

**Zeitschrift:** Tracés : bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 141 (2015)  
**Heft:** 13-14: Cyclisme urbain

**Artikel:** Une "linie" pour la gare de Brigue  
**Autor:** Ayoub, Mounir  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-513684>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# UNE « LINIE » POUR LA GARE DE BRIGUE

Autour de Luigi Snozzi, l'équipe composée de l'architecte italien Mauro Mariani, du paysagiste français Michel Desvigne et du bureau d'ingénieur tessinois pedrazzini guidotti propose un projet « élégant, à la fois léger et robuste, atemporel, inondé de lumière ». Tels sont les mots qu'a choisis le jury pour décrire de façon dithyrambique la proposition lauréate du concours de la place de la gare de Brigue.

*Mounir Ayoub*

La gare actuelle se situe en lisière de la ville, au creux de la vallée du Rhône. Deux lignes de trains s'y croisent, celle des CFF et de la Matterhorn-Gotthard Bahn (MGB). Les deux quais de voyageurs se situent à des niveaux de terrains distincts. Le premier quai est au niveau de la ville et le second au niveau du talus surélevé en bordure du fleuve. L'espace devant la gare dessine un grand vide rectangulaire. Côté ville, le front bâti du bourg ancien et côté gare, de part et d'autre du bâtiment principal, des bâtiments en ordre discontinu qui s'adosent au talus. Seul un vide jouxtant la gare à l'ouest avec une série de cinq châtaigniers dégage une relation visuelle entre les quais bas et hauts, entre la ville de Brigue et Naters au nord. Ce tout disparate est surplombé par l'immense sommet du Glishorn. Le concours demandait aux concurrents de proposer un projet de couverture des quais de la MGB ainsi qu'un projet d'espace public autour de la gare existante.

## Une réponse en deux temps

Le projet lauréat démarre d'une critique du programme du concours. En contestant les choix urbains du maître de l'ouvrage, en l'occurrence le maintien de l'actuelle séparation spatiale des deux lignes de trains, les concepteurs imaginent un projet en deux phases. Dans un premier temps, ils laissent intact le front bâti de la gare en n'intervenant que sur la place. Dans un second temps, ils proposent de supprimer les bâtiments du front bâti coté gare et de les remplacer par un socle bas à la même hauteur que le talus. De ce socle, qui reprendrait les programmes supprimés

lors de la deuxième phase, émergerait ainsi seul le bâtiment principal de la gare. Mais en attendant que cette proposition urbaine puisse advenir, le projet de concours articule une intervention réduite à seulement trois composants : un sol, une toiture et une porte.

## Un sol, une toiture et une porte

Sur l'ensemble de la place, le sol est laissé en asphalte. Devant la façade de la gare et dans l'axe de la rue principale en direction du Glishorn, un rectangle en plaques de granit délimite un espace partagé par les piétons, les cyclistes, les bus et les trains. Le choix de l'asphalte sur la majeure partie de la place ne se justifie pas seulement par son bas coût, mais il relève – au moins autant – d'une volonté urbaine de prolonger le sol existant de la ville à l'intérieur du site du projet. Le changement de matériaux au niveau du rectangle central démarque simplement un changement d'affectation de l'espace public en une aire de partage entre plusieurs usagers et types de mobilités.

Deux toitures de 210 mètres de long et 12 mètres de large reposent chacune sur une série de dix poteaux. Ceux-ci sont constitués par des surfaces réglées avec une directrice inférieure sous la forme d'une ellipse et une directrice supérieure sous la forme d'un cercle. Chaque toit se plie légèrement vers le bas au niveau de sa ligne médiane pour permettre l'écoulement de l'eau dans des descentes cachées à l'intérieur des poteaux creux. Chaque toiture couvre un quai et entre ces deux toitures, au-dessus de l'espacement entre les rails, une fente linéaire donnera son nom au projet : la ligne. Nous y reviendrons plus loin.

A l'est de la place, les trains entrent en gare par deux portiques en forme de L inversé et détachés l'un de l'autre par une fente dans la continuité de celles des toitures. Cette « porte » a suscité des interrogations de la part du jury, tant elle ne semble pas avoir une utilité dans le fonctionnement de la gare. Mais dans sa disposition avec le toit et la place, elle joue un rôle important en équilibrant la composition de l'ensemble en plaçant le rectangle en granit dans une position centrale et à égale distance entre la façade sud, le bâtiment de la gare au nord et les quais à l'ouest. C'est en quelque sorte la quatrième façade sans laquelle la place ne pourrait se lire.

Que ce soit le rectangle central, le toit ou la porte, les éléments archétypaux sont à chaque fois employés dans leurs significations premières. Ils sont disposés avec précision et avec eux seulement, Luigi Snozzi et son équipe ordonnent la place de la gare. Mais ces éléments résonnent en même temps en différentes interprétations qui font écrire au jury dans son rapport que le projet est « en même temps simple et complexe ». Le titre même du projet – la ligne – renvoie à la fois à cette réduction de moyen et à une multiplicité de lectures possibles.

### Le thème de la ligne chez Luigi Snozzi

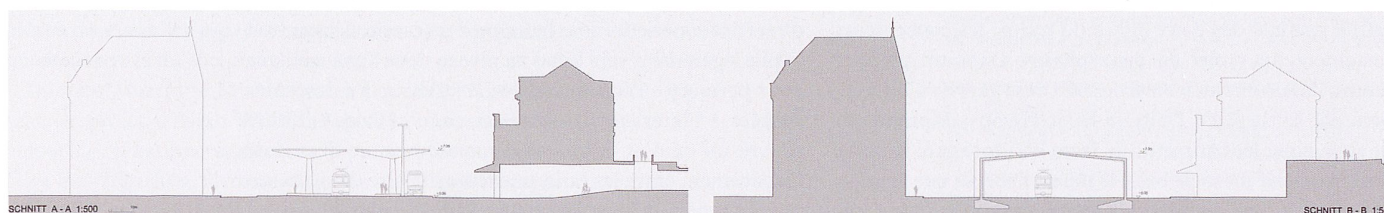
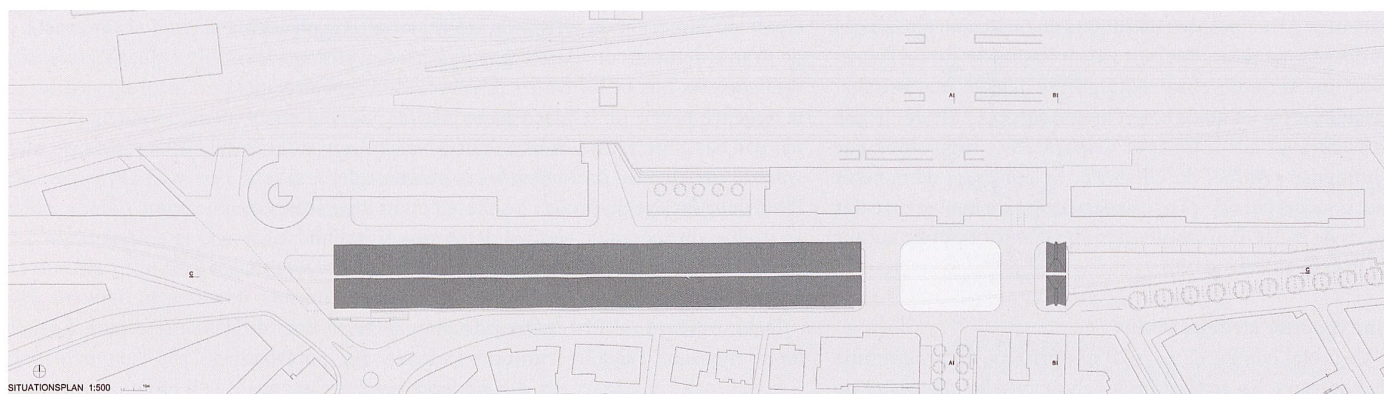
La ligne est un thème récurrent dans l'architecture de Luigi Snozzi. Elle revêt, dans le projet de la gare de Brigue, trois lectures possibles qui résonnent parfois avec des projets précédents.

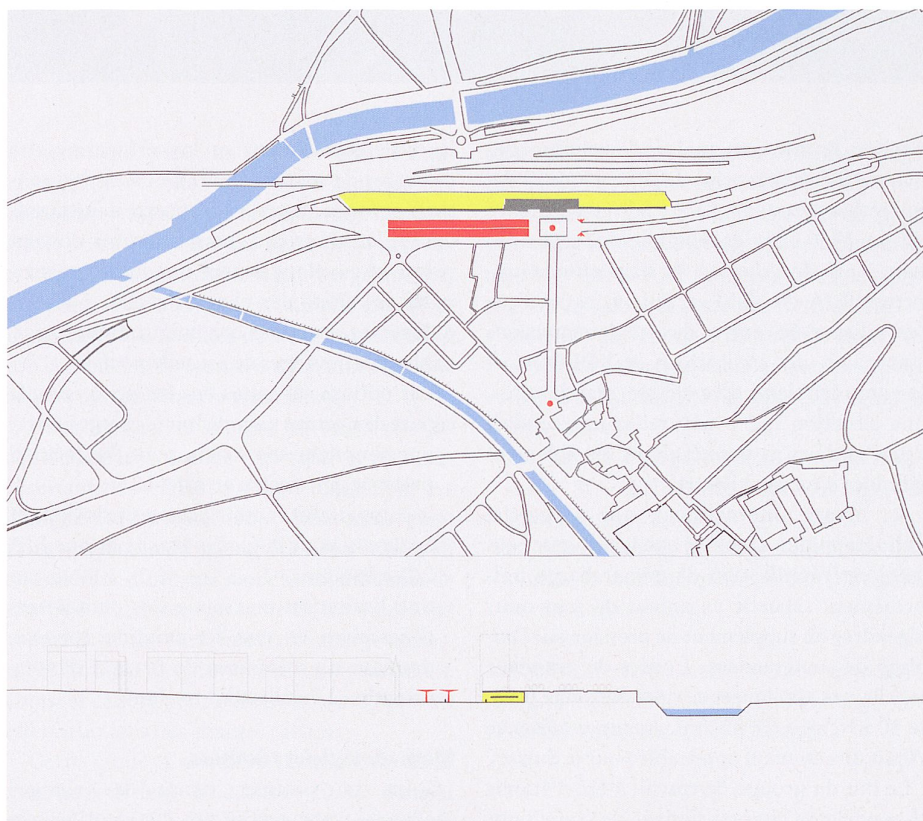
A Brigue, la ligne est dessinée par le vide laissé entre les deux toitures. Cette fente, ou « oculus » comme la décrit Luigi Snozzi dans le texte du concours, laisse entrevoir, pour les passagers sur le quai, une découpe linéaire et franche dans le paysage rocheux des montagnes alentours. Cet oculus linéaire fonctionne pour le passager-regardeur sur le quai comme une coupe nette sur la puissante géographie du lieu.

Les bords nets des toitures des quais de la gare de Brigue dessinent un grand segment de droite. La confrontation entre la rigueur géométrique de la ligne et la géographie accidentée des montagnes, Luigi Snozzi l'a déjà explorée pour un autre projet, la gare de Naples-Afragola en Italie : deux volumes allongés et parallèles se décollent du sol, de telle façon qu'ils apparaissent dans le paysage montagneux comme une nouvelle ligne d'horizon entre le regardeur et le Vésuve. Dans ce projet, et sans doute aussi pour la gare de Brigue, la ligne apparaît comme une ligne d'horizon qui dessine un nouvel équilibre par la mise à distance du regardeur et du paysage montagneux.

Dans son projet de quartier d'habitations à Celerina, Luigi Snozzi avait utilisé le thème de la ligne, mais cette fois-ci dans sa signification de limite. Il proposait de définir par une ligne la limite – à ne pas dépasser – d'extension du village. Ainsi, il décidait d'une aire d'extension urbaine entre le cœur historique et la ligne tracée à une distance déterminée de celui-ci. Quelques années plus tard, à Monte Carasso, il situait les barres linéaires de logements collectifs volontairement éloignées du centre et fabrique ainsi une nouvelle limite pour l'urbanisation du village tessinois. A Brigue, la gare actuelle se situe en lisière du bourg, Luigi Snozzi choisit de consolider cette situation urbaine en dessinant une limite affirmée en bordure de la ville.

Oculus linéaire cadrant une fente visuelle au-dessus des quais, ligne d'horizon qui dessine un nouveau repère de mesure dans le paysage ou, enfin, affirmation matérielle d'une limite pour la ville de Brigue, Luigi Snozzi propose, avec *Linie*, un projet à la fois précis par les éléments archétypaux (sol, toiture et porte) qu'il met en place pour répondre aux exigences du programme, et en même temps ouvert par ses multiples interprétations et ses résonances.



**PALMARÈS****1<sup>er</sup> rang, 1<sup>er</sup> prix** Fr. 35 000.-**Linie**Luigi Snozzi architetto, Mauro Mariani architetto,  
Michel Desvigne paysagiste, ingegneri pedrazzini guidotti sagl**2<sup>e</sup> rang, 2<sup>e</sup> prix** Fr. 30 000.-**Jandl**Lorenz Eugster Landschaftsarchitektur und Städtebau GmbH  
burkhalter sumi architekten, ROK Rippmann Oesterle  
Knauss GmbH Architekten, Walt + Galmarini Ingenieure AG**3<sup>e</sup> rang, 3<sup>e</sup> prix** Fr. 25 000.-**Jodok**10:8 Architekten GmbH, Andreas Geser Landschaftsar-  
chitekten AG, Haller Ingenieure AG**4<sup>e</sup> rang, 4<sup>e</sup> prix** Fr. 15 000.-**Penninikum**GOA - Gerber Odermatt Architekten, Manoa GmbH,  
APT Ingenieure GmbH, Gruner AG**5<sup>e</sup> rang, 5<sup>e</sup> prix** Fr. 10 000.-**Panoramateppich**Studio Vulkan Landschaftsarchitektur GmbH, Penzel Valier  
AG, integral ruedi baur zuerich gmbh**JURY PROFESSIONNEL**Marc Angéllil (président), architecte, Zurich / Anne Marie  
Wagner, architecte, Bâle / Sibylle Aubort Raderschall,  
architecte-paysagiste, Meilen / Jürg Conzett, ingénieur,  
Chur / Roland Imhof, architecte, Ville de Brigue-Glis / Jgnaz  
Burgener, chef d'arrondissement au service des routes,  
transports et cours d'eau, arrondissement 1 Haut-Valais,  
Ville de Brigue-Glis

## RÉVISION DE LA NORME SIA 261 (2014)

*Enfin un modèle spécifique de charge du trafic routier pour les ouvrages de soutènement.*



Lors des interventions d'entretien sur les nombreux ouvrages de soutènement de la N09 entre Vennes et Villeneuve ainsi que sur plusieurs routes cantonales, l'Office fédéral des routes (OFROU) et le Canton du Valais ont constaté une grande disparité de traitement de l'action du trafic routier par les bureaux d'ingénieurs mandatés. Suite à ce constat, il a été décidé en 2012 de former un groupe de travail afin de définir un modèle de charge de trafic (2D) valable pour tous les types de murs de soutènement et de le faire valider par la commission SIA 261.

Il faut souligner que le modèle de charge 1 du trafic routier de la norme SIA 261 résulte d'un développement spécifique pour les ponts. Il est une «fiction» qui produit les mêmes effets sur les ponts que le trafic routier physique. Par conséquent, ce modèle de charge n'est pas applicable pour des ouvrages de soutènement.

Le groupe de travail «murs de soutènement soumis à des charges de trafic routier»

a relevé le fait que, malgré l'évolution des charges de trafic routier (LCR), aucune réglementation reconnue n'a été éditée depuis les années 1960 avec les tables de dimensionnement VSS. En l'absence de dispositions uniformes (SIA ou VSS) en Suisse, la pratique s'est dispersée entre des réglementations cantonales, des indications de l'OFROU et des appréciations diverses de mandataires. Une situation qui a naturellement conduit à des modèles et des résultats sensiblement variables d'un cas à l'autre.

Au niveau international, une recherche bibliographique a montré que la pratique courante est l'application d'une surcharge uniformément répartie en amont du mur pour engendrer un supplément de pression sur l'ouvrage de soutènement. L'ordre de grandeur des charges appliquées se situe dans une plage de 10 kN/m<sup>2</sup> à 27 kN/m<sup>2</sup>. Aucune référence n'était directement applicable pour la Suisse.

Le but du groupe de travail a été d'établir un modèle de charges fictives de trafic pour

le dimensionnement et la vérification des ouvrages de soutènement. La condition centrale et fondamentale à respecter a été la suivante: les effets des charges fictives doivent suivre et envelopper avec une marge raisonnable les effets des charges réelles pour les différentes situations et configurations imaginables des ouvrages de soutènement.

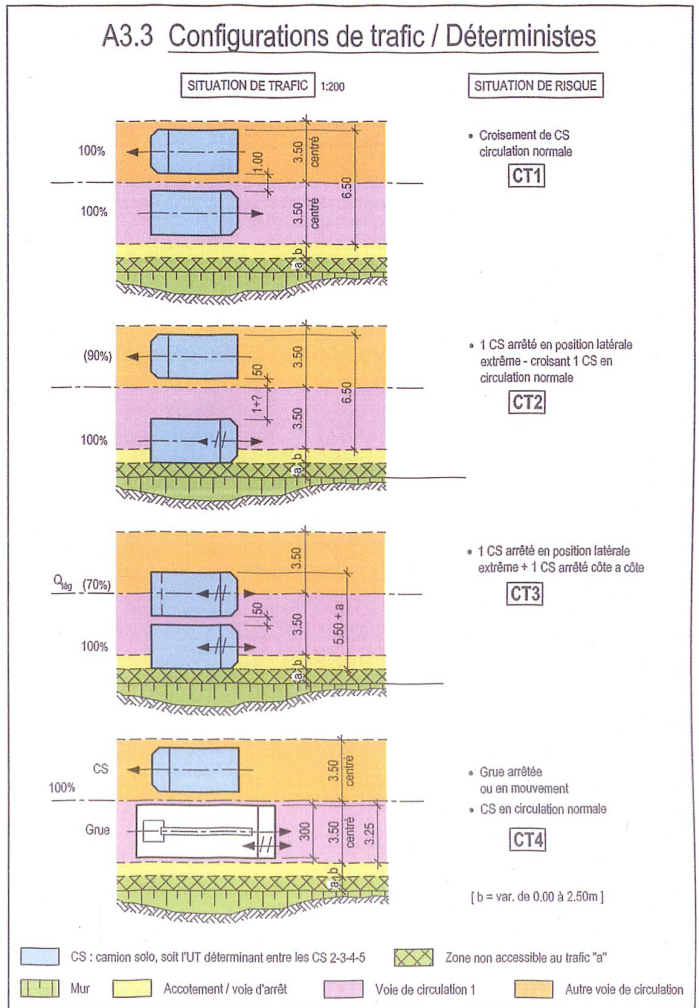
Les options suivantes ont été prises avec le comité de pilotage pour définir la charge fictive:

- une simplicité maximum pour l'utilisation pratique, applicable en calcul 2D;
- la compatibilité totale pour les principes et optimale pour la forme avec la norme SIA 261 existante;
- une limitation maximale des paramètres nécessaires et une formulation robuste, donnant un minimum de marges d'interprétation à l'utilisateur courant.

### Méthodologie et résultats

Dans un premier temps, les charges réelles du trafic routier ont été identifiées et

A3.1 UNITES DE CHARGES DE TRAFIC					
CODE	DENOMINATION	MODELE	LIMITATIONS		
			18to.	32to.	OCR
A1	Essieu simple				
A2	Essieux doubles "tandem"				
A3	Essieux triples "tridem"				
CS2	Camion solo "2 essieux"				
CS3	Camion solo "3 essieux"				
CS4	Camion solo "4 essieux"				
CS5	Camion solo "5 essieux"				
CG60	Camion-grue 5 essieux				
CG96	Camion-grue 8 essieux				TE



caractérisées. Ces charges ont été définies comme des «unités de trafic» à partir des dispositions légales sur la circulation routière (LCR et OCR) et des résultats de pesage du trafic. Elles se caractérisent par une géométrie, des poids d'essieux, des facteurs de charge et de modèle. Ces «unités de trafic» ont ensuite été combinées de manière déterministe pour représenter les situations extrêmes.

Dans un second temps, les effets sur les soutènements (poussée résultante et moment résultant en pied de l'ouvrage) induits par ces charges réelles dans leurs différentes positions et combinaisons ont été déterminés, en considérant différents modèles de diffusion de charge et différentes géométries. Un modèle de charge fictif, sous la forme d'une charge uniformément répartie équivalente, a finalement été choisi et calibré pour couvrir en enveloppe les effets d'actions des charges réelles.

Cette étude a abouti à l'édition de deux nouveaux articles 10.2.2.8 et 10.3.5 dans la version 2014 de la norme SIA 261 comprenant

un modèle de charge simple et univoque, spécifique aux ouvrages de soutènement.

Aujourd'hui, le groupe de travail poursuit ses activités en développant trois autres modèles qui seront intégrés dans les prochaines révisions des normes concernées :

- modèle de charge du trafic pour les ouvrages de soutènement existants en fonction des limitations de charges signalées (SIA 269/1);
- modèle de charge du trafic exceptionnel selon SIA 261/1 pour les ouvrages de soutènement;
- modèle de charge du trafic pour la vérification de la stabilité générale (ELU 3) (selon besoin à confirmer).

Stéphane Cuennet est ingénieur civil et travaille à la Division infrastructure routière ouest (ouvrages d'art) de l'Office fédéral des routes (OFROU).

**GROUPE DE TRAVAIL « MURS DE SOUTÈNEMENT SOUMIS À DES CHARGES DE TRAFIC ROUTIER » :**

Etude: T. Meynet – Karakas et Français SA (géotechnique) et dr J. Jacquemoud – PRA Ingénieurs Conseils SA (aspects: charges de trafic et normalisation)

**COMITÉ DE PILOTAGE :**

Dr M. Alvarez\*, S. Cuennet et Ph. Schär - OFROU; J. Rudaz – SRTCE/DTEE Canton du Valais; dr V. Labiouse\* – EPFL.

\* Membres de la commission SIA 261