

Informations pratiques Silenen

Silenen

Toute une infrastructure a été construite le long du sentier muletier du Gothard : des entrepôts, des auberges, des postes de douane, des hospices, des châteaux, des petites chapelles le long du chemin, des statues de saints et des bornes. A Silenen, il reste beaucoup de ces témoins du passé, ainsi qu'un tronçon de l'ancien sentier du Gothard.

Contact

Tourist Info Uri

Tél. +41 (0)41 872 04 50

www.uri.info, www.silenen.ch

Repas et hébergement

Restaurant Bahnhof, tél. +41 (0)41 883 11 45

Restaurant Dägerlohn, tél. +41 (0)41 883 11 27

Restaurant Sternen, tél. +41 (0)41 883 11 05

Restaurant Winkelried, tél. +41 (0)41 883 11 62

Restaurant Zur alten Post, tél. +41 (0)41 883 04 83

La bonne idée

L'ancien sentier muletier avec entrepôts, hospices, chapelles le long du chemin, statues de saints et bornes.

Transports publics

Liaison par bus toutes les demi-heures pour Amsteg et Erstfeld.

Autres curiosités

La Tour des Nobles de Silenen.

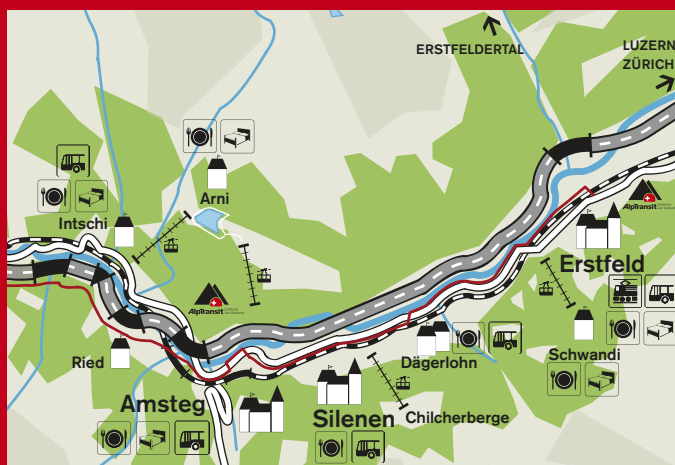
La chapelle des 14 martyrs avec des peintures murales et des fresques de 1666.

L'ancien entrepôt de 1549 est une maison de pierre uranaise typique.

L'église Saint-Albin date de 1754.

Promenades et excursions

Randonnée aux Chilcherbergen et au lac de Seewli.



Silenen - Erstfeld

NLFA (37)

Le tunnel de base du Gothard

Le XIX^e siècle fut vraiment le siècle du chemin de fer. Le train transporta sans concurrence les voyageurs et les marchandises sur de très grandes distances. Au XX^e siècle, le trafic par la route lui fit une concurrence qu'il fallut non seulement prendre au sérieux mais qui sembla par moments même causer le déclin du chemin de fer. Cette rude compétition se traduit par l'ouverture, en 1980, du tunnel routier et de l'autoroute parcourant le trajet à travers le Gothard. De plus en plus de marchandises furent convoyées par des camions et la part du chemin de fer dans le trafic de transit chuta d'année en année.

Il y a longtemps déjà, des esprits inventifs proposèrent de remplacer la ligne alpine par une ligne de plaine qui devait relier les régions peu accidentées du nord et du sud des Alpes par un long tunnel. Selon leurs arguments, les temps de parcours seraient fortement diminués, et la capacité de la ligne pour le trafic international de marchandises serait massivement augmentée.

L'Europe élargie demandait à la Suisse des itinéraires de transit ouverts et performants. La décision fut prise après de longs débats au sein des organes directeurs des chemins de fer, au Parlement et dans l'opinion publique. Et en 1992, le peuple suisse donna son feu vert à la construction des nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes NLFA.

L'énorme chantier a un prix. Les coûts du projet de transit alpin au Gothard, à savoir du tunnel de base et des lignes d'accès, dont la cons-

truction est la responsabilité de la société Alp Transit Gotthard AG, étaient estimés à l'origine à environ 10 milliards de francs. Un fond accordé par le peuple en 1998 sert à financer le projet. A partir de ce fond, on devrait investir pendant les vingt prochaines années environ 30 milliards de francs pour les transports publics; en plus des deux lignes de transit alpines du Gothard et du Lötschberg, il faut financer les nouvelles constructions de lignes de « Rail 2000 » et les mesures de lutte contre le bruit.



Démontage du tunnelier sur le front d'attaque intermédiaire d'Amsteg (ATG).

Les lignes alpines actuelles en Suisse peuvent assurer un trafic de marchandises d'à peu près 20 millions de tonnes par an. Avec les deux axes des NLFA, la capacité du transport de marchandises par le train à travers la Suisse passera à près de 50 millions de tonnes par an. A l'avenir, au lieu de 150, ce seront de 200 trains de marchandises qui circuleront chaque jour. De plus, la ligne de plaine permettra des trains plus longs. L'offre plus grande et la rapidité accrue devraient ramener le trafic de marchandises de la route au rail.

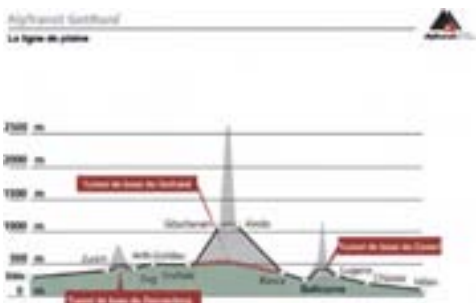
Avec l'aide d'experts internationaux, on a déterminé le meilleur système pour la construction et l'exploitation du tunnel de base. Il s'agit de deux tubes à une voie reliés entre eux par des galeries transversales. En cas d'urgence, les



Pour des raisons de sécurité, le tunnel de base est constitué de deux tubes à une seule voie; ici, le tube près de Bodio présente encore deux voies de chantier (ATG).



Une île a été constituée dans le lac d'Uri avec les gravats du tunnel de base (ATG).



Pour l'accès au tunnel de base du Gotthard, de nouvelles lignes sont également nécessaires; la construction du tunnel du Ceneri a commencé en 2006 (ATG).

passagers pourront se réfugier dans plusieurs postes de secours, y être ravitaillés en air frais et être évacués. Des dispositifs de changement de voies permettront les travaux d'entretien dans le tunnel ou la déviation des convois en cas d'accident ou d'évènements imprévus.

La roche est plus chaude sous les masses énormes de la montagne que dans les tunnels construits précédemment. De plus, les locomotives dégagent aussi de la chaleur. Cette haute température et un degré élevé d'humidité augmentent les risques de corrosion, les travaux d'entretien doivent être plus fréquents. A défaut d'une aération coûteuse, les trains compriment l'air comme des pistons et le poussent hors du tunnel. Les parois lisses du tunnel diminuent la résistance de l'air et renforcent encore l'échange d'air (voir Faïdo page 144).

Le pont militaire, modèle 1936 (38)

Matériel militaire pour les voies du chantier

La construction de la centrale électrique et les fronts d'attaque intermédiaires de la NLFA ont produit à Amsteg une grande quantité de déblais. Le transport pour les évacuer s'est fait par le train sur une ligne de chantier provisoire. On a construit dans la précipitation deux ponts sur la Reuss, dont les poutrelles métalliques ont été fournies par les réserves de l'armée. Elles étaient prévues pour la construction des ponts d'urgence et entreposées en partie à Gurtellen. Le modèle 1936 n'est pas difficile à monter, mais les nombreuses vis nécessitent beaucoup de temps.

L'engagement des chemins de fer dans la guerre

Dès les premiers temps de leur construction,



Construction d'un pont militaire en 1941 entre Winterthur et Effretikon (Historic).

les lignes de chemins de fer jouèrent un rôle important dans la réflexion et la planification militaire. La Suisse s'en aperçut tout d'abord pendant la guerre franco-allemande de 1870 à 1871. Durant l'hiver 1871, il fallut déplacer rapidement suffisamment de soldats et de matériel jusqu'aux Verrières dans le Jura neuchâtelois. Il y avait là quelque 90 000 soldats de l'armée



Bombardement sur la gare marchandises de Bâle en 1945; l'exploitation du chemin de fer peut être efficacement interrompue par voie aérienne (Historic).



Deux ponts militaires purent être utilisés pour les lignes d'accès depuis Erstfeld jusqu'au chantier NLFA d'Amsteg (AS).

française du général Bourbaki à désarmer et à interner. Lors de cette même guerre, l'engagement parfaitement organisé des chemins de fer allemands contribua de manière essentielle à la supériorité stratégique de l'Allemagne.

Durant la deuxième guerre mondiale, les CFF engagèrent des trains spéciaux pour l'état-major général, pour les correspondants de guerre ou pour le transport du matériel. Le train permettait aussi de prendre des dispositions immédiates en vue de remplacer une infrastructure détruite. L'armée suisse acheta dans ce but, en plusieurs fois, des poutrelles métalliques et le matériel annexe.

La deuxième guerre mondiale provoqua un transfert des événements du rail vers la route et les airs, car le chemin de fer se révéla trop vulnérable en cas de bombardement.

Erstfeld (39)

Au pied de la montagne commence le trajet de plus grande pente.

Lors de montées trop importantes, les roues en métal des trains se mettent à patiner sur les rails. La ligne du Gothard limita à 26 ‰ la pente maximum admise. A Erstfeld et à Biasca, la ligne de plaine prend fin et c'est le début de

la montée. A ces endroits, on ajoute si nécessaire une locomotive supplémentaire. Les locomotives à vapeur se ravitaillaient ici en charbon et en eau pour réussir à parcourir la montée jusqu'au tunnel. Entre Erstfeld et Göschenen, le chauffeur devait enfourner dans le foyer 50 kilogrammes de charbon par minute.



Au sud d'Erstfeld commence le passage en montagne de pente maximum au Gothard (AS).



Un train de marchandises avec trois locomotives à vapeur près du tunnel hélicoïdal de Pfaffensprung (MST).

Informations pratiques Faido

Faido

Faido, avec son impressionnante chute d'eau de la Piumogna, est la principale localité de la Léventine; elle est située entre le Monte Piottino et les gorges de la Biaschina, des passages qui furent déterminants dans l'histoire des voies de communications entre le nord et le sud. L'église San Francesco du cloître des capucins est un monument d'importance nationale. On remarquera la maison de bois des Varesi qui date du XVI^e siècle et qui se trouve dans la rue principale.

Contact

Leventina Turismo, Airolo, tél. +41 (0)91 869 15 33
Leventina Turismo, Faido, tél. +41 (0)91 866 16 16
www.leventinatourismo.ch et www.faido.ch

Repas et hébergement

***Hôtel Faido, tél. +41 (0)91 866 15 55
Bar Dama, tél. +41 (0)91 866 15 29
*Hotel Defanti, Lavorgo, tél. +41 (0)91 865 14 34
Hotel Pedrinis, tél. +41 (0)91 866 12 41
Ostello dei Cappuccini, tél. +41 (0)91 866 26 25
Osteria Marisa, tél. +41 (0)91 866 32 95
Ristorante Barudoni, tél. +41 (0)91 866 12 44
Osteria Monte Piottino, tél. +41 (0)91 866 31 95
Osteria Pizzeria alla Birreria,
tél. +41 (0)91 866 19 53

Ristorante Barudoni, Tel. +41 (0)91 866 12 44
Bar Dama, Tel. +41 (0)91 866 15 29
*Hotel Defanti, Lavorgo,
Tel. +41 (0)91 865 14 34
Hotel Elvezia, Lavorgo,
Tel. +41 (0)91 865 11 20

La bonne idée

La cascade de la Piumogna.
Téléphérique Faido - Pianaselva.

Transports publics

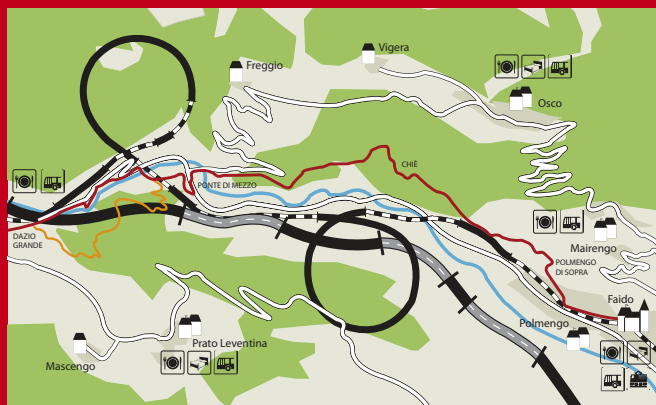
Liaison toutes les heures par les CFF vers Airolo et Biasca.
Liaison toutes les heures par le car postal vers Airolo, Biasca et Bellinzone. Autres liaisons vers Osco (Predelp) Tengia-Molare-Cari.

Autres curiosités

L'église de Sant'Andrea datant du XII^e siècle. Elle a été bénie au XVI^e siècle par saint Charles Borromée.

Promenades et excursions

Strada Alta; Campo Tencia; Pizzo Molare; Pizzo Pettine; Lago di Cari; Pianaselva.



Faido - Biasca

L'ancienne gare de Giornico (16)

L'exploitation détermine l'emplacement

Dans les premiers temps du chemin de fer, il était habituel de décider de l'emplacement des gares en fonction des exigences d'exploitation. Sur la ligne du Gothard, la montagne imposa un tracé capricieux. Ainsi, il arrivait souvent que les gares se trouvent loin des villages. C'était le cas de l'ancienne gare de Giornico qui ne contribuait pas en priorité à la mobilité des habitants du village. Les locomotives à vapeur y faisaient le plein d'eau avant l'entrée dans les tunnels hélicoïdaux. Au début, lorsqu'il n'y avait encore qu'une voie, les trains pouvaient aussi se croiser dans cette gare.

Des gares en dehors des villages

Les premiers chemins de fer furent planifiés et construits avant tout dans l'idée de relier les villes et les localités importantes. Les voies pas-



La première gare de Giornico se trouvait loin du village; pour des raisons d'exploitation, elle se trouvait au bas des deux tunnels hélicoïdaux (NB).



La deuxième gare de Giornico construite plus près du village est elle aussi désaffectée aujourd'hui (Historic).

saient donc souvent loin des villages, à travers la campagne. Dans le cas du Gothard, d'autres éléments durent être pris en compte. Les contraintes techniques eurent une influence considérable sur la planification et la construction de la ligne. Ainsi le rayon de courbure d'un virage ne devait pas être inférieur à 300 mètres, et les voies ne pouvaient avoir une pente dépassant 26 %. Les locomotives à vapeur devaient d'autre part pouvoir se ravitailler en eau à intervalles réguliers. Enfin la voie unique des débuts nécessitait des zones de croisements indispensables.

La position de la gare de Giornico résulta de cette logique d'exploitation. Elle se situait à l'entrée des gorges de la Biaschina et offrait la possibilité aux trains de se croiser sous l'œil attentif d'un chef de gare. Plus tard, elle fut rapprochée



La Biaschina en direction du sud dans les années 1960 (Historic).

du village. Aujourd'hui la nouvelle gare a également été fermée.

Les gorges de la Biaschina (17)

Les premiers tunnels hélicoïdaux d'Europe (17a)

Deux tunnels hélicoïdaux, le tunnel de Travi puis le tunnel de Pianotondo, permettent au train de gravir la forte pente de la Biaschina. L'obstacle suivant représenté par les gorges du Monte Piottino est franchi de la même façon. Les trois tunnels hélicoïdaux qui serpentent autour de l'église de Wassen sur la rampe nord sont connus de tous les voyageurs qui prennent le train du Gothard. Le principe du tunnel hélicoïdal avec une spirale complète dans la montagne fut utilisé pour la première fois en Europe sur les voies d'accès au tunnel du Gothard.

L'avalanche de Travi (17b)

Le 13 février 1951, l'avalanche de Travi se précipita dans la Biaschina. Elle provoqua une large trouée dans la forêt et ensevelit la voie de chemin de fer juste à l'entrée du tunnel de Travi. La ligne resta fermée plusieurs jours. Les masses de neige durent être en partie pelletées à la main et sorties du tunnel sur des douzaines de mètres. Par la suite, les installations paravalanches furent renforcées dans la zone de déclenchement, pour éviter avant tout le départ d'une avalanche.

Les goulets d'étranglement, des obstacles à la politique des transports

Depuis l'ouverture de l'autoroute en 1980, le pont routier dans les gorges de la Biaschina représente un point de repère similaire à l'église de Wassen sur la rampe nord. Le voyageur en train venant du sud l'aperçoit d'abord bien au-dessus de lui. Après le tunnel hélicoïdal de



La construction de tunnels, de ponts et de remblais a laissé dans le paysage de la Biaschina des traces qui aujourd'hui ont toutes disparu (MST).

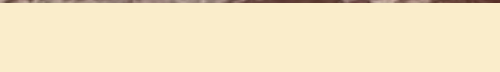


Biaschina 2007 (NB).

Travi, le pont se montre à mi-hauteur. Enfin, lorsque le train sort du tunnel hélicoïdal de Pianotondo, la ligne de chemin de fer passe juste sous le pont routier. Un point de repère de cet ordre fait défaut entre Faido et Rodi-Fiesso. A cet endroit, la voie passe trois fois d'un côté à l'autre de la vallée pour franchir dans les deux tunnels hélicoïdaux de Prato et de Freggio les presque 200 mètres de dénivellation qui séparent ces deux gares.

Les goulets d'étranglement sur les rampes d'accès du Gothard devinrent également des symboles des déboires de la politique des transports. Le conseiller fédéral Hans Hürlimann avait pris position lors de l'ouverture de ce tunnel en 1980 : « Ce tunnel n'est pas un corridor pour le transport routier lourd. » Malgré ce message clair, le Conseil fédéral ne put empêcher le trafic à travers les Alpes d'augmenter massivement année après année et d'être multiplié par cinq entre 1970 et 2000. Cependant, tandis que le transport de marchandises sur rail à travers les Alpes doublait, le trafic routier était multiplié par quinze. La différence est encore plus marquée quand on parle du Gothard : le transport international de marchandises par voie ferrée augmenta environ du double dans l'étroit corridor entre Erstfeld et Biasca, alors que le trafic routier fut multiplié par un facteur 76 après la construction de l'autoroute et du tunnel routier.

Pour trouver des solutions à ces problèmes de transport s'accroissant de façon tangible, la politique des transports de la Suisse ne pouvait



A la suite d'avalanches dévastatrices, les zones de déclenchement ont été largement équipées de paravalanches (NB).

se concentrer uniquement sur les exigences intérieures. Elle devait aussi prendre en considération les développements sur le marché européen étroitement liés à cette problématique. Pour les autorités de l'Union Européenne, l'intégration de la Suisse dans l'espace économique européen était intimement associée à sa disponibilité à soutenir cette politique des transports. Dans le contexte du marché intérieur libéralisé de l'Europe, cela signifiait concrètement que la Suisse

ne pouvait opposer aucun obstacle au trafic international croissant, si ce n'est les obstacles naturels.

Ainsi l'idée évoquée pour la première fois en 1947 d'établir une ligne de plaine à travers les Alpes prit une nouvelle dimension et sa réalisation devint urgente. Les nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes NLFA furent inscrites à l'agenda politique sous la forme des tunnels de base à travers le Gothard et le Lötschberg. Le Conseil fédéral fit la mention suivante dans son message au parlement : « Avec la construction des nouvelles transversales alpines ferroviaires, la Suisse fait un pas en direction d'une intégration en Europe. » Avant de pouvoir en arriver à ce stade, le gouvernement dut procéder à



Après une avalanche, la neige et les pierres doivent être déblayées et la ligne de contact réparée (Photo Emil Brunner, CFF).

un lobbying politique en Europe. Confronté à des parts de marché en baisse, le transport des marchandises par la voie ferrée se voyait peu apprécié dans l'ensemble de l'Union Européenne. Le conseiller fédéral Adolf Ogi, qui avait dans les années 1990 la responsabilité du dossier des transports, passait pour un esprit clair et déterminé. Le 26 septembre 1991, il réserva un hélicoptère de l'armée et organisa pour ses collègues européens une visite éclair jusqu'à