

Zeitschrift:	Revue économique et sociale : bulletin de la Société d'Etudes Economiques et Sociales
Herausgeber:	Société d'Etudes Economiques et Sociales
Band:	46 (1988)
Heft:	3: Mont-Pèlerin 1988 : comment réaliser de grands projets en tenant compte de contraintes politiques, économiques et sociales croissantes
Artikel:	L'exemple du Swissmétro
Autor:	Nieth, Rodolphe
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-139713

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.02.2026

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

L'exemple du Swissmétro

Rodolphe Nieth,
ingénieur, Lausanne

L'exemple Swissmétro est-il bien approprié pour répondre à la question: «Comment élaborer et réaliser de grands projets?», puisqu'au stade actuel, ce n'est qu'une proposition d'un nouveau moyen de transport. J'espère toutefois que la narration de l'expérience vécue contribuera quelque peu à la réponse.

ORIGINE DE L'IDÉE

Dès 1972, j'ai effectué le trajet en train entre Lausanne et Berne pour mon travail, chaque jour du lundi au vendredi. Ces longs trajets quotidiens m'étaient fort pénibles. J'ai eu malgré tout le plaisir d'avoir des amis comme compagnons de voyage dont l'un travaillait à la planification fédérale des transports.

Nous avons souvent discuté sur les transports du futur. La conjonction entre nos discussions et la contrainte que représentaient les déplacements quotidiens m'a amené à rechercher un nouveau moyen de transport en commun pour l'avenir. Ce moyen devait compléter le système des transports existants, être rapide, sûr, économique et répondre aux préoccupations politiques concernant la protection de l'environnement, l'indépendance énergétique, la mobilité géographique et le marché du travail.

Les recherches ont abouti au lancement du Swissmétro dont je rappelle qu'il s'agit d'un système de transport-voyageurs pour moyennes et grandes distances. Ce système est nouveau par sa conception et sa technique; entièrement souterrain, il est autonome, mais suffisamment intégré au réseau des transports publics existants pour améliorer, grâce à des vitesses élevées, les liaisons-voyageurs interurbaines et interrégionales dans l'ensemble du pays.

Bien que l'idée ait été développée pour le transport-voyageurs, il convient de noter qu'un tel système pourrait être envisagé de la même manière, voire plus simplement, pour le transport des marchandises.

Le système repose sur l'application de 4 techniques:

- Une infrastructure entièrement souterraine comprenant deux tunnels d'un diamètre de 4,5 m. Cette infrastructure est idéale pour la protection de l'environnement et favorable à l'aménagement du territoire.
- Un vide d'air partiel dans les tunnels. Cette solution permet des vitesses élevées tout en économisant de l'énergie par rapport aux transports existants.
- Un mode de propulsion par moteurs électriques linéaires.
- Un mode de sustentation magnétique des véhicules qui assure un guidage économique et supprime toute usure et tout bruit.

ACTIONS PASSÉES

Après avoir convaincu quelques-uns de mes proches de l'intérêt de ce nouveau moyen de transport, une première plaquette de promotion a été établie. Elle proposait le Swiss-métro comme alternative aux nouvelles transversales ferroviaires (NTF) prévues alors dans la CGST¹. Le réseau Swissmétro était constitué d'une double transversale en forme de croix, allant d'ouest en est, de Genève à St-Gall, en passant par Lausanne, Berne, Lucerne et Zurich, et du nord au sud, de Bâle à Milan, en passant par Lucerne et Bellinzone. Des prolongements de Lausanne à Sion et de St-Gall à Coire étaient encore envisagés pour tenir compte des impératifs de l'aménagement du territoire et de la politique régionale.

A l'époque, le temps de parcours entre les stations était de 9 minutes. Les études ont montré, par la suite, que ce temps, qui nécessitait des vitesses de pointe de 950 km/h, n'était pas réaliste du point de vue économique. Nous avons, aujourd'hui, des vitesses de l'ordre de 400 à 500 km/h permettant ainsi un temps de parcours de 12 minutes entre les stations. Compte tenu d'un arrêt de 3 minutes, Genève serait à 57 minutes de Zurich et Bâle à 27 minutes de Bellinzone, par exemple.

Notre première démarche a été de présenter, en 1980, la plaquette de promotion au directeur du service d'étude des transports du Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie. Au cours d'une rencontre avec ce directeur à Berne, il nous a demandé de ne pas informer aussitôt les médias de cette idée en nous laissant entendre qu'il nous aiderait à trouver des fonds pour une étude plus approfondie.

Cette première plaquette de promotion en deux langues, allemand et français, a été publiée en une centaine d'exemplaires en novembre 1980 sous les signatures de: Martin Steiger, de Zürich, Jean-François Braillard, de Berne et Rodolphe Nieth, de Lausanne.

Le document a été distribué dans notre entourage, ainsi qu'à des personnes intéressées par les transports et la recherche. Il est parvenu au secrétariat du Département fédéral des transports et à la Direction générale des CFF.

Nous avons très vite appris que M. le conseiller fédéral Léon Schlumpf et la Direction générale des CFF étaient opposés à cette idée. En revanche, l'ingénieur en chef et le directeur du 1^{er} arrondissement des CFF d'alors nous ont félicités et les professeurs de l'EPFL, MM. Willy Benoit, François Descœudres, Marcel Jufer et Francis-Luc Perret intéressés nous ont apporté, depuis lors, leur soutien.

Avec ces derniers, nous nous sommes rencontrés régulièrement depuis, six ou sept fois par année, pour faire le point sur les actions passées et planifier les actions futures.

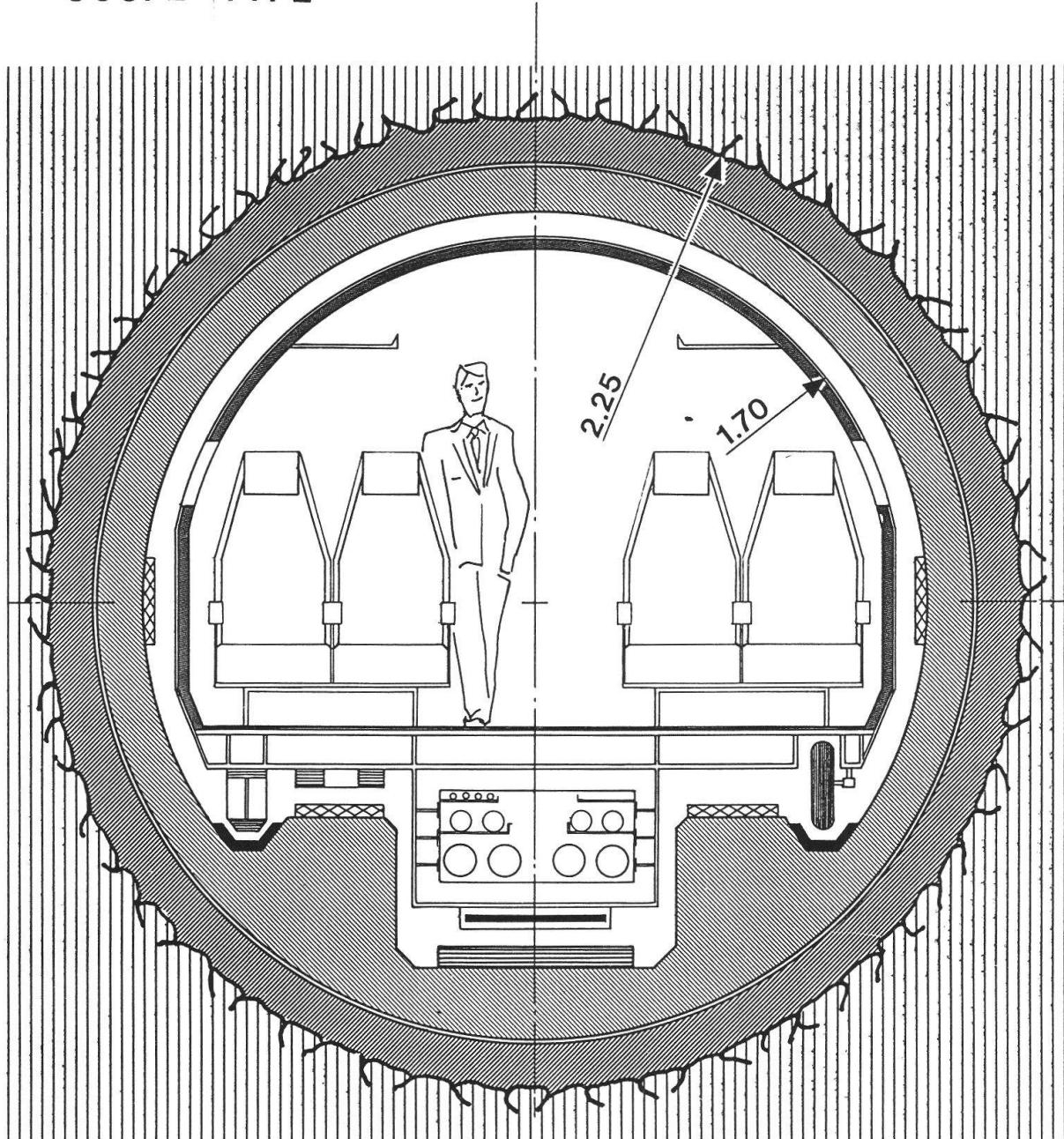
Dans un premier temps, ces actions ont été de deux natures:

- contrôler par des études sommaires la faisabilité du projet
- rechercher des crédits d'études.

Des études ont été entreprises. Elles ont avancé lentement du fait qu'elles ont été effectuées sans moyen financier, dans nos heures de loisir ou par le biais d'exercices donnés à des étudiants de l'EPFL dans un but didactique. Je tiens à préciser ici que pour la technique

¹ Conception globale Suisse des transports.

COUPE TYPE



du vide d'air partiel, nous avons progressé grâce à un spécialiste du CERN qui avait été autorisé à consacrer quelques heures de son temps de travail hebdomadaire pour nous aider.

En ce qui concerne la recherche d'un financement pour les études, nous avons approché plusieurs personnes de milieux divers susceptibles de nous accorder cet appui. La plupart étaient prêtes à le faire au début des discussions, mais toutes se sont retirées ensuite pour ne pas déplaire aux CFF, ces derniers étant distributeurs de commandes importantes.

Les professeurs de l'EPFL ont fait officiellement, en 1983, une demande de subside de Fr. 108 000.— au président des EPF. Cette demande n'ayant pas abouti, nous avons décidé d'intervenir officiellement auprès de l'OFT et des CFF.

L'OFT a accordé, en avril 1984, sous certaines conditions, un crédit de Fr. 10 000.— au professeur Jufer pour soutenir, selon les termes de leur lettre — «une fois aussi un projet utopique» —. Les conditions n'ont pas été remplies, le problème s'étant politisé entre-temps et le crédit n'a finalement jamais été donné.

Du côté CFF, le président du conseil d'administration m'a répondu: «Etant donné que Swissmétro ne présente donc pas d'avantages par rapport aux NTF sous l'angle du coût de construction, un soutien financier de votre projet par les CFF ne peut entrer en ligne de compte».

Ce blocage du côté des responsables suisses des transports publics nous a forcés d'agir sur le plan politique en recherchant des soutiens parmi les conseillers nationaux et les conseillers aux Etats et nous avons trouvé notamment M. le conseiller national tessinois Sergio Salvioni et M. Robert Ducret, conseiller aux Etats genevois.

En 1985, l'OFT et les CFF ont abandonné les NTF et proposé aux Chambres fédérales Rail 2000. Bien que le projet CFF ne soit pas incompatible avec le développement du projet Swissmétro, les conseillers précités ont jugé opportun de promouvoir le projet en l'opposant précisément à Rail 2000 et deux postulats ont été présentés en juin 1986, l'un au Conseil national, l'autre au Conseil des Etats. Ces actions se sont révélées efficaces.

Du point de vue de la promotion d'abord, puisque les médias en ont largement fait état dans notre pays et au-delà de nos frontières. Ensuite, parce que le vote positif (11 pour, 10 contre), arraché au Conseil des Etats par M. Robert Ducret, a obligé le Conseil fédéral à se pencher sur ce problème.

En effet, en août 1987, sans nous en avertir aucunement, l'OFT a mandaté la firme Dornier de la République fédérale d'Allemagne pour effectuer une étude de faisabilité du Swissmétro sur la base de l'un de nos rapports.

Je ne veux pas engager une polémique sur les procédés de notre Office fédéral des transports. Je tiens toutefois à relever les points suivants:

- Un tel mandat a été refusé en 1984 aux professeurs de l'EPFL et, entre-temps, nous sommes allés déjà plus loin dans les études sans financement.
- Le postulat Ducret demandait «de faire élaborer une étude de faisabilité du Swissmétro par une haute école» sous-entendue suisse.
- L'entreprise Dornier n'est probablement pas neutre dans son raisonnement, parce qu'elle travaille au développement du transport «Transrapid».
- Toutes les critiques formulées à l'encontre du Transrapid trouvent une réponse dans le projet Swissmétro. Il eût été préférable, à notre avis, de garder certaines informations en Suisse.

Le rapport Dornier nous a été présenté le 22 avril 1988. Nous en étudions le contenu en détail actuellement.

Quelle que soit notre position future à l'égard de ce rapport, il peut être considéré comme positif par le fait qu'il confirme la faisabilité du Swissmétro et qu'il donne ainsi un démenti «officiel» à tous ceux qui l'ont jugé irréalisable.

A titre d'information, je vous signale que les Hollandais ont été mis au courant de notre projet par les médias en 1986 et qu'ils ont déjà donné un mandat pour étudier l'opportunité de la prise en compte du système dans leur pays.

En résumé, nos actions passées ont été les suivantes depuis 1981:

- Le développement de préétudes pour démontrer la faisabilité et l'intérêt du système.
- La recherche de crédit d'étude qui est restée sans succès jusqu'ici.
- La promotion du Swissmétro sur le plan politique, d'une part, et dans le public par l'intermédiaire des médias, d'autre part.

ACTIONS FUTURES

Pour poursuivre les études et la promotion du système, il faut absolument que nous trouvions des fonds.

A cet effet, notre action sera multiple. Nous allons demander une nouvelle fois un crédit d'étude à l'OFT en espérant cette fois-ci qu'il nous sera accordé. Nous essayerons également d'obtenir un financement par le biais de fonds consacrés à la recherche.

D'un autre côté, nous étudions la constitution d'une structure administrative et d'un comité de soutien qui nous permettent de récolter et de gérer des fonds privés. Un financement de ce type devrait être possible, le calcul économique fait pour le tronçon Genève-St-Gall ayant démontré qu'une rentabilité directe du Swissmétro peut être assurée avec un prix par voyageur-km comparable au tarif «social» des CFF (Fr. 0,13 par voyageur-km).

En ce qui concerne le développement du projet, nous estimons, en l'état qu'il est nécessaire d'entreprendre une étude exploratoire en Suisse, dont le coût est estimé à Fr. 500 000.—. Cette étude permettra d'approfondir certains aspects techniques, économiques et de transports, et de proposer un programme de travail et d'investissement pour des études expérimentales et d'avant-projets.

Selon nos plannings, un premier tronçon pourrait être mis en service dans une quinzaine d'années moyennant un investissement de l'ordre de 2 milliards de francs.

Notre action de promotion doit aussi se poursuivre et même s'intensifier si nous voulons avancer dans la réalisation de ce projet. Il faut avoir la plus grande audience possible, bien sûr, mais nous devons surtout toucher en premier lieu la Suisse allemande, afin que l'image actuelle «welsch métro» devienne vraiment celle d'un «Swissmétro».

La promotion du Swissmétro, se poursuivra en partie à travers les médias, du moins nous l'espérons, par des articles dans les revues spécialisées, par des bulletins d'information, par des conférences, par sa présence dans les expositions touchant les transports, etc.

Pour faire cette promotion, il faut du temps et du matériel tel que : brochures, rapports, maquettes, audio-visuel, etc. Il est donc indispensable de pouvoir disposer d'argent à cet effet.

Nous avons établi un budget pour une première campagne de publicité qui a pour but, avec l'étude exploratoire, de faire démarrer des études expérimentales et d'avant-projets. Le budget de la campagne d'information porte aussi sur un montant de l'ordre de Fr. 500 000.— qui est, je dois l'avancer, bien modeste pour atteindre le but visé.

CONCLUSIONS

Le Swissmétro est un système de transport qui devrait être facile à promouvoir. Il offre une réponse à la plupart des préoccupations politiques, économiques et sociales actuelles : transport public vraisemblablement rentable, liaisons interurbaines et interrégionales ultra rapides, faible consommation d'énergie, pas d'atteinte à l'environnement, pas de nuisances, diminution probable du trafic routier, libération de capacités ferroviaires utiles au trafic voyageurs régional et au trafic marchandises sur le réseau existant, développement économique et social probablement mieux équilibré et mieux réparti entre les régions du pays, effets positifs probables sur la mobilité géographique de la main-d'œuvre, ouverture de nouveaux marchés pour l'exportation et, enfin, consolidation du fédéralisme politique, économique et culturel par le rapprochement des régions du pays.

D'où proviennent donc les difficultés que nous rencontrons pour développer ce projet ? Elles viennent en fait de quelques personnes déterminantes de notre administration fédérale, notamment à l'OFT, et aux CFF.

Pour quelles raisons ces fonctionnaires, qui sont chargés de défendre les intérêts de la collectivité, freinent-ils ou s'opposent-ils au développement d'un projet de recherche qui est à priori intéressant pour notre pays ? Dans la liste des raisons évoquées depuis 1980, je n'en ai pas trouvé une qui soit fondée sérieusement. Je ne vais pas vous donner cette liste, mais citer seulement une phrase de l'un des principaux opposants au développement de l'idée : «Moi, je défends des projets que je peux réaliser de mon vivant et non pas ceux qui se feront quand je serai mort». C'est tout un état d'esprit avec lequel il est pénible d'être confronté.

Alors pourquoi ces gens s'opposent-ils donc à une analyse objective de la situation ?

Est-ce par conformisme, par immobilisme ? Ont-ils peur des innovations ou sont-ils présomptueux en refusant le dialogue et toutes autres idées que les leurs ?

Je n'ai pas de réponse à ces questions. Quoiqu'il en soit, ce sont des hommes qu'il faudra convaincre.

Il est donc indispensable dans le cas Swissmétro, comme pour beaucoup d'autres grands projets, de faire une bonne information et une vaste publicité.

A ce sujet, Rail 2000 est exemplaire. Les CFF ont réussi grâce à des actions de promotion importantes à faire voter par les Chambres fédérales et surtout par le peuple, un

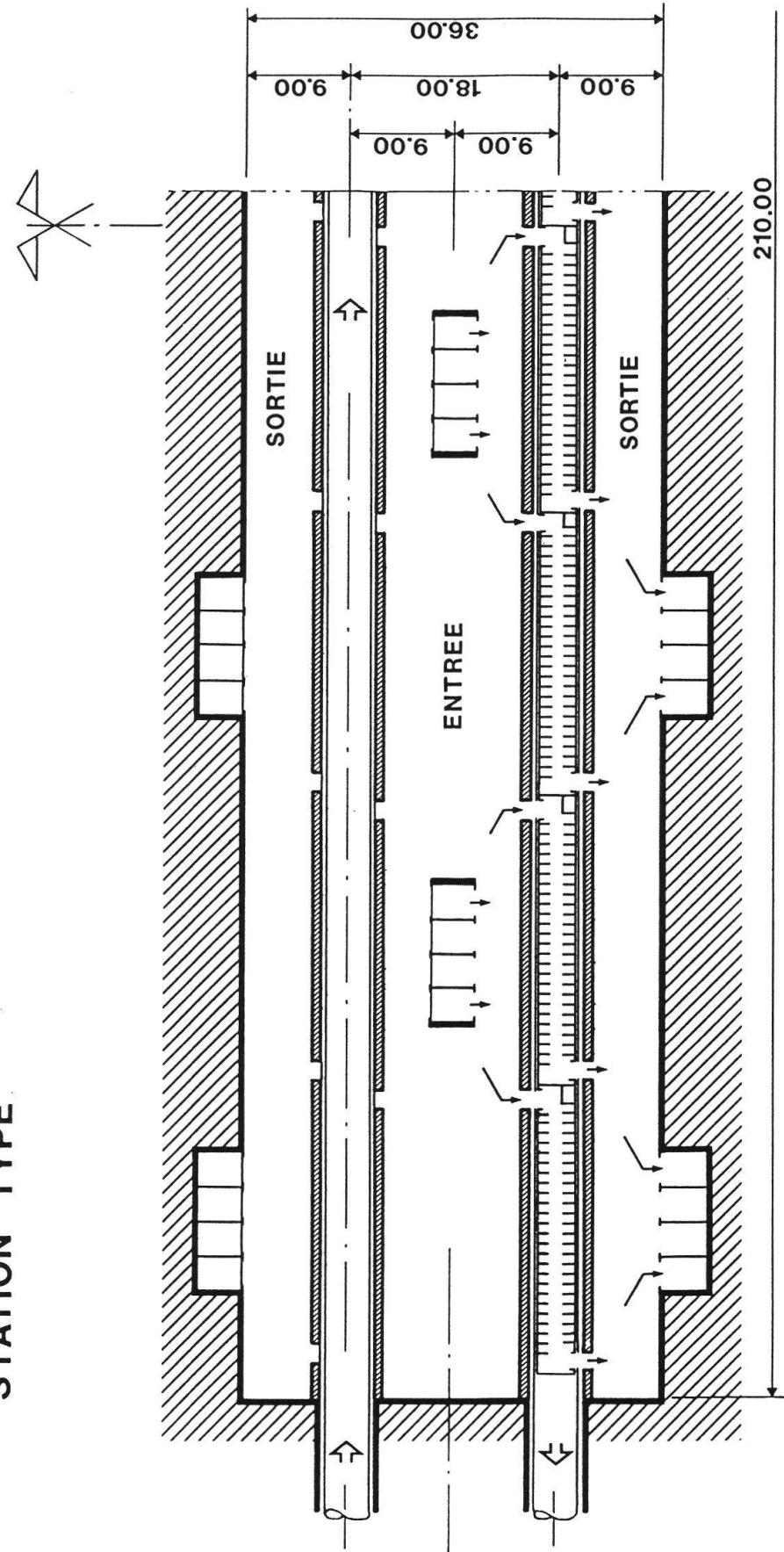
crédit de plus de 7 milliards pour la concrétisation d'une conception d'horaire dont l'intérêt, la faisabilité et la rentabilité n'ont pas été démontrés à ma connaissance.

Si le système Swissmétro est une bonne solution, comme le laissent supposer les études faites en l'état, je suis certain qu'il se concrétisera. Je souhaite qu'il soit développé activement par la participation des chercheurs et des entreprises de notre pays.

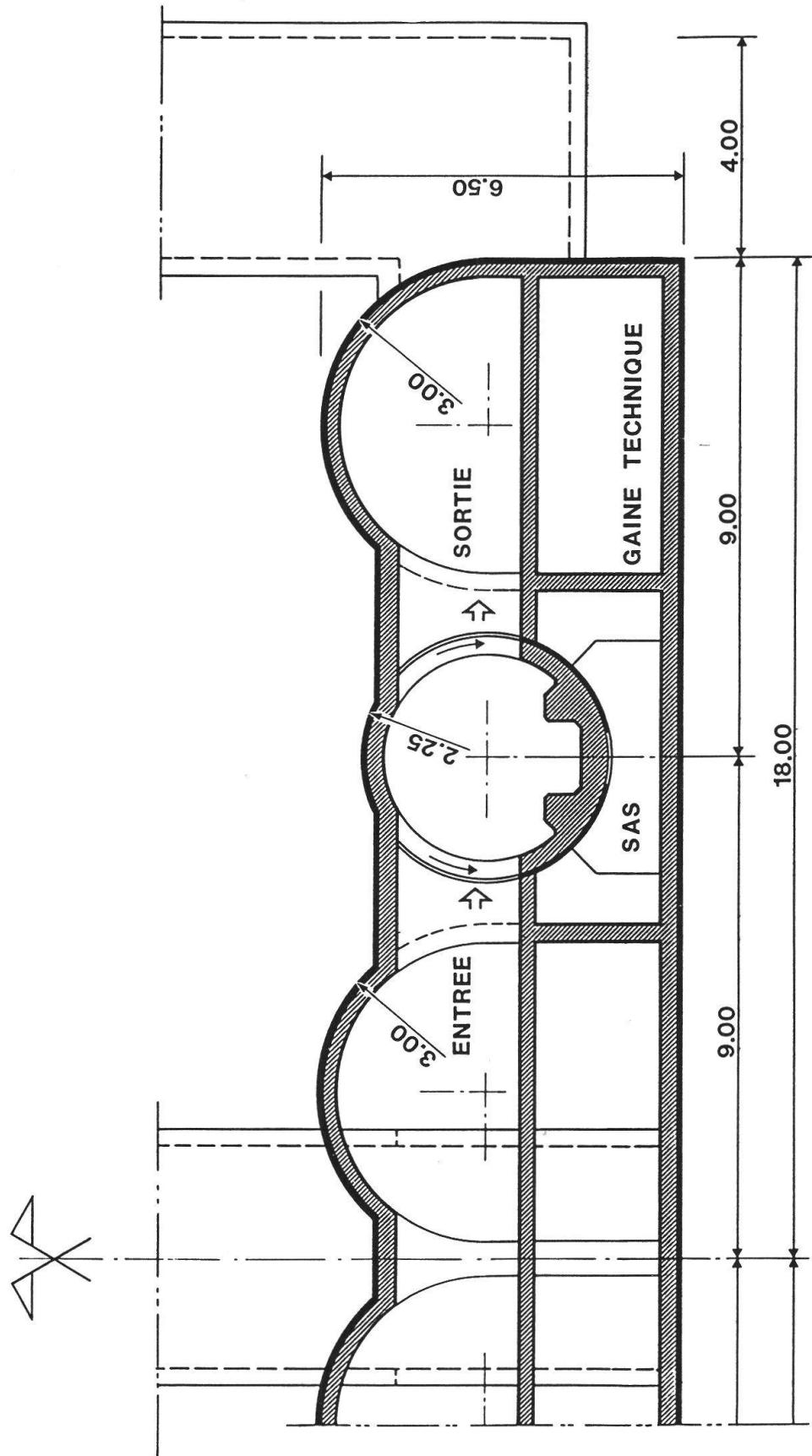
La Suisse se doit d'être une nation de pionniers à la pointe du progrès, si elle entend, par son savoir et sa technologie, se maintenir au niveau des pays industrialisés modernes. J'espère, aujourd'hui, qu'un développement du Swissmétro dans cette optique sera possible grâce à l'arrivée de M. Adolf Ogi à la tête du Département des transports, des communications et de l'énergie qui, d'après les médias, s'est déclaré intéressé par le projet.

En guise de conclusion, et pour répondre à la question «Comment élaborer et réaliser de grands projets en tenant compte des contraintes politiques, économiques et sociales croissantes?», je dirais qu'il faut, pour mettre toutes les chances de son côté, une motivation, un bon projet et, aussi et surtout, un promoteur convaincant, qualifié et efficace.

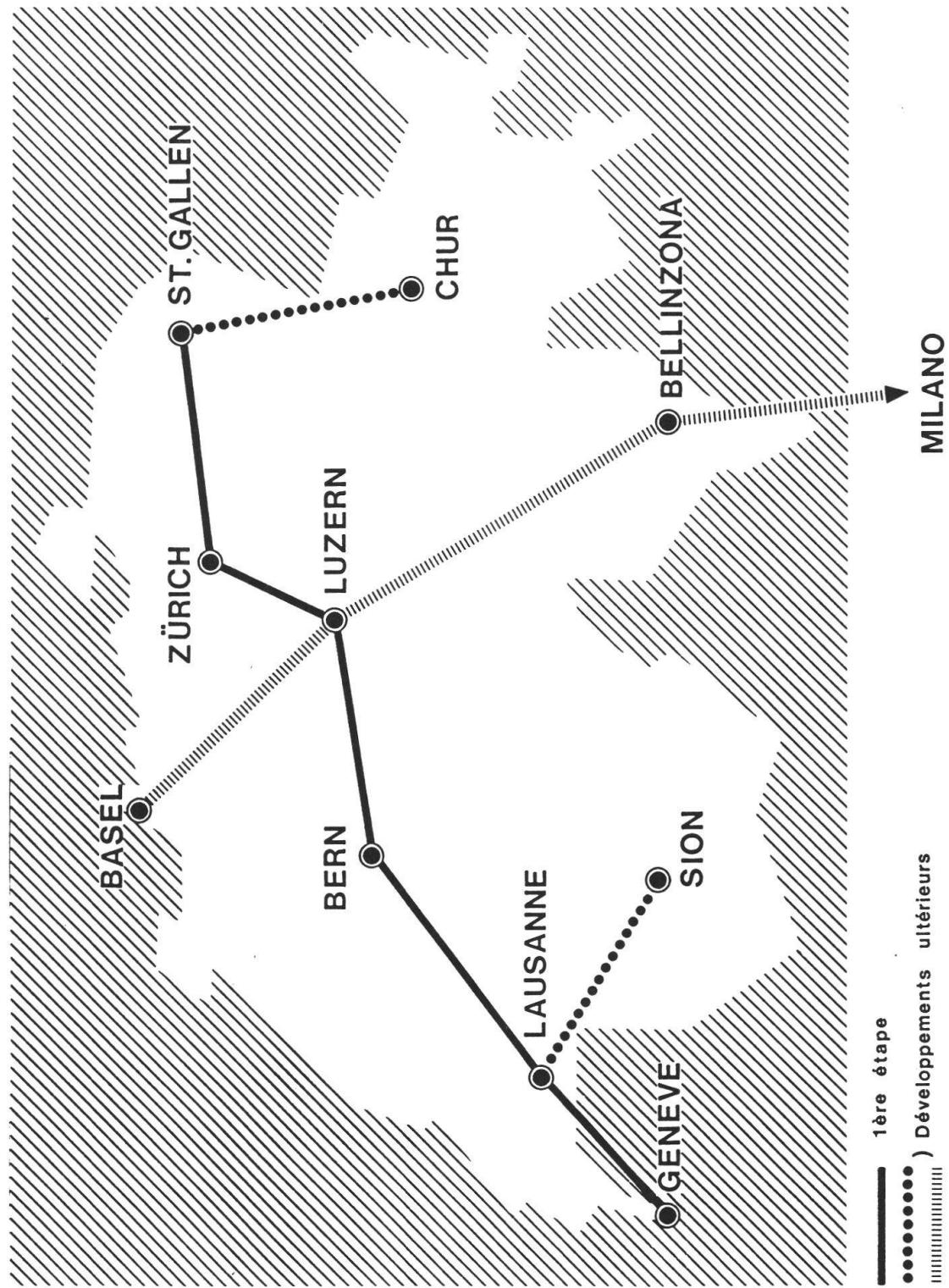
STATION TYPE



COUPE SUR STATION



RESEAU



COMPARAISON DES TEMPS DE PARCOURS

COMPARAISON DES TEMPS DE PARCOURS				Temps de parcours : en train avec SWISSMÉTRO				221 27																																									
BELLINZONA	200	27		BERN	69	221		CHUR	155	245	166	GENÈVE	160	289	102	LAUSANNE	144	253	67	271	LUZERN	64	131	75	27	SION	215	199	139	308	ST.GALLEN	132	228	149	91	ZURICH	56	149	70	83	BASEL	BELLINZONA	BERN	CHUR	GENÈVE	LAUSANNE	LUZERN	SION	ST.GALLEN
27				27				57				57				42				27				57				12																					
27				27				57				57				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42				27				57				12																					
27				27				27				27				42																																	

PERFORMANCE COMPAREE TGV - SWISSMETRO
POUR UN TRONCON TYPE DE 70 KM.

