

Funiculaires



 ... à l'innovation.

 De la tradition ...



2

Tbilisi
The city that loves you

1

Tbilisi
The city that loves you

Un confort optimal sur rails

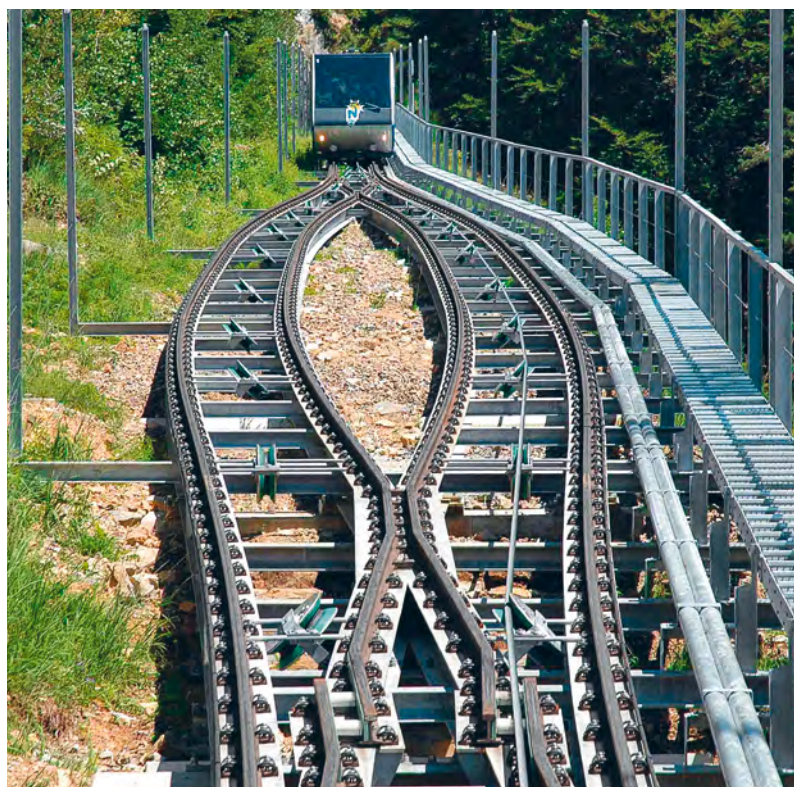
Client de Doppelmayr/Garaventa, vous bénéficiez des technologies les plus modernes en termes de remontées mécaniques. Nous mettons la barre très haut dans le domaine des systèmes de transport ultramodernes. Technologie, innovation et performances nous propulsent à la pointe du marché en gagnant la confiance de nos clients.

Doppelmayr/Garaventa installe des funiculaires depuis 1885. Leur mise en place est possible pratiquement partout : en ville, dans la campagne ou dans les montagnes. Ce système ferroviaire franchit les courbes et accidents de terrain sans aucun problème. Le funiculaire peut relier des gares intermédiaires et devient alors un excellent moyen de transport public.

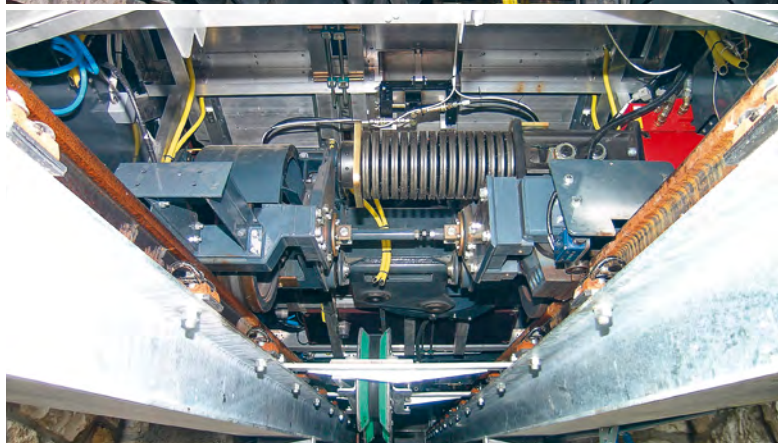
En voitures indépendantes ou en train de voitures – les passagers apprécient dans tous les cas le très grand confort de déplacement. Grâce à sa voie proche du sol, le funiculaire se distingue par sa disponibilité optimale même en cas d'intempéries, et séduit en outre par sa longue durée de vie, près de 40 ans, avec des frais d'entretien réduits.

Aujourd'hui, il est également possible d'exploiter des funiculaires sans chauffeur, totalement automatisés, qui sont extrêmement fiables et offrent à l'exploitant des avantages économiques supplémentaires. Les funiculaires, grâce à leur image positive, apportent à l'exploitant un atout marketing important.

➤ L'histoire d'une réussite dans
les transports depuis plus de 125 ans



Le système en quelques mots



Les funiculaires sont particulièrement insensibles aux intempéries et stables au vent. Un ou deux véhicules se déplacent sur une voie fixe – la plupart du temps sur rails. Les véhicules fonctionnent en va-et-vient, par l'intermédiaire d'un câble tracteur. Pour les liaisons courtes, il est possible d'installer deux voies parallèles, mais pour les installations de plus grande longueur, on met en place une voie unique avec une zone d'évitement en milieu de trajet.

Les véhicules se déplaçant sur les rails sont reliés par le câble tracteur qui passe par l'entraînement (le plus souvent dans la station amont). Suivant la pente et la position l'entraînement, il est possible d'implémenter des systèmes équipés d'un contre-câble. Il est la

plupart du temps fixé en gare retour à un contrepoids pour atteindre la tension de base nécessaire.

Ce type de construction est le plus fréquent, mais Doppelmayer/Garaventa vous propose également d'autres constructions spéciales de funiculaires. Des modèles avec une seule voie, ou avec un entraînement par treuil ou d'autres détails correspondant à vos désirs et exigences : nous avons toujours la solution. Voitures et trains présentant une capacité atteignant plus centaines de personnes, alliés à une vitesse pouvant aller jusqu'à 14 m/s permettent des capacités très importantes.





Pensé jusque dans les moindres détails



Poulie d'entraînement ou de retour, réducteurs, freins de service et de secours, embrayages, entraînements secondaire et de secours, poulies de renvoi, poids de tension des câbles tracteurs, équipement électrique et de commande – ce sont tous les composants essentiels placés dans les gares. Ce n'est en général pas un problème pour les nouvelles constructions ; si par contre il faut intégrer les nouveaux éléments dans des gares existantes, l'expérience et le savoir-faire de Doppelmayr/Garaventa accumulés au cours des années font la différence.

En respectant les différentes directives et normes associées CEN, ANSI, directive transport par câble européenne 2000/9/CE, etc.), le meilleur concept est élaboré en collaboration avec le client, et mis en œuvre, s'il le faut avec des solutions tout à fait originales.

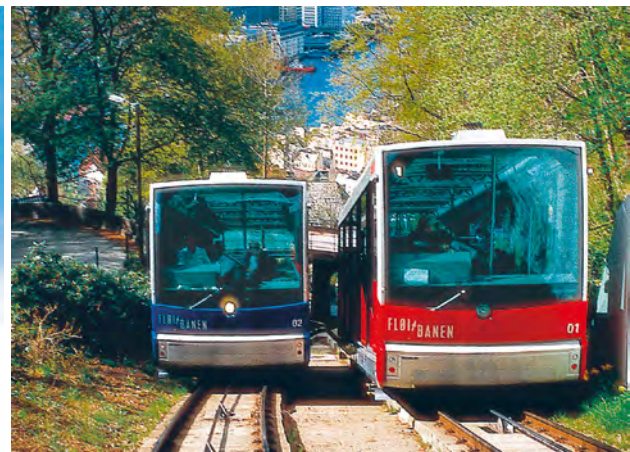
 Expérience et savoir-faire
du numéro un

Adapté aux besoins et confortable

Les véhicules, en général au nombre de deux, quelquefois un seul, sont le point focal d'un funiculaire. Les voitures ou trains sont réalisables, suivant les souhaits et besoins du client, en différentes dimensions et esthétiques, et se déplacent sur rail grâce à leurs boggies suspendus ou chariots monoroue.

Un grand plus du funiculaire est la possibilité de transport de matériel – que ce soit sur une voiture séparée ou sur une plate-forme montée sur l'une des voitures existantes. Les voitures peuvent être équipées d'un compensateur automatique de niveau, pour garantir aux fauteuils roulants, poussettes, vélos un plancher horizontal sur tout le trajet.

 Un confort au plus haut niveau



Installations phares

- **1997** 120-FUL Sierre – Crans-Montana, Sierre, Suisse – funiculaire le plus long de Suisse avec plus de 4 km en un seul tronçon
- **2001** 125-FUL Fun'ambule Université Gare, Neuchâtel, Suisse – premier funiculaire au monde avec compensation de niveau
- **2006** 375-FUL Taksim – Kabatas, Istanbul, Turquie, avec 7 500 pers./h sans doute le record de capacité de transport
- **2009** 400-FUL Ocean Park, Hong Kong – funiculaire de 400 personnes dans l'esprit de Jules Verne, parc d'attractions
- **2013** 84-FUL Scenic Railway, Katoomba, Australie – funiculaire avec une pente de 52°/128°

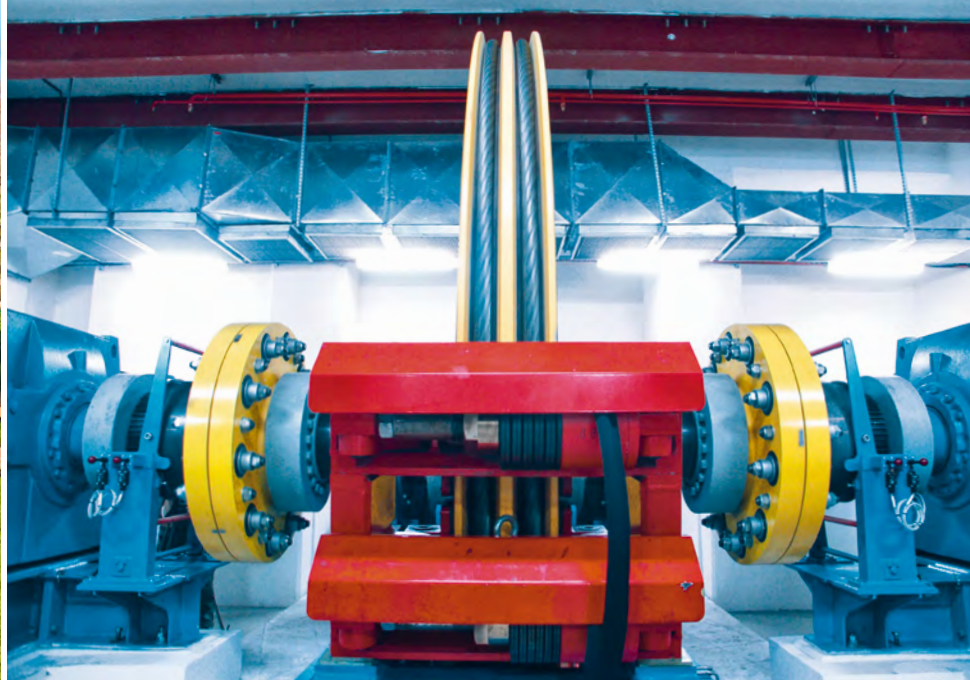


Garantie de sécurité



Au contraire des autres systèmes de remontées, le funiculaire permet les tracés les plus divers. La trajectoire peut être rectiligne ou curviligne, sur ponts, viaducs ou encore à travers des tunnels. La structure porteuse peut être constituée d'un ballast classique, ou encore de poutrelles d'acier ou de fondations en béton. Les rails sont fixés tous les 80 cm environ avec des fixations spéciales sur la structure porteuse. Des galets de ligne assurent un guidage parfait du câble tracteur.

Les remontées mécaniques, dont les funiculaires, font partie des moyens de transport les plus sûrs, grâce à différents dispositifs de sécurité. Des entraînements hydrostatiques auxiliaires ou de secours peuvent ramener les cabines dans les stations en toute sécurité en cas de panne, par exemple coupure d'électricité. En cas de blocage du funiculaire, l'évacuation des passagers des cabines s'effectue de manière relativement simple, grâce aux escaliers disposés le long de la voie. Si la tension du câble tracteur diminue, les freins parachutes intégrés dans les boggies ou chariot sont mis en œuvre. Ils serrent les voies et immobilisent les véhicules en toute sécurité.



Les points essentiels

- parfaitement adapté en montagne, ou comme transport urbain
- possibilité de courbes et de gares intermédiaires lors de la conception du tracé
- disponibilité optimale par tous les temps
- parfaits pour le transport de passagers et de matériel, éventuellement en combinaison
- très hautes capacités
- grand confort en ligne
- nouvelles perspectives économiques grâce aux funiculaires totalement automatiques
- longue durée de vie et frais d'entretien réduits
- un outil de marketing pour l'exploitant



373/fra/gama/bb/072013/500

Doppelmayr Seilbahnen GmbH
Rickenbacherstraße 8–10, Postfach 20
6922 Wolfurt / Autriche
T +43 5574 604, F +43 5574 75590
dm@doppelmayr.com, www.doppelmayr.com

Garaventa AG
Tennmattstrasse 15
6410 Goldau / Suisse
T +41 41 859 1111, F +41 41 859 1100
contact@garaventa.com, www.garaventa.com