

**Zeitschrift:** Tracés : bulletin technique de la Suisse romande  
**Herausgeber:** Société suisse des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 132 (2006)  
**Heft:** 15/16: Porta Alpina

**Artikel:** Un projet réalisable  
**Autor:** Rota, Aldo  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-99487>

### **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:** 08.02.2025

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

# Un projet réalisable

TUNNELS

Le projet de la Porta Alpina est né en 2000 au sein de divers groupes de la région de la Surselva, avec comme principe de transformer l'arrêt d'urgence de Sedrun en un arrêt public régulier dans le tunnel de base du Gothard. Il prévoit, une fois les travaux de percement du tunnel achevés, d'équiper pour le transport de personnes les puits utilisés actuellement pour l'extraction des matériaux. Ces travaux doivent notamment permettre d'amortir à long terme les investissements consentis pour l'accès intermédiaire de Sedrun<sup>1</sup>.

Il est essentiel de comprendre que le projet ne prévoit pas de créer un arrêt supplémentaire, mais consiste uniquement à aménager un des deux arrêts d'urgence prévus pour le tunnel de base (l'autre étant situé à Faido). Les principales installations (quais, galeries de liaison et d'accès aux ascenseurs, installations de ventilation) font ainsi déjà partie de l'aménagement de la station multifonction (MFS) de Sedrun. La solution consiste à aménager les deux zones d'arrêts d'urgence situées au nord (tube est) et au sud (tube ouest) de la MFS. Elle implique de tenir compte des distances importantes que les futurs utilisateurs seraient amenés à parcourir entre l'arrêt des trains et le pied des puits accueillant les ascenseurs.

## Concept pour le transport des voyageurs

Les passagers en provenance du nord devront franchir les quelque 380 mètres entre l'arrêt des trains et les puits soit à pied, soit dans un bus électrique. Pour ceux arrivant du sud, la distance à parcourir atteint plus de 800 mètres et le déplacement s'effectuera à l'aide d'un bus électrique. Il est prévu d'utiliser pour ces transferts les galeries parallèles que les voyageurs rejoindront par l'intermédiaire de salles d'attente reliées aux quais (fig. 1).

Les voyageurs utiliseront ensuite un nouvel ascenseur à deux étages. Celui-ci aura une capacité de 80 personnes qui se verront propulsées en moins de deux minutes au sommet du puits I à une vitesse moyenne de 12 m/s, aujourd'hui un record en matière de transport de personnes. Compte tenu d'une accélération de 0,5 m/s<sup>2</sup>, le temps exact du trajet devrait être de 102 secondes. Le puits contiendra en outre une installation de secours indépendante d'une capacité de 15 personnes, pour évacuer les voyageurs en cas de blocage de l'installation principale.

Depuis la tête du puits, les passagers parcourront alors en bus les 1000 mètres de la galerie d'accès de Sedrun pour rejoindre ensuite la route cantonale A19 au lieu-dit Zarcuns, et enfin la gare de Sedrun (fig. 2). On envisage également

<sup>1</sup> Le présent article a été publié en allemand dans *tec21* n°25 du 16 juin 2006. Nous en publions ici une version abrégée.

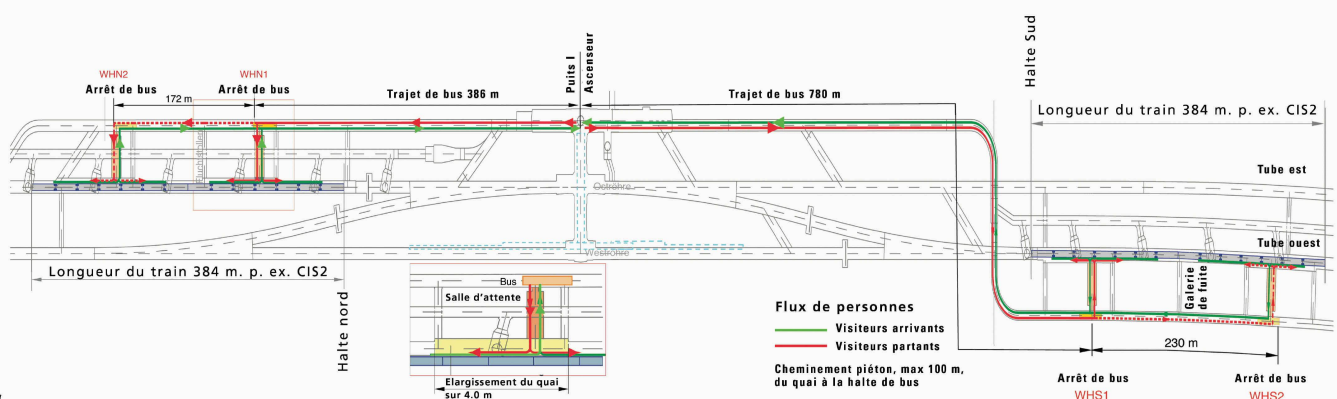
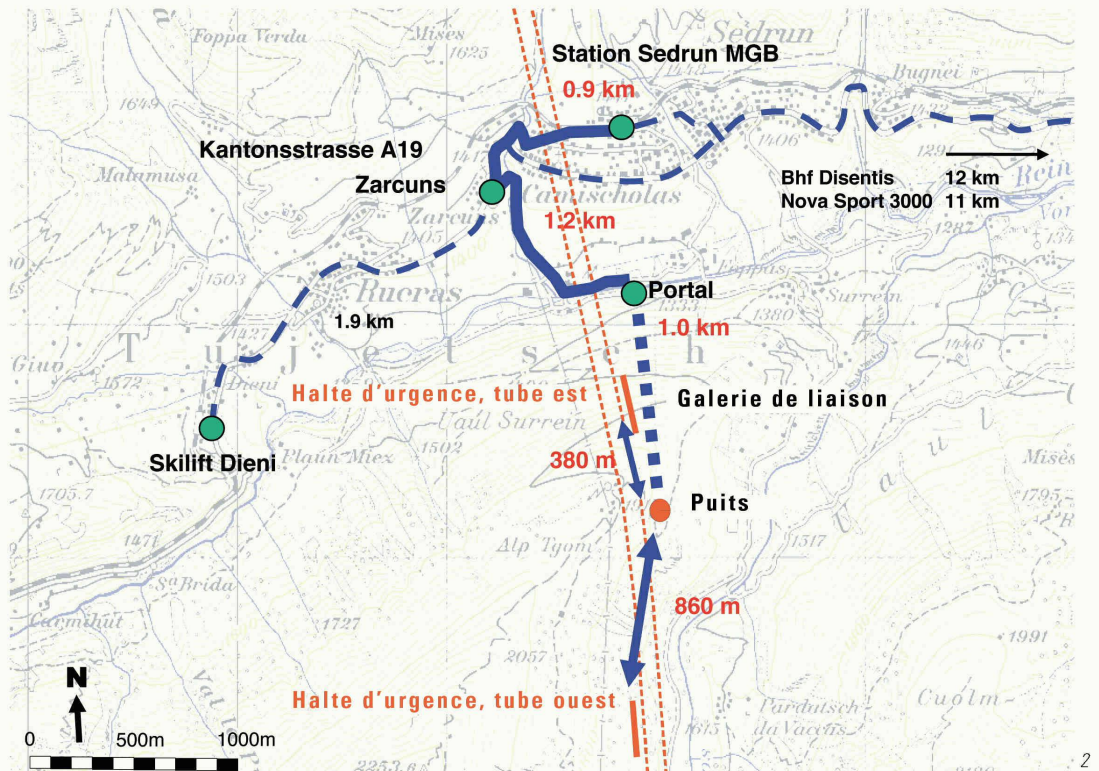


Fig. 1 : Circulation des personnes au niveau du tunnel, variante avec des bus dans les deux directions. Détail de l'élargissement local du quai (Document IG GBTS)

Fig. 2 : Service de bus depuis la tête du puits (Document SMA und Partner AG)



de desservir des lieux touristiques comme la gare de Disentis, le domaine skiable de Disentis Nova Sport ou encore le télésiège de Dieni et le télésiège de Cungieri (à environ 3 km du portail).

Les voyageurs au départ de Sedrun utiliseront les mêmes installations (fig. 3) pour faire le parcours inverse. Selon les horaires et l'acheminement, il arrivera que les passagers se retrouvent à l'arrêt en bas avant l'arrivée de leur train. Compte tenu des conditions créées par les trains à haute vitesse (vent, forte pression, bruit), les passagers ne pourront pas attendre directement sur les quais, qui ne seront accessibles qu'une fois le train arrêté. Cette situation rend donc nécessaire la création de salles d'attente protégées à proximité de chacune des zones d'arrêt. Elles seront aménagées entre les tubes principaux du tunnel et les galeries latérales. Pour ne pas nuire au rôle initial de sécurité de la MFS, ces salles d'attente seront réalisées indépendamment des chemins de fuite prévus par le concept global de sécurité.

Compte tenu de la complexité de la circulation des personnes, le trajet depuis l'arrêt dans le tunnel jusqu'à Sedrun devrait prendre environ 20 minutes, pour autant que le nombre des passagers n'excède pas la capacité de l'ascenseur : à partir de 160 passagers, il faudra compter avec des temps d'attente de plus de 15 minutes.

### Adaptation des constructions

Le concept de transport des voyageurs implique quelques adaptations des constructions initialement prévues :

- à proximité de chacune des deux zones d'arrêt, il est prévu de réaliser deux salles d'attente pouvant accueillir jusqu'à 240 personnes. Ces salles, d'une longueur d'environ 32 m pour une largeur d'environ 10 m, auront la forme d'une voûte d'un peu plus de 5 m de hauteur. Elles seront équipées de locaux sanitaires et assureront la liaison entre les quais et les galeries parallèles menant à l'ascenseur (fig. 4).
- le profil du tunnel devra être élargi sur 80 m aux abords de chacune des salles d'attente, afin que le quai ait une largeur de 4 mètres dans les zones d'embarquement, au lieu des 2,4 mètres prévus dans le reste des arrêts de la MFS (fig. 5).

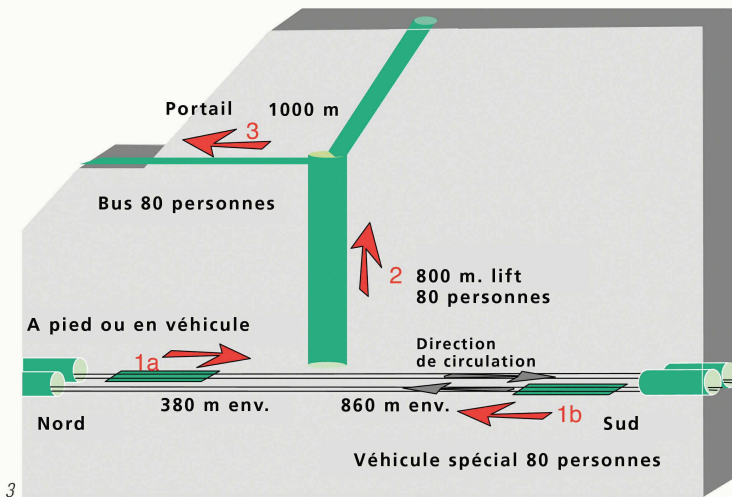
Il convient d'ajouter à ces deux éléments quelques adaptations visant à simplifier l'organisation des déplacements au niveau du tunnel et quelques aménagements à proximité de l'ascenseur. Ce dernier sera installé dans le puits I, qui sera muni d'un revêtement adéquat. Les principaux éléments de l'installation actuelle seront alors révisés pour pouvoir être réutilisés selon le concept présenté précédemment.



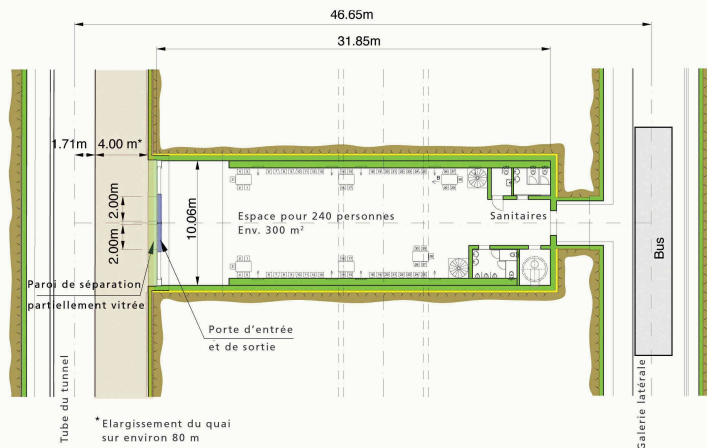
Fig. 3 : Représentation schématique de la circulation des personnes arrivant à Sedrun (Document SMA und Partner AG)

Fig. 4 : Plan des salles d'attentes entre les galeries latérales et les tubes du tunnel (Document IG GBTS)

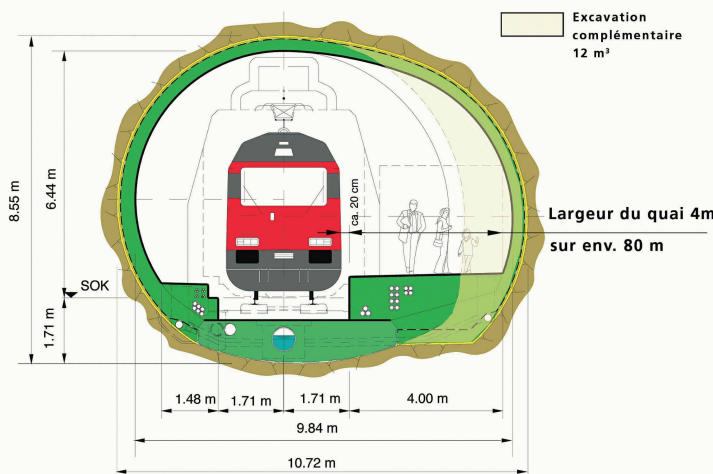
Fig. 5 : Elargissement des quais dans les zones d'accès aux trains (Document IG GBTS)



3



4



5

## Coûts et financement

Selon les chiffres fournis par le Grand Conseil des Grisons lors de la votation populaire du 12 février 2006, l'enveloppe globale pour la réalisation de la Porta Alpina s'élève à quelque 50 millions de francs (avec -10/+30 %, une marge « réaliste » pour toute estimation de coûts). Parmi ceux-ci, 38 seront consacrés directement aux travaux (y compris l'adaptation de l'installation de levage) et environ 3,5 iront aux équipements devant assurer les autres déplacements souterrains des personnes (bus conventionnel en tête de puits, bus électriques au niveau du tunnel, véhicules de maintien, ateliers). Les frais d'exploitation annuels sont estimés à environ 2,4 millions. La plus grande partie (1,7 millions) est dédiée aux charges de personnel alors que le solde sera consacré aux frais d'entretien et aux dépenses énergétiques.

En date du 21 décembre 2004, le gouvernement cantonal des Grisons a soumis au Conseil fédéral une demande pour le financement du projet Porta Alpina, tout en se déclarant prêt à y participer.

Le 19 octobre 2005, le Conseil fédéral a accepté de financer 50 % des 15 millions de francs correspondant aux travaux devant être exécutés de suite. Le 12 février 2006, les habitants du canton des Grisons ont à leur tour accepté de participer à hauteur de 40 % (6 millions) à ces frais. Les 10 % restants ont quant à eux pu être réunis auprès des diverses communes de la Surselva. Ce préfinancement des principaux travaux d'aménagement (élargissement des quais et salles d'attente) laisse une porte ouverte sur toutes les options.

Le solde des investissements (environ 35 millions) est moins urgent. Si la clé de répartition appliquée pour le préfinancement est maintenue, la part du canton des Grisons s'élèvera à 14 millions de francs. Au niveau fédéral, la question concernant le cofinancement du solde des investissements est encore ouverte. Elle dépend d'une part des résultats concernant certains compléments techniques et d'autre part de la concrétisation d'un « concept pour le secteur du Gothard » devant être élaboré par les divers cantons concernés (Uri, Tessin, Valais et Grisons).

Lors de la votation du 12 février, les Grisons se sont prononcés pour un crédit portant sur l'ensemble de sa participation, soit 20 millions. La claire acceptation de ce crédit devrait être en mesure d'encourager et d'accélérer la décision des autres partenaires (Confédération et communes de la Surselva), étant entendu que les montants promis par le Canton ne seront investis qu'en cas d'engagement des autres et pour autant que les investissements soient décidés avant 2016, date prévue de l'ouverture du tunnel de base du Gothard.

Aldo Rota/tec21, traduction Jacques Perret