

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **108 (1982)**

Heft 21

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **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.

## Actualité

### Electrification de la ligne de chemin de fer du Monte Generoso

Le chemin de fer du Monte Generoso a récemment mis en service 4 voitures motrices électriques doubles. Cette ligne à crémaillère, d'une longueur de 9 km, présentant des rampes allant jusqu'à 220‰, a été électrifiée cette année (1982).

Les compositions automotrices construites par la Société suisse pour la construction de locomotives et de machines (SLM), à Winterthur, consistent en 2 caisses identiques et en 4 bogies. Le passage entre les 2 voitures est garni d'un revêtement en matière synthétique. Chaque bogie est doté d'un essieu moteur à l'aval et d'un essieu porteur en amont. Sur l'essieu moteur sont disposés les freins mécaniques et la roue dentée motrice entraînée par le moteur de traction par l'intermédiaire d'une boîte d'engrenages. L'effort de traction est transmis du bogie à la caisse par pivot de bogie. Le peu de place disponible (caisse exiguë, écartement des rails de 800 mm, accès par-dessus le bogie) a posé des problèmes difficiles à résoudre lors de la conception du projet. L'équi-

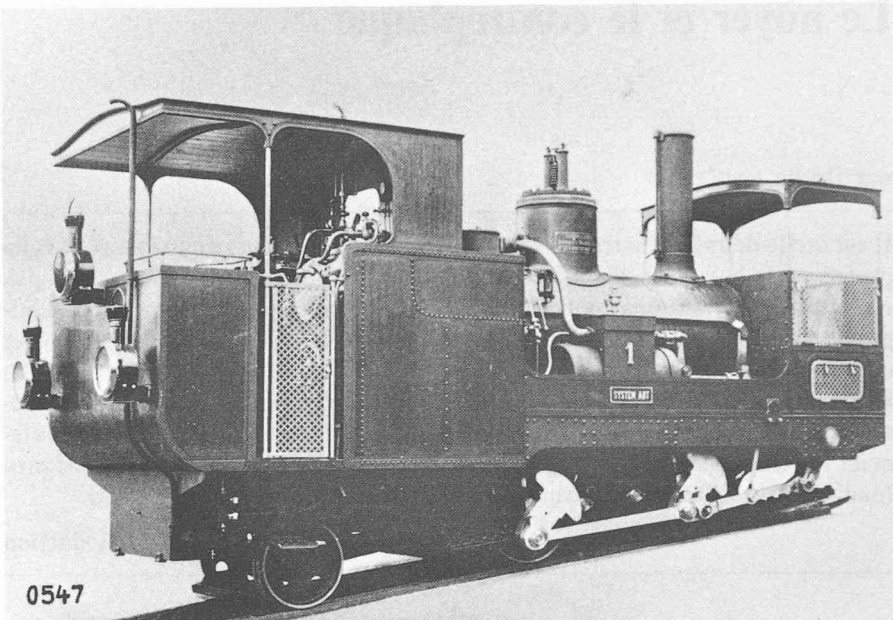


Fig. 2. — En 1890, la ligne du chemin de fer du Monte Generoso fut mise en service avec six locomotives-tenders qui assurèrent la traction pendant plus de 60 ans. (Photo SLM)

#### Données du parcours

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| Ecartement de la voie              | 800 mm |
| Longueur de la voie ferrée         | 9000 m |
| Rampe maximale                     | 220‰   |
| Système de crémaillère             | Abt    |
| Système de distribution de courant | 800 V  |

#### Données relatives aux automotrices

|  |           |
|--|-----------|
| Voyageurs: 96 places assises<br>68 places debout |           |
| Poids à vide                                     | 32 500 kg |
| Longueur des automotrices doubles                | 23 885 mm |
| Largeur  | 2 230 mm  |
| Hauteur  | 3 500 mm  |
| Empattement des bogies                           | 2 200 mm  |
| Puissance unihoraire                             | 800 kW    |
| Effort de traction au démarrage                  | 150 kN    |
| Vitesse maximale à la descente                   | 14 km/h   |

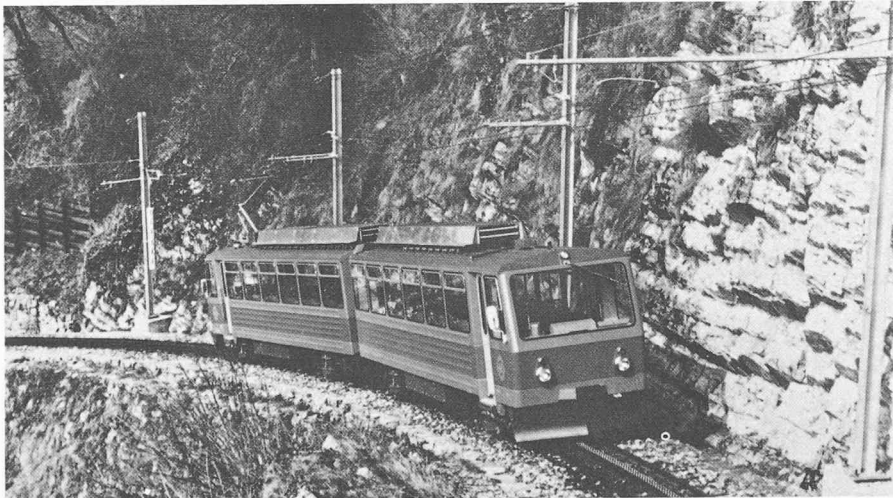


Fig. 1. — Automotrice électrique double du chemin de fer du Monte Generoso. (Photo Taddei)

### Sables et graviers en Suisse

L'Association suisse des gravières (ASG) vient de sortir une brochure d'information contenant de nombreux détails sur la naissance, la planification d'extraction, l'extraction, la préparation, la vente et l'emploi de ces matières premières indigènes importantes; le tout est enrichi de photos en couleurs et de tableaux.

Cette brochure, publiée sous le titre de «Sables + graviers», fait prendre conscience du rôle éminent que jouent ces matériaux partout dans le monde. Parmi les matières premières extraites du

sol, la roche dure et les pierres taillées, quantitativement, viennent en tête avec les produits énergétiques. Sables et graviers occupent la deuxième place, encore avant le pétrole. En Suisse, les besoins en sables et graviers se montent en chiffre à 35 millions de m<sup>3</sup> par année, dont environ 40% entrent dans des constructions publiques. A peu près 35% servent à la construction de logements et 25% en chiffre rond aux édifices de l'industrie et de l'artisanat.

Actuellement, dans notre pays, environ 85% du volume total transporté le sont par la route, 10% par eau, au moyen de barques spéciales, et environ 5% par voie ferrée. Quant à la distribu-

tion fine, ou répartition finale, il est évident qu'elle se fait par camion, également lors de transport initial par bateau et par chemin de fer.

L'industrie du bâtiment et le génie civil suisses posent à l'égard des sables et graviers des exigences qualitatives très élevées, lesquelles font l'objet de normes fort sévères en particulier pour le béton, mais aussi, en partie, pour le matériau appelé à servir à la construction de routes et à la confection de revêtements routiers.

De nombreuses gravières possèdent des laboratoires personnels permettant de surveiller la qualité, dont s'occupent également le LFEM à Zurich (laboratoire

pement électrique a été fourni par Siemens-Albis SA.

Le chemin de fer du Monte Generoso a une longue tradition. Déjà en 1890, il a été mis en service avec 6 locomotives à vapeur à crémaillère, livrées par la SLM. Celles-ci ont été remplacées au milieu des années cinquante par des engins de traction diesel; depuis 1982, la ligne de chemin de fer du Monte Generoso est entièrement électrifiée.

fédéral d'essais des matériaux) et de nombreuses autres institutions comparables, mais cantonales ou privées.

La branche suisse des sables et graviers accorde une attention particulière à une extraction soignée, c'est-à-dire conforme aux besoins de protection de l'environnement, ainsi qu'à une réaffection ultérieure des sols judicieuse et dûment planifiée. Dans la plupart des cas, les terrains constitués retournent à l'agriculture ou à la sylviculture. La création de réserves naturelles protégées et de biotopes interviennent lorsque ceux-ci sont synonymes d'un enrichissement du site et que les conditions de propriété sont clairement établies.