

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 120 (1994)
Heft: 3

Sonstiges

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: 03.02.2026

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

Swissmétro en questions

31

Par Jean-Pierre Weibel,
réacteur en chef

Pourquoi notre revue, l'une des premières à avoir ouvert ses colonnes à ce projet¹, l'examine-t-elle d'un œil critique au moment où la manne fédérale (un crédit de recherche de 7 millions de francs) lui confère l'officialité?

Au delà des réflexions du spécialiste des transports largement reconnu qu'est le professeur Bovy, de l'EPFL (voir en p. 32 de ce numéro), il convient de mettre en évidence une confusion, entretenue par la presse: Swissmétro serait arrivé au stade où pourrait être envisagée une décision quant à sa réalisation. Or, ce sont au bas mot 1 à 2 milliards de francs et plus d'une dizaine d'années de recherche et d'expérimentation, qui le séparent d'une possible demande de concession. Prétendre que cette dernière pourra être déposée dans quatre ans, au terme d'une étude ayant coûté 7 millions de francs à la Confédération et un montant équivalent de prestations de la part de l'industrie, ainsi que l'a fait le secrétaire de Swissmétro SA, est parfaitement illusoire, comme le montre la comparaison avec des projets n'impliquant pourtant que la mise en œuvre des derniers développements de techniques connues et éprouvées. Un coup d'œil sur l'histoire du TGV devrait inciter à plus de retenue; ce n'est pas en années, mais en décennies qu'elle se retrouve.

On objectera que c'est en 1974 déjà que Rodolphe Nieth «a inventé le train de l'avenir», comme il l'a déclaré² à un journaliste³. Le projet en est resté au stade des idées, sans accéder à la réalité industrielle, ne fût-ce qu'au degré de la recherche ou du *Proof of Concept*. Aucun des domaines les plus critiques sur le plan technique n'a encore été approfondi: on peut s'en convaincre en lisant le document «Swissmétro – Synthèse de l'étude préliminaire», publié l'année dernière par EPFL coordination Swissmétro.

- Aérodynamique d'un corps se déplaçant à haute vitesse dans un tube étroit sous vide partiel: ce problème est fondamentalement différent de celui d'un avion volant en espace libre à la même vitesse; l'écoulement autour du Swissmétro sera transsonique. La rentabilité du projet dépend de la puissance nécessaire à vaincre la résistance aérodynamique.
- Gestion thermique sous vide partiel: comment dissiper, dans un vide poussé, la chaleur résultant de l'écoulement de l'air ainsi que de l'appoint des passagers et des systèmes de propulsion, de sustentation et de climatisation?
- Sécurité: le guidage électromagnétique est-il à même de garantir à la fois un confort de «roulement» compatible avec les exigences des voyageurs, gâtés par le plus récent matériel ferroviaire traditionnel, et le maintien constant de l'espace minimum entre le véhicule et le tunnel?
- Sécurité toujours: la conception même de Swissmétro interdit les procédures d'évacuation prescrites aujourd'hui en tunnel. Les promoteurs reconnaissant honnêtement que «l'étude préliminaire en matière de sécurité n'a été que partielle», les possibles conséquences sur le coût du système sont encore inconnues, mais risquent d'être très lourdes.

Il ne s'agit pas de prendre position pour ou contre Swissmétro, mais de le situer à son vrai niveau, c'est-à-dire celui d'un projet fournissant l'occasion de fructueuses recherches pluridisciplinaires, mais qui ne saurait encore aujourd'hui avoir sa place dans une planification de réalisations. A ses promoteurs de dissiper toute équivoque!

¹RODOLPHE NIETH: «Transport interurbain à grande vitesse: le 'Swissmétro'», IAS N° 21 du 5 octobre 1988

²LA VIE DU RAIL N° 2411, septembre 1993

³On renverra le lecteur à l'ouvrage suivant pour élucider les questions – certes secondaires – d'autorité: HAMMITT, ANDREW G.: «The Aerodynamics of High Speed Ground Transportation», Western Periodicals Company, North Hollywood (USA), 1973.