnel de base du Saint-Gothard se compose de deux tunnels en béton stables et bien protégés par lesquels transitent les trains.

#### Une contribution à la nature

Les déblais qui ne pouvaient être utilisés pour la préparation du béton ont trouvé un autre usage. Une partie des roches a permis de renaturer des rivières et ruisseaux ou de combler d'anciennes gravières. Près de 2,5 millions de tonnes de déblais ont été déversées dans le lac d'Uri pour réhabiliter le paysage naturel du delta de la Reuss.

La gestion globale des matériaux a relevé de l'exploit logistique. L'évacuation des déblais hors du tunnel à l'aide de convoyeurs et du train du tunnel, le traitement devant l'entrée du tunnel, ainsi que le transport de retour sous forme de béton, ont nécessité une planification méticuleuse et indispensable pour éviter l'arrêt des travaux de construction au front du tunnel.

#### Impressum

Académie suisse des sciences techniques  
[www.satw.ch/index\\_FR](http://www.satw.ch/index_FR)  
Mai 2016