

# Circuler sous terre dans la région de Zurich

Autor(en): **Linsi, Peter / Thiry, Jean / Güller, Peter**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tracés : bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **132 (2006)**

Heft 05: **Espace souterrain**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-99451>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Circuler sous terre dans la région de Zurich

ESPACE SOUTERRAIN

Lors de la définition du réseau des routes nationales, Zurich et ses alentours vallonnés avaient déjà causé bien des soucis. Mais la planification d'autoroutes dans des espaces peuplés et restreints est devenue encore plus difficile: la croissance des agglomérations réduit l'espace disponible, et le scepticisme vis-à-vis de la construction de nouvelles routes va grandissant. Par ailleurs, les possibilités politiques ont diminué alors que les contraintes légales en matière de protection de l'environnement ont considérablement augmenté, impliquant des modifications importantes du projet initial, notamment par une augmentation des tronçons souterrains.

Si les solutions souterraines constituent pour Zurich des atouts importants en matière d'attractivité - en préservant le paysage et la physionomie de la ville -, elles engendrent aussi une série de mesures d'accompagnement nécessaires afin d'atteindre certains objectifs en matière de décongestionnement et de réduction des embouteillages. En fin de compte, il a fallu proposer et approuver des solutions qui engendrent des coûts très élevés tant pour l'exécution que pour l'exploitation et l'entretien. De plus, elles doivent répondre à des exigences très sévères en matière de gestion du trafic et des accidents.

## Le contournement ouest et la N4

Lors de la définition du réseau des routes nationales à la fin des années 1960, on prévoyait de garantir les indispensables liaisons nord-sud et ouest-est par le biais des « routes expresses-Y »<sup>1</sup> en plein centre de Zurich. C'est en 1971 qu'ont été ajoutés les contournements nord et ouest de la ville.

<sup>1</sup> Les autoroutes venant de Coire et de Bâle/Berne se transforment en routes expresses en ville à partir de « Brunau » et du « Hardturm ». Elles aboutissent toutes deux au Platzspitz, au nord de la gare centrale, et se poursuivent par le tunnel du Milchbuck en direction de l'aéroport et de Winterthur : les trois branches dessinent ainsi un Y.

Le contournement nord, qui comprend le tunnel du Gubrist, a été ouvert à la circulation en deux étapes: jusqu'à l'échangeur de la vallée de la Limmat en 1985, puis jusqu'à Urdorf en 1987. Quant au contournement ouest, son ouverture est prévue pour 2008, alors que la N4 devrait être terminée au plus tard en 2010 (fig. 1).

Initialement, le contournement ouest devait être relié à la N4 au lieu dit « Filderen » par l'échangeur de Zurich ouest. Le tracé à ciel ouvert passait au nord de Birmensdorf, en affectant une zone sensible de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) et en enjambant la vallée de la Reppisch à Landikon grâce à un viaduc de 530 m (fig. 2, concept A).

Les phases d'élaboration du projet, rendues particulièrement longues par les incertitudes concernant la réalisation de la N4, ont vu naître un nouveau concept pour le contournement nord de Birmensdorf (fig. 2, concept B). On a déplacé l'échangeur de Zurich ouest dans l'étroite vallée de la

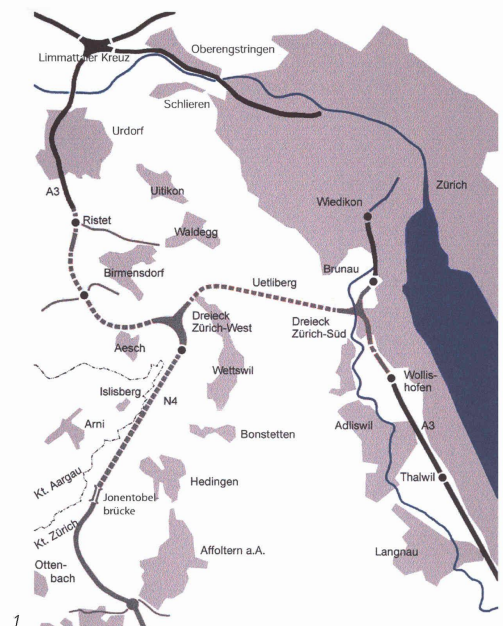




Fig. 1 : Le contournement ouest de Zurich et la N4

Fig. 2 : Contournement ouest de Zurich : concepts A et B

Fig. 3 : Contournement ouest de Zurich : concepts B et C

Fig. 4 : Représentation schématique de la stratégie pour les routes à grand débit dans le canton de Zurich

Reppisch et relié le tunnel de l'Üetliberg et le contournement de Birmensdorf par de courts tronçons de tunnels. Insatisfaisante sous bien des aspects, cette solution a suscité des réactions essentiellement négatives.

Ces réactions ont conduit à l'élaboration d'un troisième concept (fig. 3, concept C). Le tracé de l'autoroute contourne le village de Birmensdorf à l'ouest et le raccordement avec le tunnel de l'Üetliberg et la N4 se fait de nouveau à Filderen. Le Conseil d'État du Canton de Zurich a approuvé le projet d'exécution de cette variante en 1993. Le tronçon concerné, de la jonction d'Urdorf sud à l'échangeur de Zurich sud au lieu dit « Brunau », a une longueur de 10,9 km dont 8,4 km ou environ 80 % sont des tunnels. Les autorités de la ville de Zurich ont contesté l'échangeur de la « Brunau ». Elles ont exigé une solution souterraine de cet ouvrage à trois étages. Les désavantages ont été tels que les autorités fédérales et cantonales ont refusé cette proposition. La tranchée de l'Entlisberg qui date de la construction de la A3 en direction de Coire sera recouverte sur une longueur de 550m. Le DETEC a approuvé le projet en 1996.

Quelques semaines avant que les chambres fédérales ne se soient prononcées pour le maintien de la N4 dans le réseau des routes nationales, le conseiller national Rüttimann a invité, par postulat, le Conseil Fédéral à faire examiner si la N4 entre Wettswil et Hedingen ne pouvait être mise dans un tunnel par l'Isliisberg, cela pour des raisons d'économie de terres agricoles, de protection contre les nuisances et de sauvegarde d'un paysage précieux.

Après les études de faisabilité pour différentes solutions souterraines, on a élaboré un nouveau projet général contenant un tunnel de 4,95 km dans l'Isliisberg. Ce projet a sûrement contribué au rejet de l'initiative de trèfle pour un district de Knonau sans autoroute.

Le Conseil Fédéral a approuvé ce projet en novembre 1995. Vu l'histoire du développement du projet de la N4 en plusieurs phases pendant plus de 30 ans, on a, dans le cadre du projet d'exécution, essayé d'optimiser tout le tracé. A la suite de ce procédé, on a éliminé deux tranchées couvertes, ce qui correspondait aux nouveaux standards pour les routes nationales. Des abords de la commune de Knonau jusqu'à Filderen, la N4 aura une longueur de 12,9 km dont près de 5,5 km, soit plus de 40 %, se trouveront sous terre. Le Conseil d'État a approuvé le projet début 1998, le DETEC en mai 2001. L'autoroute est en cours de construction.

**Stratégie pour les routes à grand débit**

Une analyse concernant les points faibles du réseau routier dans la région de Zurich, menée par la section des Ponts et

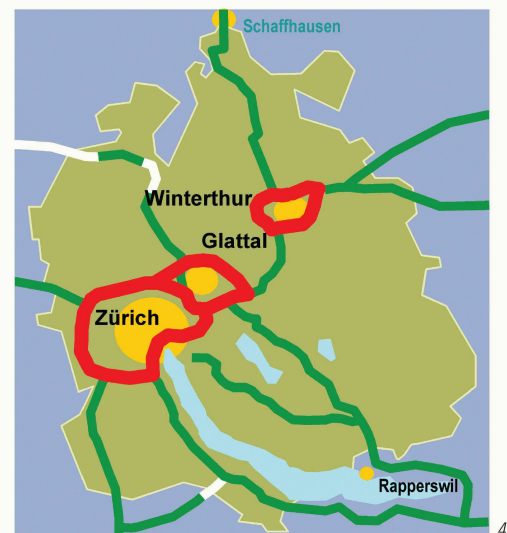
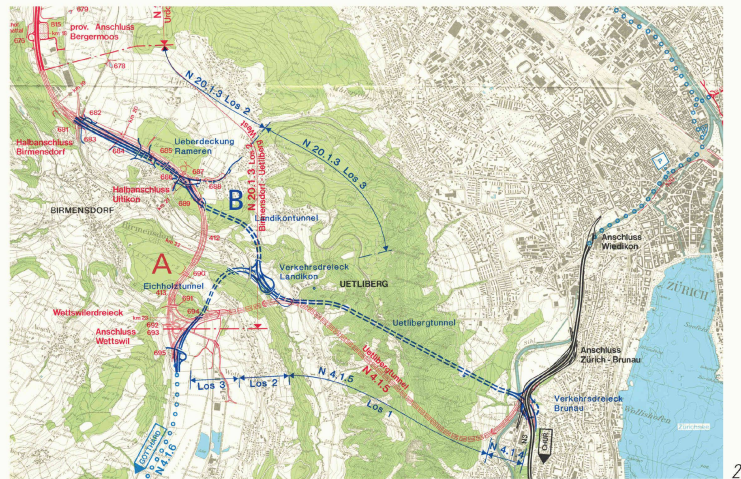
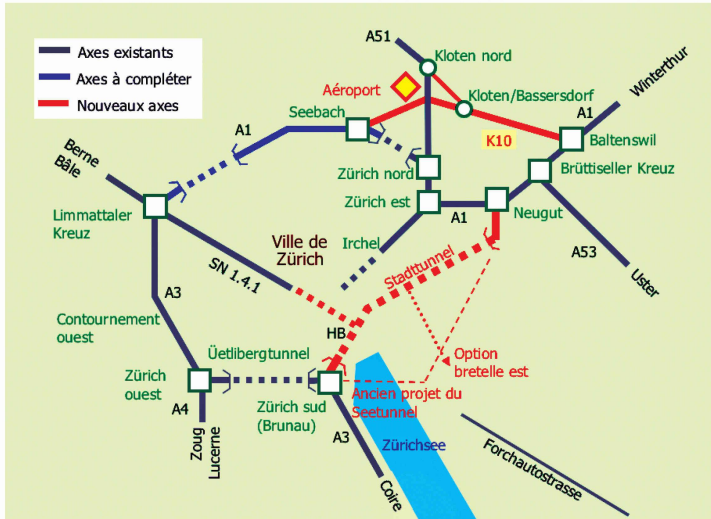




Fig. 5a et b : Implantation du projet optimisé pour le Stadttunnel



5a et b

Chaussées du canton, a montré que plusieurs routes à grand débit seront surchargées en 2010. Le Conseil d'Etat zurichois a donc décidé de développer une stratégie pour les routes à grand débit (en allemand : Strategie Hochleistungsstrassen (HLS) 2025/30). Coordonnée avec la politique fédérale en matière de transports, cette stratégie constitue un élément capital du concept cantonal dans ce domaine.

La stratégie HLS prévoit la mise en place de trois anneaux de contournement de zones fortement peuplées de la ville de Zurich, de la région du Glattal et de Winterthur (fig. 4 et 5) :

- Une fois le contournement ouest et le tunnel de l'Üetliberg mis en service, la partie manquante du contournement sud de la ville ne se fera pas en construisant le « Seetunnel », mais par le « Stadttunnel », un autre tunnel également envisagé depuis longtemps. Cependant, le tracé de celui-ci sera légèrement modifié : s'il partira toujours de l'échangeur de la Brunau (jonction de la A3 et du tunnel de l'Üetliberg), il rejoindra directement la A1 à la hauteur de la jonction de Neugut/Wallisellen, rendant ainsi caduc le projet initial qui prévoyait une connexion au réseau est à Irchel, en joignant le tunnel du Milchbuck.
- Dans la région du Glattal, il est prévu de réaliser un nouveau *by-pass* sur la A1 entre Baltenswil et Seebach, en passant par Bassersdorf et Kloten (K10). La réalisation de ce tronçon constitue une réponse à l'initiative *Avanti* qui réclamait le développement de la A1 entre Zurich Nord et Brüttisellen.
- Finalement, la réalisation d'un tronçon par le sud-est de Winterthur servira d'alternative au développement des contournements nord et ouest de cette ville.

### Le projet « Stadttunnel »

Entre 2003 et 2004, le Stadttunnel a été l'objet d'une redéfinition : son tracé (fig. 5a et b), sa construction et sa gestion (exploitation, trafic, etc.) ont été optimisés. Le nouveau concept se différencie de celui des routes expresses en Y sur les points suivants :

- Comme déjà mentionné, le nouveau tracé conduit maintenant de l'échangeur de la Brunau jusqu'à la jonction de Neugut/Wallisellen sur la A1, ce qui permet d'éviter le tronçon très chargé reliant le centre-ville aux échangeurs d'Irchel et d'Aubrugg.
- Dans la zone de la gare centrale/Limmat, la liaison entre le tunnel principal et la bretelle ouest (SN 1.4.1) ne constitue plus un raccordement à proprement parler, mais sert uniquement de bifurcation du sud vers le nord ou l'ouest. Par ailleurs, cette liaison est maintenant prévue en souterrain (fig. 6a et b), alors que le tronçon de la bretelle ouest longeant la Limmat, entre la place Escher Wyss et la gare, sera construit sous le Sihlquai (fig. 7a et b).
- Le tronçon entre la Brunau et le Sihlhoelzli, qui correspond aujourd'hui à la Sihlhochstrasse - viaduct en dessus de la rivière Sihl (fig. 8a) - sera enterré sous la Sihl (fig. 8b), comme le prolongement du tunnel principal en direction gare centrale.
- Pour ce tronçon, l'option d'un raccordement à l'air libre dans la zone de la caserne reste ouverte.
- Finalement, une autre option envisagée est de créer une liaison souterraine pour une bretelle est, qui relierait le tunnel principal à la rive droite du lac et à la Forchautostrasse (fig. 5a).



Fig. 6 : Les routes expresses zurichoises en Y de 1970 (a) et la jonction souterraine du Sihlquai dans le projet 2005 pour le Stadttunnel (b)

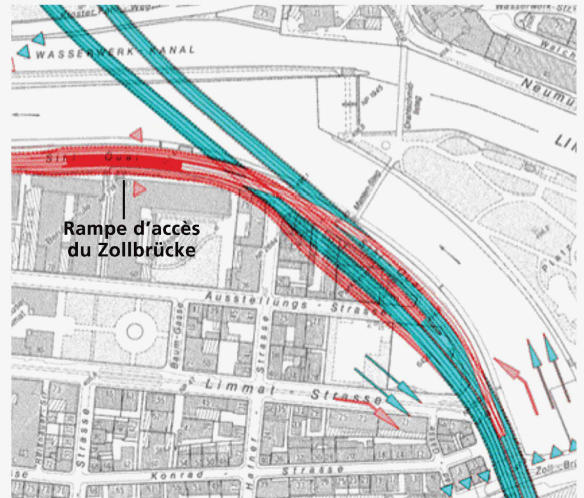
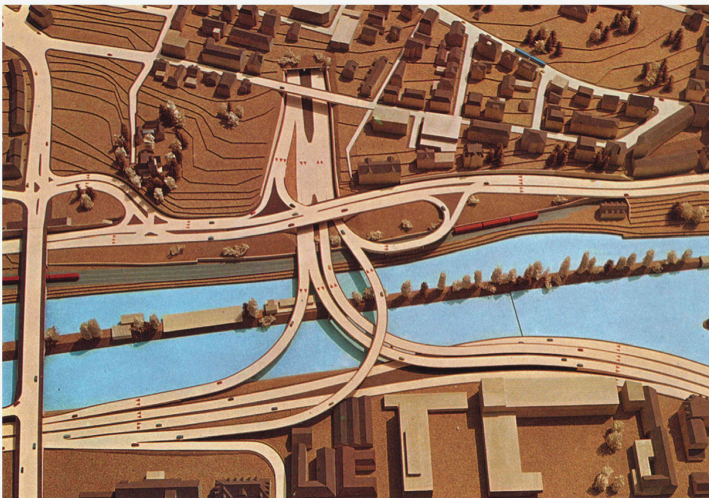
Fig. 7a et b : Projet d'aménagement au-dessus de la route souterraine le long de la Limmat, qui contribue à créer des zones de loisirs pour les « Kreise » 5 et 6 (Document Güller & Güller architecture urbanism, Zurich/Rotterdam)

Début 2005, le Conseil d'Etat et la municipalité de Zurich ont apporté leur soutien à ce projet qui constitue une réponse très importante au futur développement urbanistique du centre ville et des pôles de forte croissance (vers le nord, l'ouest et le sud) ainsi qu'à l'inévitable augmentation de la demande en transport qui s'ensuivra. Même si les secteurs concernés sont bien desservis par les transports publics, la définition des zones de développement prévoit de garantir aux investisseurs un certain nombre de places de parc et un contingent de va-et-vient indispensables, ce qui implique impérativement un aménagement du réseau routier.

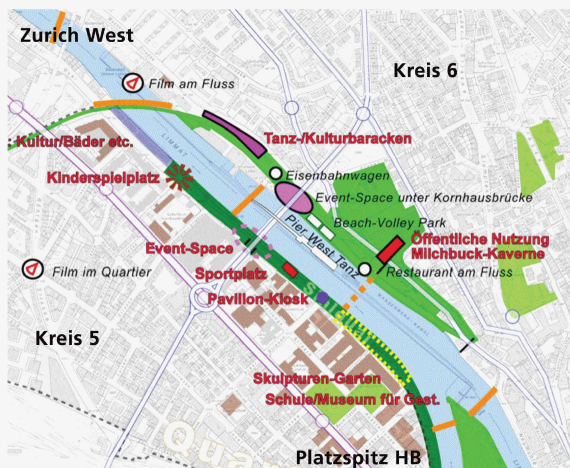
Par ailleurs, la fermeture de l'anneau des routes à grand débit facilitera la mise en place des mesures de régulation du trafic prévues par la stratégie HLS à proximité de Zurich, pour éviter la surcharge du réseau.

De plus, le Stadttunnel devrait absorber une part importante du trafic urbain généré par le développement des quartiers précités, soulageant ainsi considérablement le réseau de surface, notamment dans les quartiers de Aussersihl, Ober- et Unterstrass. Cette réduction du trafic en surface sera complétée par des mesures d'accompagnement - redistribution du trafic et réaménagement des chaussées - qui visent à promouvoir l'utilisation des transports publics (notamment bus et trams) tout en favorisant le développement de la locomotion douce.

Finalement, en construisant deux de ses raccordements sous la Sihl et la Limmat, le Stadttunnel contribuera à réduire fortement le trafic sur les berges des fleuves, permettant de créer des zones de détente et de loisir à proximité de l'eau, des zones rendues particulièrement nécessaires par le développement urbanistique de la ville.



6a et b



7a et b

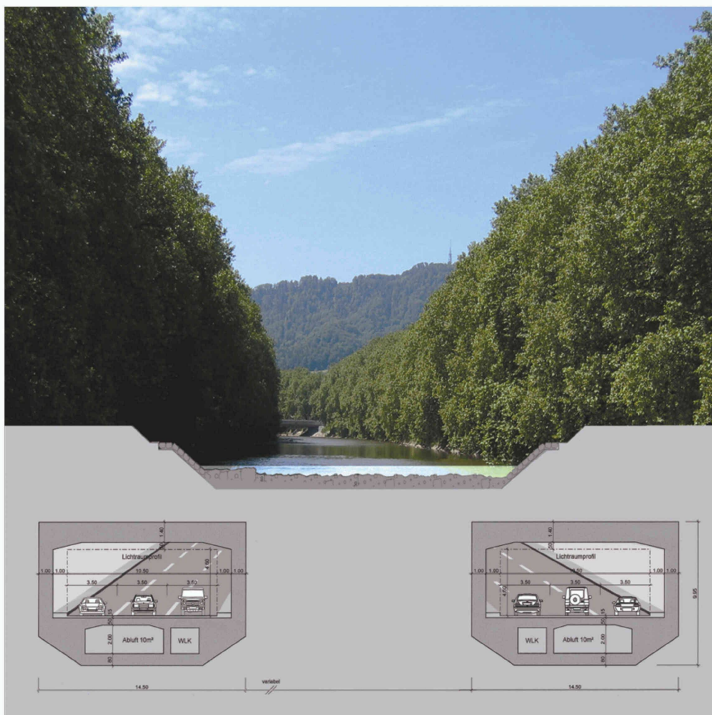


Fig. 8 : La Sihlhochstrasse aujourd'hui (8a) et le projet du Stadttunnel à la hauteur du Sihlhölzli (8b)

(Sauf mention, tous les documents illustrant cet article ont été fournis par les auteurs)



8a



8b

En prévoyant le transfert des aménagements liés aux transports de la surface vers le souterrain, le projet actuel pour le Stadttunnel devrait obtenir des appuis politique et populaire nettement plus importants que les projets précédents. L'acceptation de nouvelles infrastructures routières passe en effet par leur intégration dans le cadre d'une gestion globale et réfléchie de la mobilité et des transports.

Sans tenir compte de la réalisation de la bretelle est vers la rive droite du lac de Zurich évoquée précédemment, le projet est estimé à quelque deux milliards de francs. Environ un tiers de ce montant concerne, par opposition aux projets d'antan, les nouveaux travaux souterrains sous les rivières. Si ces montants sont considérables, ils doivent être mis en balance avec les bénéfices résultant du soulagement de la surface urbaine et des zones de loisirs qui pourront être aménagées. Par ailleurs, par sa contribution au développement urbain de Zurich et par conséquent au maintien de sa fonction économique, la réalisation du Stadttunnel ne devrait pas uniquement être bénéfique à la ville, mais également au Canton et à la Confédération.

Actuellement (février 2006), les commissions du Grand Conseil zurichois concernées planchent sur l'intégration du nouveau concept du Stadttunnel à la planification territoriale du Canton et une décision pourrait être prise au cours du second semestre de 2006. Il conviendra aussi de clarifier dans quelle mesure le nouveau tracé du tunnel implique une redéfinition du réseau au niveau fédéral. Si tel devait être le cas, il faudra attendre jusque vers 2010 pour que la révision du projet soit entreprise. En tenant compte du temps nécessaire pour les procédures administratives et de quelques dix années de construction, on constate que l'ouverture du Stadttunnel risque de ne pas avoir lieu avant 2025.

Peter Linsi, ing. dipl. EPF  
Kant. Tiefbauamt Zürich, Planung & Steuerung  
Walcheter  
CH - 8090 Zürich

Jean Thiry, ing. dipl. EPF  
Pilatusweg 3  
CH - 8910 Affoltern am Albis

Peter Güller, arch. dipl. EPF  
Synergo, Projektleitung Stadttunnel und Verkehr Zürich West  
Grubenstrasse 12  
CH - 8045 Zürich