

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 119 (1993)
Heft: 14

Artikel: RN1a: une introduction
Autor: Boskovitz, Pierre
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-78052>

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: 09.07.2025

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

RN1a: une introduction

Par Pierre Boskovitz,
rédacteur

L'inauguration, le 26 juin 1993, de la deuxième et dernière partie de la section 8 de l'autoroute de contournement de Genève établira la continuité des réseaux autoroutiers suisse et français. Comme nos éminents préfaciars l'ont souligné, l'événement est d'importance à la fois sur les plans local, régional, national et européen.

Sur le plan genevois d'abord, rappelons en effet que la Cité de Calvin est la ville la plus motorisée d'Europe¹. Malgré de sérieux efforts d'aménagement, l'infrastructure routière n'a pas pu suivre l'évolution vertigineuse du trafic qui menace d'étouffer la ville. On attend donc de l'autoroute de contournement, ainsi que des mesures d'accompagnement prévues, un sérieux allègement de la circulation urbaine et surtout pendulaire.

Cet espoir vaut sur le plan régional aussi. De par sa situation frontalière de petit canton, serti entre lac et montagnes, à l'extrémité occidentale de la Suisse, Genève constitue presque une enclave en territoire français. Qu'elles soient françaises ou suisses, Genève entretient donc des liens étroits avec les régions limitrophes et ce contexte entraîne un trafic intense qui s'ajoute à la circulation locale.

Sur le plan national, l'ouverture de l'autoroute de contournement de Genève nous rapproche un peu plus de l'achèvement tant attendu de la principale artère du réseau des routes nationales, dont la figure 1 et le tableau montrent l'état d'avancement à fin 1992.

Mais Genève est aussi un lieu de passage obligé pour l'automobiliste suisse se rendant au centre, dans le Sud ou le Sud-Ouest de la France, voire en Espagne ou au Portugal. Il en est de même pour ceux qui, venant du Nord de l'Europe traversent notre pays pour aller dans la même direction. Or, les quelques kilomètres d'autoroute ajoutés au réseau existant constituent le dernier maillon manquant encore sur cet itinéraire européen.

Le réseau autoroutier français se déploie aux portes de Genève. En 1965,

¹ 684 voitures particulières immatriculées dans le canton par km² en 1991, moyenne suisse: 74

le tunnel du Mont-Blanc établit une nouvelle liaison entre la France et l'Italie et dès 1973, l'Autoroute Blanche permet d'y accéder. L'autoroute A40, dont la partie orientale porte ce nom d'«Autoroute Blanche», passe au pied du Salève et, depuis la ville, on y accède déjà par le poste frontière de Thônex/Vallard au sud-est de Genève et une bretelle autoroutière. L'ouverture au trafic de l'autoroute de contournement facilitera donc aussi l'accès, depuis le réseau autoroutier suisse, à la région touristique du Mont Blanc ainsi qu'au Nord de l'Italie.

Routes nationales, routes européennes, autoroutes, routes principales...

La classification, la nomenclature, voire la codification des routes est une «science» qui mériterait sans doute de plus amples développements.

La loi suisse établit une distinction entre autoroutes, semi-autoroutes, routes principales et routes secondaires. Si ces deux dernières catégories de routes sont ouvertes à la circulation de tous les véhicules, les autoroutes et les semi-autoroutes le sont au trafic des véhicules à moteur seulement. Dans le cas des autoroutes, enfin, les véhicules disposent de chaussées séparées pour chaque sens de circulation.

Un autre point de vue à l'origine d'un classement différent dans ce «dédale» de routes est celui des autorités responsables de leur financement, de leur construction, de leur exploitation et de leur entretien. Ainsi distingue-t-on, dans notre pays, entre routes nationales, cantonales et communales. En fait, en Suisse du moins, on confond aisément autoroutes et routes nationales. Par routes nationales (numérotées de N1 à N16), on entend celles dont la construction, avec l'appui de la Confédération, est prévue par la loi fédérale du 8 mars 1960. Certes, la plus grande partie de ces artères sont des autoroutes ou des semi-autoroutes, mais elles comprennent aussi des routes à trafic mixte².

Les autoroutes et les semi-autoroutes constituent avec les routes principales

les routes de grand transit. La loi énumère environ 400 routes principales, toutes numérotées mais dont 30 seulement sont signalées par une plaque portant leur numéro.

La Confédération subventionne également l'aménagement de certaines routes principales, parmi lesquelles on distingue encore entre routes de plaine («T» pour «Talstrasse»), routes alpestres (A) et routes du Jura (J). Six routes de plaine parcourent le territoire genevois, totalisant 42,5 km.

Si toutes les routes nationales ne sont pas des autoroutes, à l'inverse, toutes les autoroutes ne sont pas des routes nationales non plus! En effet, un certain nombre d'autoroutes ont été construites en dehors du programme fédéral. A Genève, en particulier, deux d'entre elles ne font pas partie du réseau des routes nationales. La première, appelée route Blanche, prolonge, sur 900 m, la route de Malagnou jusqu'au poste frontière de Thônex/Vallard, où elle est relayée par l'autoroute française A411 (en direction d'Annemasse et de l'Autoroute Blanche). L'autre, en service depuis 1967, porte le nom de «Voie Centrale» et mesure 2,3 km de long. Selon une conception à la mode il y a quelques décennies, elle a été construite en surélévation dans l'axe de la route des Jeunes et augmente sensiblement la capacité de transit de cette artère traversant un secteur industriel dense.

Comme on le voit, il n'est donc pas aisé d'obtenir une vue d'ensemble des autoroutes du pays.

La difficulté ne fait que croître lorsque l'on passe au niveau européen. Ainsi, l'Organisation des Nations Unies a défini certains itinéraires, dont une dizaine traversent la Suisse, comme des routes européennes, mais à l'instar du classement suisse, celles-ci ne sont pas toutes des autoroutes, et toutes les autoroutes ne sont pas des routes européennes! A la numérotation na-

² Rappelons que la loi sur les routes nationales connaît trois classes de routes nationales: 1) autoroutes à 4 voies et plus, 2) semi-autoroutes et autoroutes réduites, et 3) routes à trafic mixte.

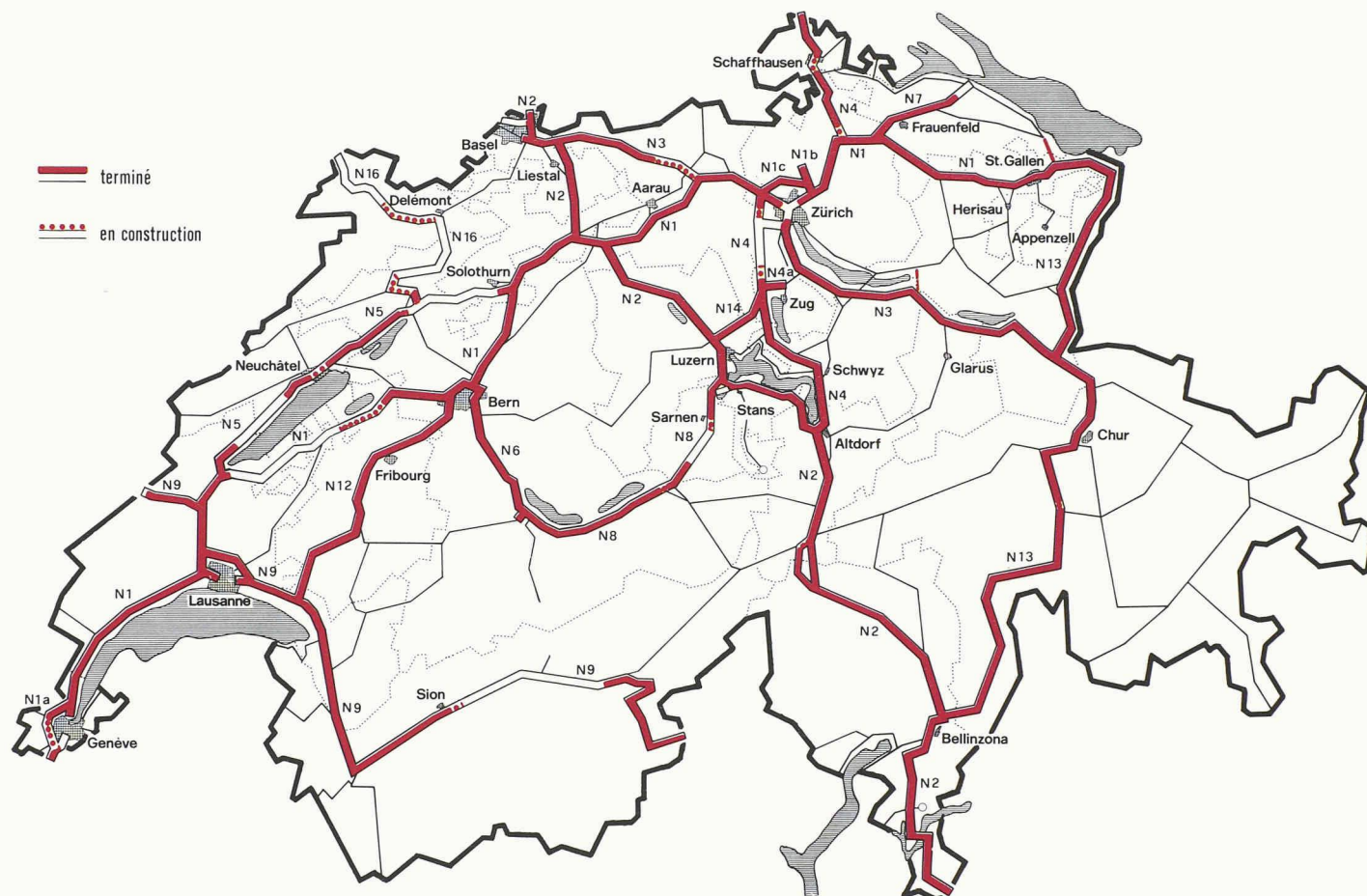


Fig. 1. — Réseau des routes nationales suisses: état à fin 1992

tionale se superpose donc une numérotation «E» et la figure 2 montre ces routes européennes qui traversent la Suisse. Pour corser le tout, l'ONU n'est pas la seule organisation internationale qui se soit penchée sur le problème: la Communauté européenne, pour ne citer qu'elle, s'efforce naturellement aussi de définir un réseau autoroutier transeuropéen...

Ainsi avons-nous dû renoncer à reproduire ici une carte du réseau autoroutier européen: nos lecteurs l'auront compris, ce réseau n'étant pas défini, une telle carte n'existe pas!

A l'approche de Genève, l'automobiliste venant d'autres régions de la Suisse rencontre la bifurcation du Vengeron, dont l'embranchement sud le fait pénétrer en ville, alors que la bretelle nord le conduit vers le Grand-Saconnex, en direction de l'aéroport de Genève-Cointrin.

L'autoroute de contournement de Genève (N1a ou N10) fait suite à cette bretelle et elle est divisée en trois sections.

La section 7 va du Grand-Saconnex à la route de Meyrin et comprend, pour l'essentiel, la zone aéroportuaire, un secteur routier d'une grande complexité. Cette section (3,7 km, 200 mil-

lions de francs) est en exploitation depuis le milieu des années 80 déjà.

A sa suite, la section 8 (10 km, 1 milliard de francs) s'étend jusqu'à la frontière française à Bardonnex. Au-delà de l'aéroport, deux demi-jonctions (celle de la route de Meyrin et celle de la route de Vernier) permettent d'y accéder. A Vernier, l'autoroute entame la partie souterraine de son tracé et s'enfonce dans le tunnel du même nom. Au portail sud de ce tunnel, elle débouche près du Rhône, qu'elle traverse par le pont d'Aigues-Vertes. Sur la rive gauche du fleuve, elle s'enterre à nouveau en traversant la tranchée couverte de Chèvres. Puis

elle revient en surface pour replonger sous terre après la jonction de Bernex, par le tunnel de Confignon. Environ un kilomètre au-delà du portail sud de ce tunnel, elle rencontre l'échangeur-jonction de Perly. Ce dernier est constitué d'un ensemble d'ouvrages imbriqués, où les chaussées se croisent sur trois niveaux, et dont la fonction d'échangeur (précisons en passant que ce terme désigne en Suisse la rencontre de deux autoroutes, alors qu'il équivaut à «noeud» ou «bifurcation» en France) deviendra réalité avec la construction de la future section 6 de l'autoroute de contournement. Sa fonction de jonction (soit de

Réseau routier suisse

Routes nationales (fin 1992)	planifié [km]	en service [km]	en construction [km]
	1855,6	1514,5 (81,6%)	125,0
dont: autoroutes à 6 voies	88,5	73,0	-
autoroutes à 4 voies	1391,6	1091,4	82,0
semi-autoroutes à 2 voies	320,1	252,0	41,3
routes à trafic mixte	55,4	98,1	1,7
Routes cantonales (1985)		18 407	
dont: routes principales dont l'aménagement est subventionné par la Confédération		2184,4	
dont: routes de plaine (T)		618,1	
routes alpêtres (A)		1373,3	
routes du Jura (J)		193,0	
Routes communales (1984)		51 197	

liaison entre une autoroute et le réseau routier, appelée en France «échangeur» ou «diffuseur») assure les échanges avec la route genevoise de Saint-Julien. Enfin, après avoir laissé derrière lui l'échangeur-jonction de Perly, l'automobiliste atteint la douane suisse de Bardonnex, puis la douane française de Saint-Julien-en-Genevois, suivie du viaduc de Bardonnex.

Côté France, le raccordement est réalisé par un tronçon autoroutier long de 1,7 km, portant le numéro A401, entre la frontière helvétique et l'Autoroute Blanche, à laquelle il est relié par un échangeur. Le prolongement de ce tronçon en direction d'Annecy, prévu sous le numéro A410, complètera ce carrefour important.

Quant à la section 6 de l'autoroute de contournement (3,3 km, coût estimé: 400 millions de francs), appelée également évitement de Plan-les-Ouates et portant aussi le sigle de SN1a, elle n'existe encore que sur plans, mais les travaux sur le terrain devraient débuter prochainement. Depuis l'échangeur-jonction de Perly, elle conduira, à travers plusieurs souterrains, au carrefour du Bachet-de-Pesay, pour relier les artères de cette zone industrielle de la banlieue genevoise.

* * *

La réalisation de cette autoroute de contournement a été précédée, on s'en doute, de nombreux études, débats, variantes, etc. Ainsi, parmi plusieurs solutions possibles, un premier projet d'autoroute longeant le lac et le Rhône, puis celui d'une traversée en tunnel sous le lac, à l'est de la ville, ont été envisagés, puis abandonnés. Restait le contournement de l'agglomération urbaine par l'ouest, la «Grande Ceinture». Lors de la compilation de la présente série d'articles, nous avons toutefois pris le parti de ne pas faire oeuvre d'historien pour nous limiter à la description de ce qui a été réalisé. Le lecteur intéressé par la «préhistoire» de l'ouvrage, trouvera une description intéressante des vicissitudes du projet, parue dans notre revue en 1979, ainsi que diverses études sur l'intégration de Genève dans sa région, dans le numéro publié

à l'occasion des journées SIA organisées en 1989³.

La rectification des frontières nationales liée à un échange de territoires constitue une particularité digne d'intérêt de l'entreprise. Etant donné l'ancien tracé de la frontière internationale, l'autoroute la franchirait trois fois après le passage de la douane helvétique et le viaduc de Bardonnex se trouverait, bien que partiellement sur territoire helvétique, au-delà de la douane française. Pour éviter cette situation, les parties ont décidé, par une convention, de procéder à une rectification de la frontière avec échange de territoires entre les deux pays. L'échange porte sur une surface de 81 400 m² que la Suisse cède ici, mais récupère dans la région de la commune de Soral.

Deux aspects méritent encore d'être soulignés: l'autoroute de contournement de Genève est une réalisation à la fois respectueuse de l'environnement et dotée «d'intelligence».

Ecologique, elle l'est par un souci tout particulier d'intégration dans le paysage, de protection de la nature, de sauvegarde des terres agricoles et de préservation de la qualité de la vie des riverains. Cela a conduit, sur toute sa longueur à l'exception de la plateforme douanière, à sa construction en tranchée, là où elle n'est pas en souterrain. Les chaussées sont en effet encaissées dans le terrain à une profondeur allant jusqu'à 16 m, afin d'éviter la propagation du bruit.

L'aménagement paysager du site a fait l'objet d'études poussées de la part des architectes P. Andrey, J.-B. Varone et I. Vasarhelyi de l'Atelier d'architecture et d'urbanisme AVV à Genève. Si, dans la série d'articles que nous consacrons à l'autoroute de contournement, nous n'avons pas estimé utile de traiter ce sujet en détail, c'est qu'il l'a été de façon exhaustive par les auteurs mêmes de ces études, dans un article de la revue

*Chantiers*⁴, auquel nous renvoyons donc le lecteur.

Autoroute «intelligente» enfin, car tant l'ouvrage que le trafic sont les objets d'une surveillance et d'une régulation vigilantes. L'équipement, très complet, est géré par une structure informatique hiérarchisée pour permettre un écoulement optimal du trafic, compte tenu des exigences de la sécurité routière.

La parole est aux auteurs

Dans un premier article, Frédy Wittwer, directeur de l'Office des transports et de la circulation du canton de Genève, fait connaître les projets de son office et les attentes liées à la mise en service de l'autoroute de contournement. Les autorités locales en espèrent un net allègement de la charge de trafic qui pèse actuellement sur la Cité de Calvin. Non seulement la circulation a atteint un volume auto-paralysant et le stationnement des véhicules est devenu quasi impossible, mais il s'agit encore de réduire le bruit et de diminuer la pollution de l'atmosphère.

Claude-H. Lorétan, chef du Service des routes nationales du Département des travaux publics du canton de Genève, rappelle les étapes de construction de la section 7, déjà en service depuis le milieu des années 80, et les ouvrages d'art qui en font partie.

Dans un second article, ce même auteur conduit le lecteur le long de la section 8, dont il résume le tracé.

Riche en ouvrages d'art, la section 8 ne comprend en effet pas moins de 25 ponts, passerelles et autres passages inférieurs ou supérieurs, sans même compter les souterrains. Jean-François Doret, chef du Service des ponts du Département des travaux publics du canton de Genève, présente l'ensemble de ces travaux.

Enfin, quatre ouvrages, soit un pont et trois tunnels, nous ont paru assez importants pour leur consacrer, à chacun, un article séparé. Ils sont présentés dans l'ordre de leur succession de Vernier à Confignon.

Michel Odier, du bureau d'études Géotechnique appliquée P. & C. Dériaz & Cie à Carouge, décrit les travaux souterrains du tunnel de Vernier, long

³ JEAN-PIERRE COTTIER: «Les autoroutes sur le territoire genevois: où en sommes-nous?», IAS 105 (1979) 17, pp. 187-206, et «Genève et sa région: journées SIA 1989», IAS 115 (1989) 10, pp. 145-274

⁴ «Aménagement paysager de l'autoroute de contournement de Genève», *Chantiers*, vol. 21, 1990, No 2, pp. 9-17

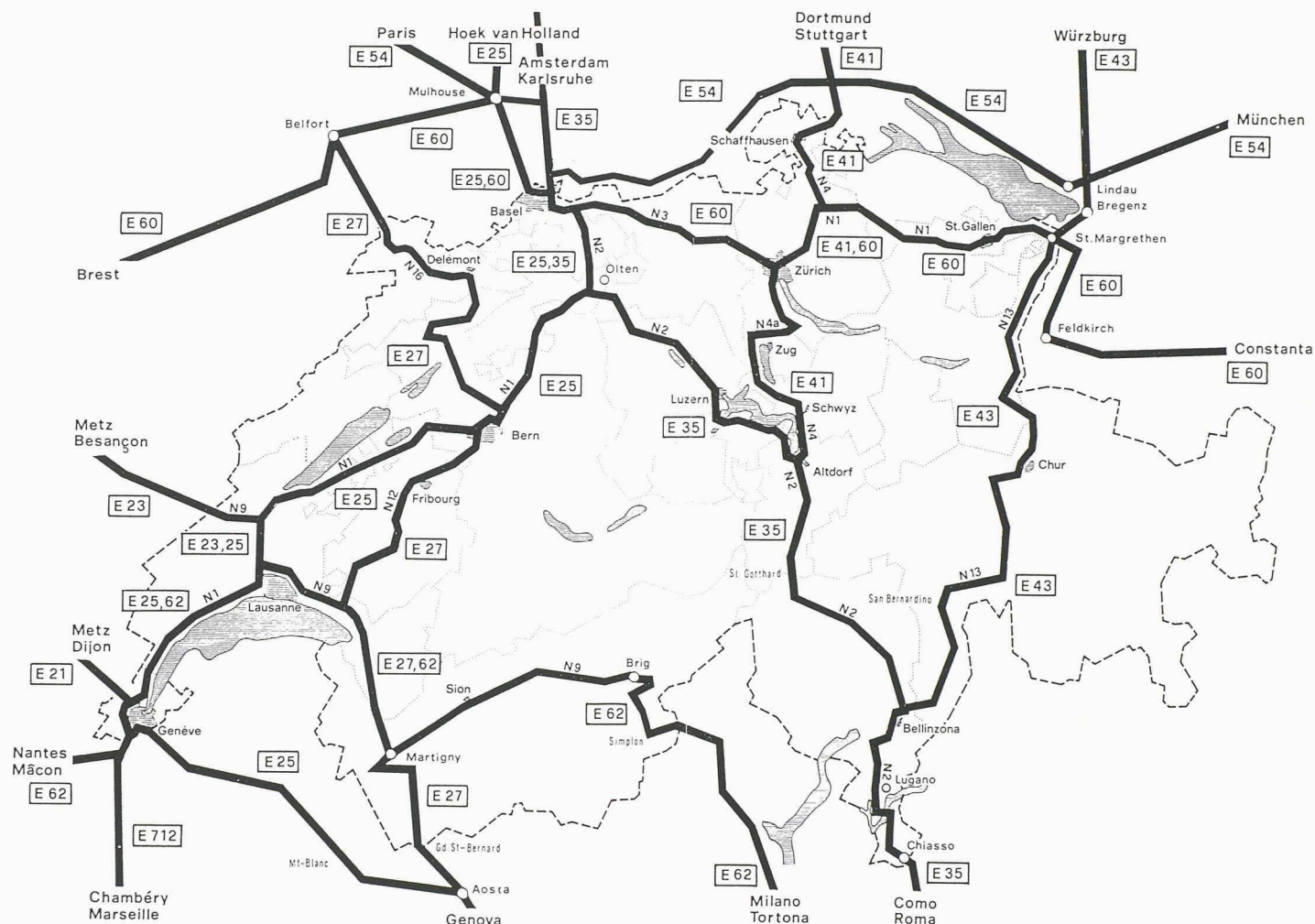


Fig. 2. — Routes européennes traversant la Suisse

de 1900 m. Signalons en particulier dans son article, le compte rendu d'un effondrement, qui n'a heureusement pas fait de victime, et les mesures de consolidation du terrain que ce dernier a rendues nécessaires.

Le pont d'Aigues-Vertes sur le Rhône, d'une portée de 251 m, est l'œuvre de René Barthassat, du bureau d'études associés R. Barthassat, F. Lachenal et A. Fontaine. Ce pont double comprend cinq travées dont la plus importante mesure 85 m. Il a été construit en encorbellement et en maintenant une passe navigable de 80 m. Ses piles sont dimensionnées pour pouvoir résister aux chocs avec les barges.

La construction de la tranchée couverte de Chèvres (400 m), oeuvre de l'ingénieur Jean-Yves Duchêne, du bureau d'études R. Perreten & P. Milleret à Carouge, a été rendue nécessaire par la proximité d'une maison de retraite et d'un village abritant une institution pour handicapés. Cette réalisation a également permis de rendre à l'agriculture une importante superficie de terres. La prise en compte de l'interaction des éléments porteurs et du remblai a permis de faire porter une couverture de terre de 7 m à une voûte en béton de 30 cm seulement.

L'article retraçant la construction du tunnel de Confignon est de la plume de René Marche, André Pillier et Giovanni Azzolini, GEOS ingénieurs conseils, à Genève. Long de 1455 m, ce tunnel comprend en fait trois sections, dont deux ont été réalisées à ciel ouvert et la partie centrale en souterrain. Il faut relever une particularité intéressante de cet ouvrage: sur près de 200 m, les tubes, eux-mêmes articulés afin de pouvoir subir sans dommage une déformation du terrain, reposent sur un sol qui a été soumis à un préchargement pour le contraindre à un tassement accéléré.

Comme nous l'avons déjà indiqué, l'autoroute ne s'arrête pas aux frontières, un de ses buts étant précisément l'établissement de liens entre les réseaux autoroutiers nationaux. L'article de Georges Larrivière, directeur technique et d'exploitation de l'Autoroute Blanche, Bonneville (France), présente la partie de l'ouvrage sise en France. Deux constructions retiendront l'intérêt: la plate-forme douanière (française) et le viaduc de Bardonnex. La dite plate-forme, objet d'un traitement architectural particulier, peut surprendre le lecteur helvétique habitué à une grande sobriété dans ce domaine, comme l'illustre la

plate-forme douanière suisse, installation essentiellement fonctionnelle. Quant au viaduc de Bardonnex, il attirera l'attention par la fondation de ses piles de longueur inégale.

L'évitement de Plan-les-Ouates, nous l'avons vu, n'existe encore que sur papier. Claude-H. Lorétan signe à ce propos un troisième article, dans lequel il décrit l'état actuel du projet. Notons déjà que, là encore, une grande partie du tracé sera souterraine.

Il y a peu encore, si les routes, ponts et tunnels, une fois construits, devaient être entretenus, ils «fonctionnaient» en revanche tous seuls. Il n'en va plus de même de nos jours. Munis de moult installations électro-mécaniques et autres équipements de signalisation pour la régulation du trafic, ces ouvrages sont de véritables «usines» (on serait tenté de dire «organismes vivants»), dont le fonctionnement est géré à distance par un réseau informatisé, en grande partie de façon automatique, ou avec un minimum d'intervention humaine, si besoin est. Son concepteur, Jacques Fournier, mandaté par le Département des travaux publics, initie nos lecteurs aux mystères de ces équipements complexes.