

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 103 (1977)
Heft: 25: Assainissement des installations ferroviaires dans la région d'Olten

Artikel: Assainissement des installations ferroviaires dans la région d'Olten
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-73272>

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: 02.02.2025

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

Assainissement des installations ferroviaires dans la région d'Olten

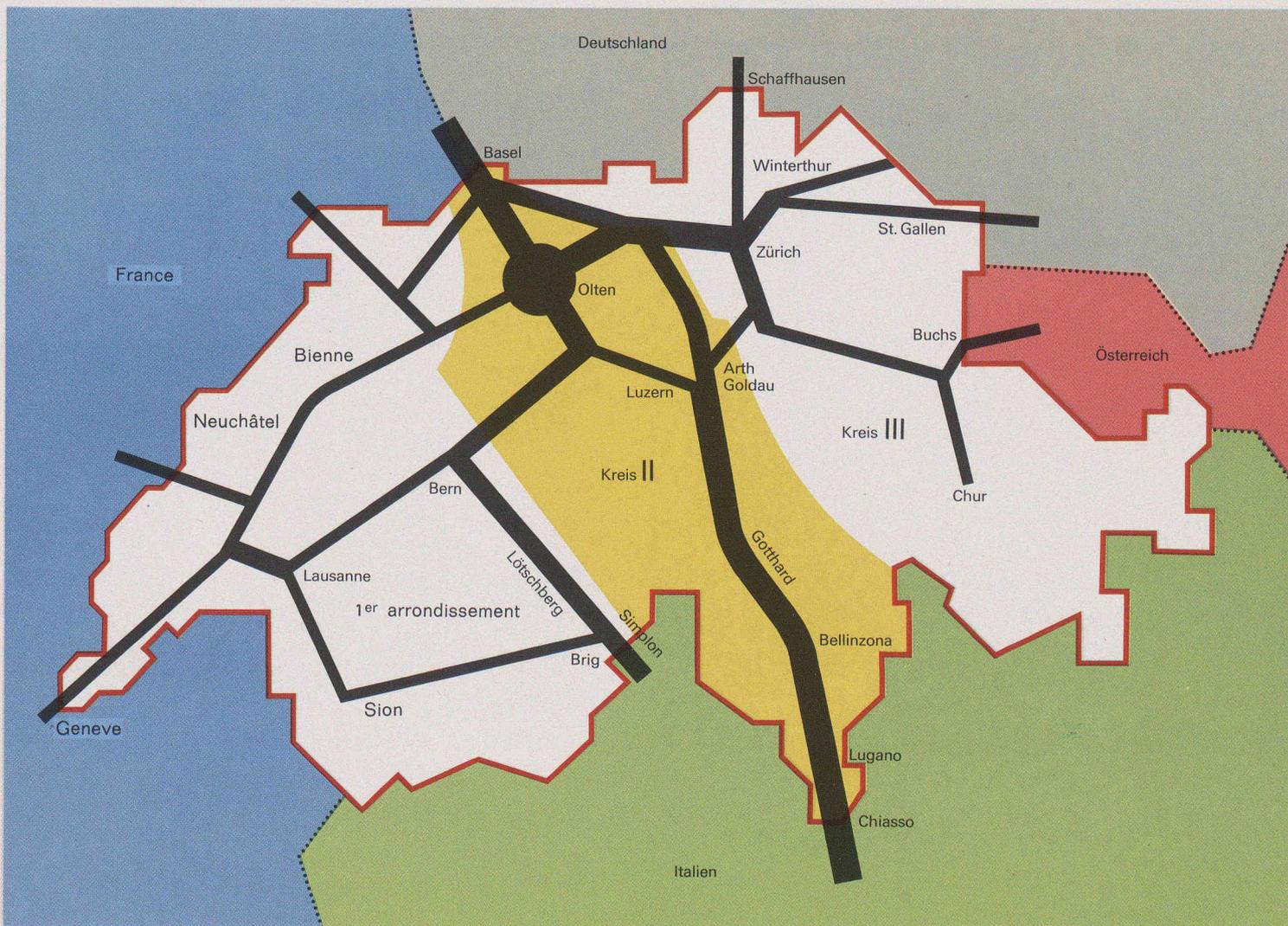


Fig. 1. — Olten dans le réseau ferroviaire suisse.

1. Introduction

Dès les débuts du réseau ferroviaire suisse, Olten a occupé une situation-clé, du fait de sa position à l'intersection des deux courants principaux de trafic nord-sud et est-ouest. Cette importance s'est accrue par le développement des liaisons internationales, aussi bien dans le domaine des voyageurs que des marchandises. Outre les installations purement destinées au contrôle et à l'écoulement du trafic, Olten a vu très tôt s'implanter des ateliers de construction et d'entretien des véhicules. On se souviendra que Nicolas Riggenbach y dirigea les ateliers du Chemin de fer central suisse, pour noter que certains bâtiments encore en service aujourd'hui datent de cette époque, soit 1856 !

Lors du rachat des chemins de fer par la Confédération, les Chemins de fer fédéraux firent tout naturellement d'Olten la plaque tournante du réseau national (fig. 1 et 2). Cette implantation n'a pas manqué de favoriser largement l'essor économique de toute la région environnant Olten, à la vie de laquelle le chemin de fer est aujourd'hui particulièrement lié.

Parallèlement à l'évolution favorable de la conjoncture, le rail a connu un accroissement considérable du trafic qui a conduit à la saturation des installations des CFF dans tout le centre ferroviaire d'Olten, même après épuisement de toutes les possibilités d'adaptations de l'infrastructure existante.

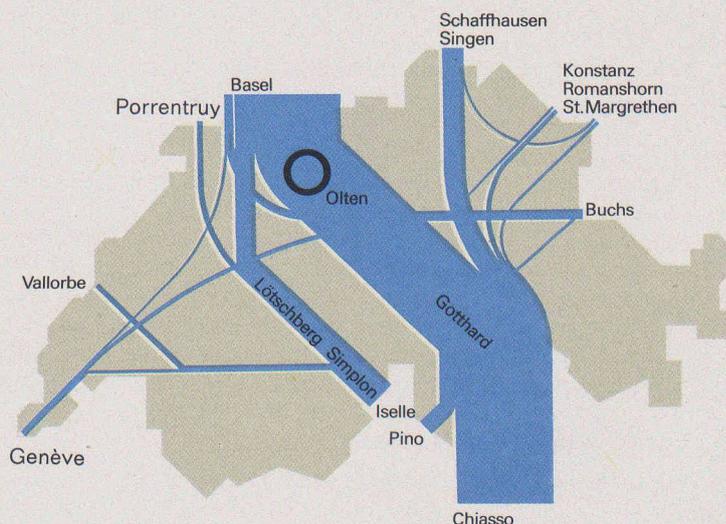


Fig. 2. — Courants de marchandises en transit par le rail.

En outre, toute augmentation de la capacité de transport réalisée dans une région quelle qu'elle soit contribue à aggraver la situation à Olten. Citons par exemple le doublement de la voie du Loetschberg, qui n'a évidemment un sens que si les voies d'accès sont capables d'acheminer le tonnage accru.

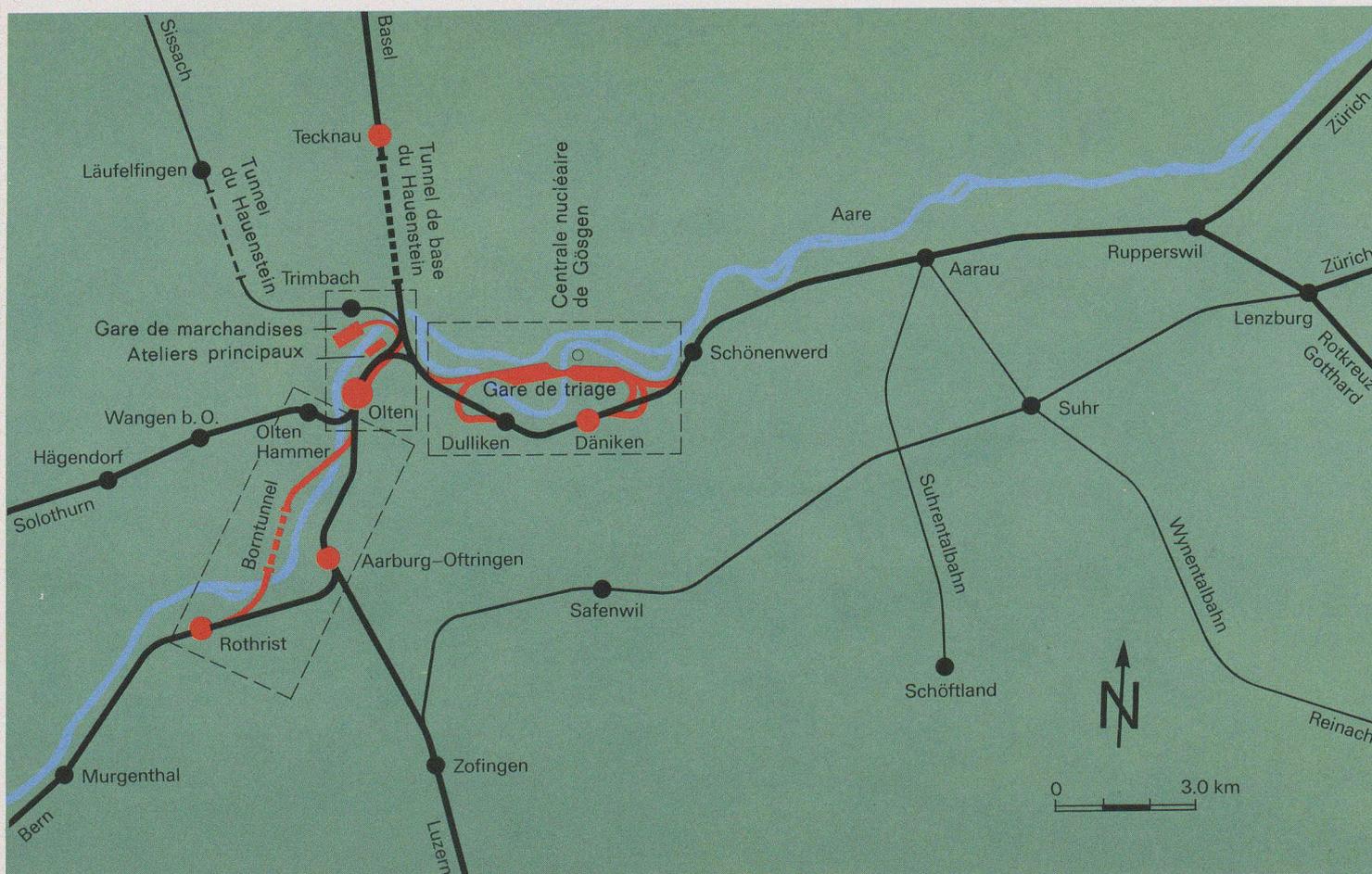


Fig. 3. — Vue d'ensemble des travaux dans la région d'Olten.

Aujourd'hui, la capacité limitée des installations d'Olten cause des perturbations au trafic, en imposant par exemple aux heures de pointe des arrêts de trains devant les signaux d'entrée de cette gare. Cela est dû aussi bien à la surcharge du tronçon Olten-Aarburg, commun aux trafics Berne-Zurich et Bâle-Lucerne, qu'à la vétusté des installations de sécurité et des voies.

Enfin, même dans des conditions optimales, la vitesse de passage limitée fait perdre un temps précieux aux trains circulant dans la région d'Olten.

C'est pourquoi les CFF ont commencé dès les années cinquante à élaborer des projets en vue de l'élimination du goulet de capacité d'Olten. La réalisation de ces plans constituera un assainissement global du plus important nœud ferroviaire de Suisse. L'importance de ces travaux pour l'ensemble du réseau suisse justifie certainement qu'on en présente ici les éléments les plus importants.

L'importance des investissements prévus — 850 à 900 millions de francs pour l'ensemble des travaux prévus dans le projet-cadre — peut surprendre, si l'on songe à la situation financière actuelle des CFF ; il est à relever que ces investissements sont rentables, car ils permettront d'importantes économies d'exploitation et un accroissement des recettes, comme nous le verrons.

2. Les éléments de l'assainissement d'Olten

L'ensemble des améliorations prévues porte sur deux points principaux (fig. 3) :

- séparation des trafics nord-sud et est-ouest au moyen de deux doubles voies indépendantes ;
- déplacement et concentration régionale des tâches de manœuvre et de manutention à l'est d'Olten, dans la région de Däniken.

Le corollaire de ces améliorations est évidemment constitué par la modernisation des gares et stations concernées, ainsi que par le renouvellement des installations de sécurité.

Les travaux prévus par le projet-cadre — constamment adapté à l'évolution de la situation — ont été groupés en plusieurs étapes dont la réalisation a commencé en 1976 et la durée totale peut s'étendre sur vingt à trente ans.

Première étape

- Gare-centre de messageries de Däniken, en conjonction avec une gare postale construite par les PTT, et troisième voie Dulliken-Däniken (travaux terminés).
- Nouvelle ligne à double voie Olten-Rothrist (travaux commencés).
- Modernisation des gares d'Aarburg-Oftringen et de Rothrist.
- Extension de la gare voyageurs d'Olten, comprenant la construction d'un saut-de-mouton nord, le raccordement du nouveau tronçon Olten-Rothrist, une voie de quai supplémentaire et une installation de sécurité moderne.

Deuxième étape

- Nouvelle gare de triage d'Olten.

Étapes ultérieures

(Réalisation selon les données du trafic et les principes de gestion de l'entreprise)

- Gare de marchandises de Trimbachfeld.
- Nouvel accès à la ligne de Zurich et troisième voie Olten-Dulliken.
- Saut-de-mouton nord (deuxième phase) pour permettre le passage dénivelé de la ligne de raccordement.
- Reconstruction du bâtiment voyageurs et extension des quais à Olten.

Outre les travaux définis par le projet-cadre, il est urgent de moderniser la gare de Tecknau, ainsi que d'améliorer les dispositifs de sécurité et le débit du tunnel de base du Hauenstein, de pair avec les travaux de la première étape. Ce tunnel, situé dans de mauvaises roches, exige un prochain assainissement.

Enfin, indépendamment des réalisations concernant le trafic, une nouvelle halle de réparation des voitures viendra prendre aux ateliers centraux d'Olten la relève de locaux vieux de 120 ans. Il sera ainsi possible d'assurer de façon rationnelle l'entretien des

véhicules attribués aux ateliers d'Olten, soit les trois quarts du parc de voitures des CFF, en particulier toutes les voitures du trafic international. Cette part représente 3700 véhicules.

3. Délais, coûts et organisation

Comme c'est toujours le cas en matière ferroviaire, les travaux de la région d'Olten doivent se dérouler sans interruption de l'exploitation. Leur ampleur exige un étalement dans le temps ; outre la coordination entre les travaux sur les différents objets concernés, il convient d'harmoniser les tâches avec les projets communaux et cantonaux de construction de routes, par exemple. Il faut enfin prévoir la marche des travaux en fonction des moyens disponibles : main-d'œuvre, machines, finances, entre autres.

Etant donné les dimensions de certaines étapes et l'urgence de leur réalisation, il s'est révélé impossible de les exécuter uniquement avec du personnel des CFF, ce qui a conduit à confier à des bureaux d'ingénieurs privés tous les travaux non directement liés à l'exploitation ferroviaire.

Le total des coûts de construction pour l'assainissement du nœud ferroviaire d'Olten est estimé à environ 393,7 millions de francs :

	<i>Millions de francs</i>
— Gare-centre de messageries de Däniken et troisième voie Däniken-Dulliken	59,3
— Séparation des lignes Bâle-Lucerne et Zurich-Berne/Bienne :	
— nouvelle ligne Olten-Rothrist	69,5
— transformation de la gare de voyageurs d'Olten et saut-de-mouton nord (1 ^{re} étape)	150,0
— transformation de la gare de Tecknau	32,4
— assainissement du tunnel de base du Hauenstein	40,0
— reconstruction de la gare de Rothrist pour l'introduction de la nouvelle ligne Olten-Rothrist	28,3
— nouvel enclenchement et complément des installations de la gare d'Aarburg-Oftringen	14,2
	393,7

A cette somme s'ajoutent quelque 300 millions de francs nécessaires à la construction de la future gare de triage dans la région située au nord de Däniken.

Les cantons de Soleure et d'Argovie, ainsi que les communes concernées, versent d'importantes contributions aux différents projets, notamment dans la mesure où les travaux entrepris par les CFF permettront de supprimer des passages à niveau ou d'améliorer le réseau routier, par exemple.

La participation de nombreux bureaux privés — une quarantaine environ —, la répartition des tâches entre différents bureaux spécialisés, les pourparlers avec les autorités cantonales et communales exigent le respect d'une organisation stricte. La direction générale des projets et la surveillance des travaux est confiée à un petit état-major ad hoc.

4. Centre de messageries de Däniken

Au cours des années soixante, les CFF ont défini une nouvelle conception du trafic de marchandises, basé sur les systèmes suivants :

- Système de messageries (trafic de détail express et paquets postaux).
- Système de trafic de détail.
- Système de triage.

Cette conception d'ensemble comportait une restructuration de chacun des systèmes, en vue d'une exploitation plus rationnelle. C'est dans ce cadre qu'a été décidée la création de centres de messageries appelés à desservir des régions entières et coordonnés avec les nouvelles installations des PTT.

C'est dans cet esprit qu'a été élaboré le projet de la gare de messageries et de la gare postale de Däniken. Ce centre assure la réception, le démantèlement et la formation des trains de collecte et de distribution du trafic pour toutes les lignes rayonnant d'Olten



Fig. 4. — Däniken : gare postale (au premier plan) et centre de messageries CFF (à l'arrière-plan). On distingue le poste d'enclenchement derrière la gare postale.

vers Bâle, Soleure, Berne, Lucerne, Aarau-Zurich et Arth-Goldau, ainsi que la formation des compositions directes vers les deux autres centres de messageries de Berne et de Zurich. Ces tâches ont déterminé la situation du nouveau centre, en ce sens que seule la région d'Olten les permettait en y acheminant directement les trains, sans boucle de rebroussement.

Les PTT y disposent de leur propre faisceau de voies, permettant l'accès direct au réseau CFF. De même, la gare postale bénéficie d'un raccordement à niveau au réseau routier.

Un poste d'enclenchement central assure le contrôle du trafic dans toute la zone des centres CFF et PTT.

L'essentiel de ces travaux est aujourd'hui achevé, de même que le tronçon Däniken-Dulliken de la troisième voie qui reliera ces deux centres à Olten (fig. 4).

5. Nouvelle ligne Olten-Rothrist

La séparation souhaitée du trafic quittant Olten en direction de Berne et de Lucerne conduit à la construction d'une nouvelle ligne, à double voie, rejoignant la ligne actuelle en direction de Berne à Rothrist. Le tronçon actuel Olten-Aarburg-Oftringen reste ainsi entièrement à la disposition du trafic en direction ou en provenance de Lucerne. Aujourd'hui, ce ne sont pas moins de 250 trains de Berne ou de Lucerne qui empruntent ce tronçon chaque jour.

La topographie, la densité des constructions existantes et les routes projetées constituaient autant de contraintes pour le tracé de la nouvelle ligne. Il a même fallu tenir compte dans une certaine mesure d'une éventuelle future navigation fluviale !

La nouvelle ligne raccourcira la distance Olten-Rothrist de 7016 à 5971 m, soit 15 %, et permettra une vitesse maximale de 140 km/h (fig. 5). Le tracé quitte la gare d'Olten au sud pour enjamber la route d'Aarburg et l'Aar par le viaduc du Kessiloch, d'une longueur de 169 m. Il se compose d'une poutre creuse de section rectangulaire haute de 2,5 m sur trois piliers doubles (fig. 6). Les exigences de la navigation fluviale auraient conduit à construire un pont en arc entraînant des coûts supplémentaires de 15 millions de francs. Cette variante a été abandonnée, en accord avec l'Office fédéral de l'économie hydraulique. La solution choisie permet toutefois une transformation ultérieure si les circonstances devaient l'exiger. Le projet a été attribué au bureau d'ingénieurs Heinzelmann & Co SA, à Brougg, après un concours restreint entre cinq bureaux.

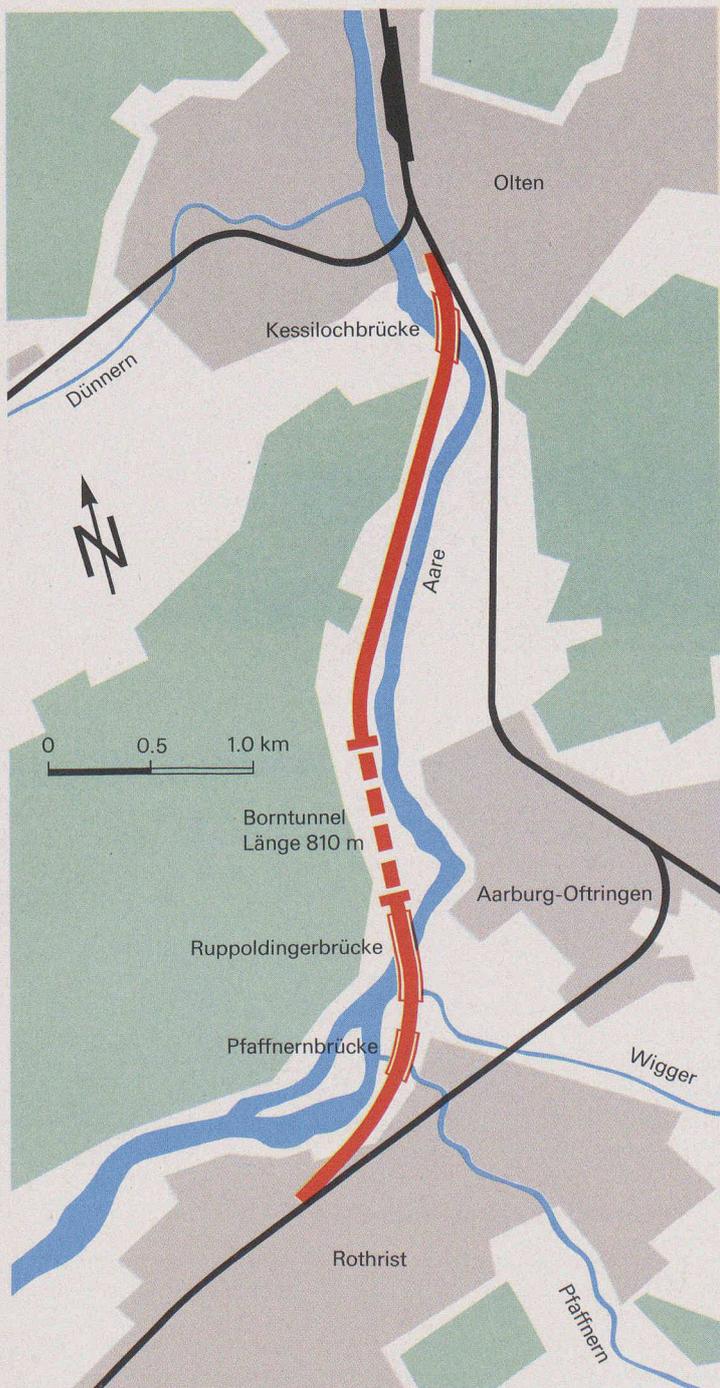


Fig. 5. — Plan d'ensemble de la nouvelle ligne Olten-Rothrist.



Fig. 6. — Modèle du viaduc du Kessiloch, vu du nord. La gare d'Olten se situe à gauche de la photographie.

Quittant le viaduc par un court remblai, la ligne entame le flanc de la montagne, protégée par un mur de soutènement de 170 m, dont la hauteur varie entre 3 et 7 m. Le tracé reste ensuite au niveau du sol existant jusqu'au tunnel du Born. Sur ce tronçon, il faut démolir une aile d'une maison de retraite située sur l'axe prévu et déplacer une chapelle protégée.

Parallèlement au chemin de fer sera créée une nouvelle route, à l'ouest, alors que le chemin vicinal existant sur la rive de l'Aar sera maintenu sans changement. Sur une longueur de 500 m environ, un talus contre le bruit sera élevé et arborisé.

Les sondages géologiques ont mis en évidence des conditions rendant difficiles les travaux de percement du tunnel (fig. 7). La plus grande partie du tracé se trouve dans de la marne d'Effingen, alors que, 60 m environ près du portail sud, on trouve une couche horizontale de calcaire séquanien.

Dans les zones des portails, on trouve une couche d'éboulis d'une épaisseur de 15 à 30 m. Enfin, le tunnel se situe sous une couche rocheuse allant de 5 à 20 m au maximum.

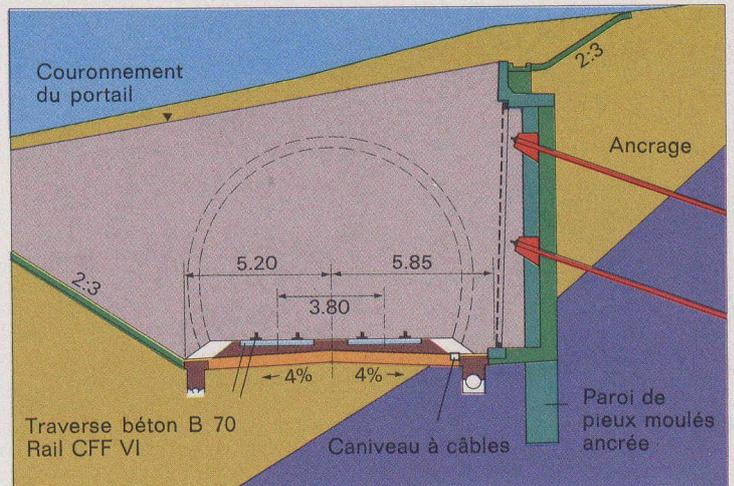


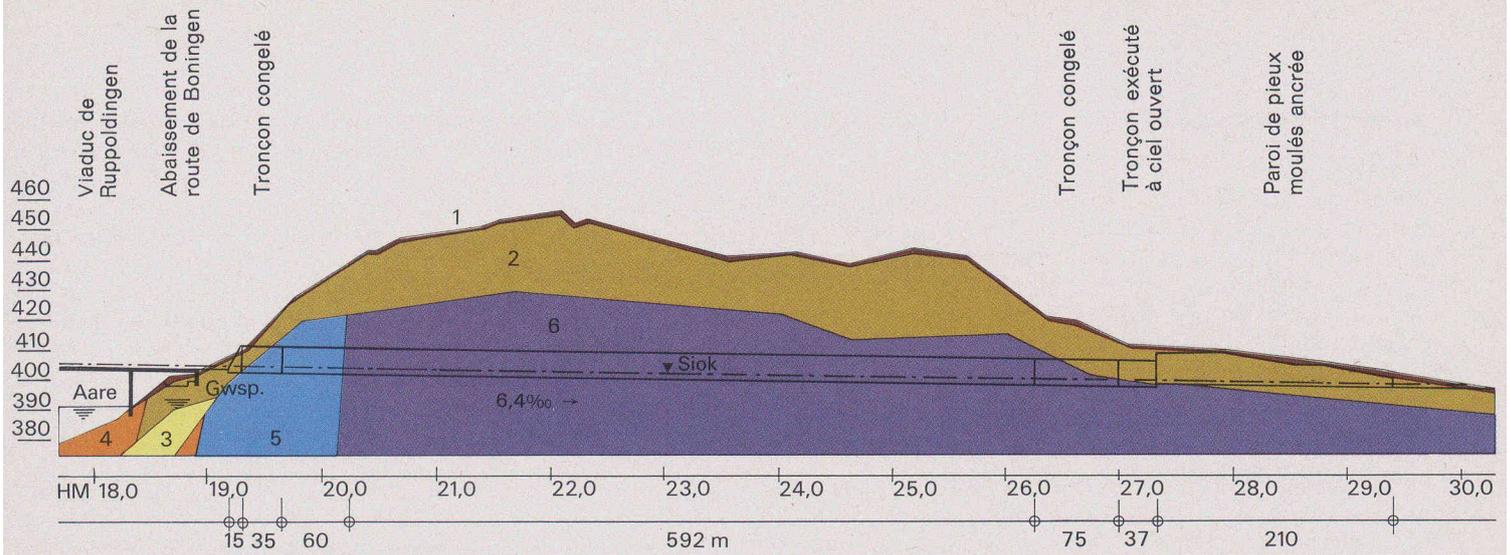
Fig. 8. — Profil en travers de la tranchée précédant le portail nord du tunnel du Born, montrant l'ancrage de la paroi de soutènement.

Pour tenir compte de ces conditions, le projet prévoit pour le portail nord une tranchée de 210 m protégée par un mur de soutènement ancré dans la roche (fig. 8), puis un tronçon de 37 m de tunnel réalisé à ciel ouvert. Le tronçon suivant de 75 m se situe dans les éboulis ; pour la première fois en Suisse pour une section d'une telle dimension, le terrain est solidifié par congélation, permettant ainsi l'excavation mécanique (fig. 9 et 10). Cette dernière est employée pour tenir compte de la faible épaisseur de roche au-dessus du tronçon central — 592 m — du tunnel. La congélation est également employée sur 35 m au portail sud. Relevons que la zone congelée doit assurer la résistance de la voûte jusqu'à la fin du bétonnage de cette dernière. Cette méthode permet d'éviter les frais élevés liés à la réalisation à ciel ouvert.

La section choisie pour le tunnel du Born est légèrement plus grande (10 cm) que celle de récents tunnels CFF (Vigneulles, Käferberg, Kerenzberg), pour tenir compte d'expériences récentes (fig. 9).

A la sortie sud du tunnel, la ligne franchit une route et l'Aar et la Wigger sur le viaduc de Ruppoldingen, comportant six portées d'une longueur totale de 320 m, en légère courbe. Il se compose d'un caisson de hauteur variable supportant la plate-forme ferroviaire et n'impose aucune restriction à la navigation fluviale (fig. 11).

Par un talus arborisé de 7 m de haut et 180 m de long, le tracé atteint le viaduc de Pfaffner qui franchit la Nationale 1. Cet ouvrage, d'une longueur totale de 183 m avec sept portées, se situe également en légère courbe. Le tracé rejoint la ligne existante environ 500 m avant la gare de Rothrist.



1 Couverture (Humus, remblais artificiel, limon argileux avec gravier et composants organiques)
 2 Eboulis, limons de pente (limon argileux, sable argileux, gravier argileux, blocs)

3 Sédiments lacustres (limons argileux, limons, sable fin)
 4 Sédiments fluviaux (sable, gravier, partiellement limoneux)
 5 Calcaire séquanien (Jura, Malm supérieur)
 6 Marne d'Effingen: argovien (Jura, Malm inférieur)

Fig. 7. — Profil géologique du tunnel du Born.

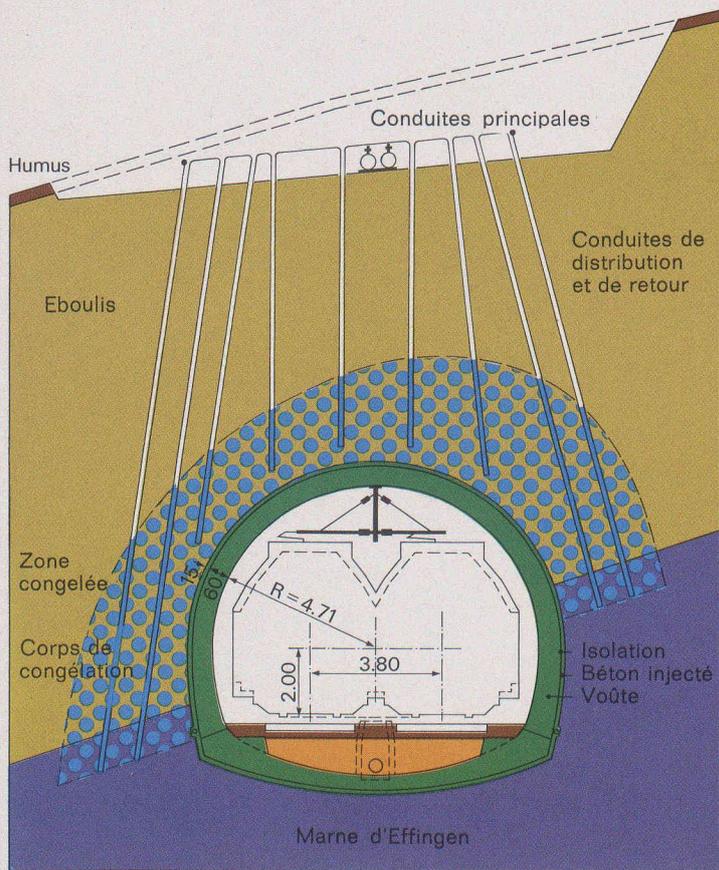


Fig. 9. — Section du tunnel du Born dans la zone de congélation.

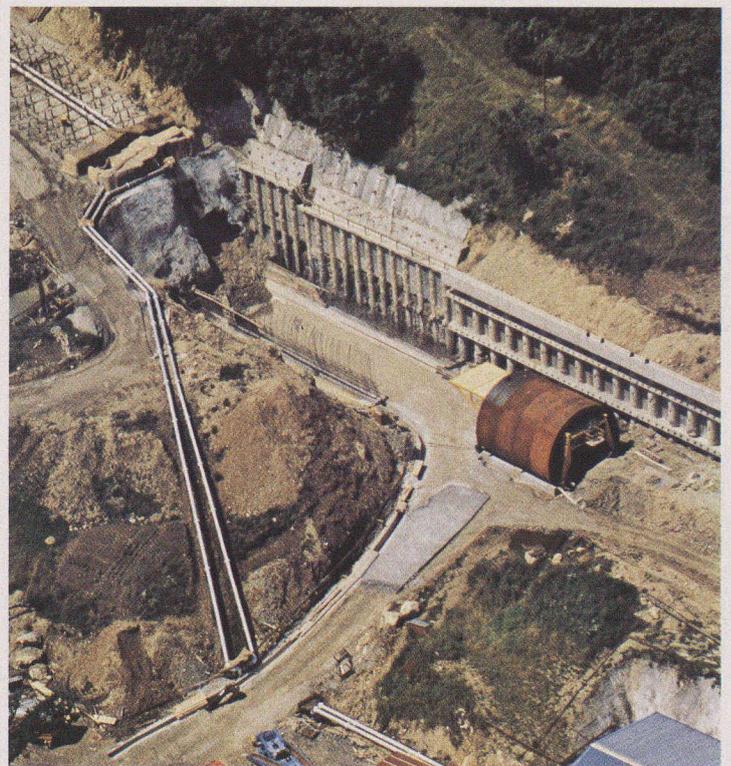


Fig. 10. — Vue aérienne de la zone du portail nord. De droite à gauche : tranchée précédant le tunnel ; coffrage métallique préparé pour le bétonnage de la voûte ; zone de congélation du terrain ; conduites de congélation.



Fig. 11. — Modèle montrant le portail sud du tunnel du Born et le viaduc de Ruppoldingen.

L'instabilité des terrains, notamment ceux entamés par la ligne à l'extérieur des portails, requiert une rapide exécution des remblais, à l'aide des matériaux extraits du tunnel, pour éviter des tassements ultérieurs. On imagine que la saison d'été pluvieuse de cette année n'a pas contribué à faciliter la tâche des constructeurs !

La nouvelle ligne verra un trafic très important, puisqu'à celui de la ligne Berne-Zurich s'ajoutera une large part du transit nord-sud acheminé par Berne, le Loetschberg et le Simplon. C'est pourquoi elle sera équipée du profil de rail CFF VI de 60 kg/m¹. La ligne de contact sera du plus récent type, à fil porteur compensé, pour permettre la circulation à vitesse élevée.

6. Modernisation de gares

6.1 Aarburg-Oftringen

Cette gare est actuellement équipée d'un poste d'aiguillage mécanique datant de 1912, qui sera remplacé par un tableau géographique du type « Domino 67 » pouvant être commandé par le centre de télécommande d'Olten.

Un quai intermédiaire sera accessible par un passage inférieur reliant également les quartiers est et ouest de la localité, remplaçant ainsi un passage à niveau.

L'assainissement des voies comprend la pose d'une diagonale d'échange, nécessaire à la circulation temporaire à voie unique durant les travaux de transformation de la gare d'Olten. Les nouvelles aiguilles permettront d'élever la vitesse de passage des trains de 40 à 60 ou 65 km/h. Les modifications apportées aux voies entraînent l'adaptation des lignes de contact et la création de nouveaux postes d'alimentation.

Les travaux entrepris dans la région d'Olten obligent à revoir le système d'alimentation électrique ; une fois la nouvelle ligne Olten-Rothrist en service, la sous-station d'Olten ne sera plus en mesure de couvrir les besoins, de sorte qu'il sera nécessaire de coupler par moment les sous-stations d'Olten et d'Emmenbrücke. La station de couplage sera construite à Aarburg et sera télécommandée à partir de la sous-station d'Olten.

L'aire de la gare d'Aarburg-Oftringen comprend plusieurs raccords privés régulièrement utilisés, dont le trafic doit être intégré au transit. La refonte des installations de sécurité permettra un déroulement accéléré et plus sûr de ce trafic local, ainsi que de supprimer une limitation de vitesse sur le tronçon Zofingue-Aarburg.

La gare pouvant être télécommandée à partir d'Olten, l'information des voyageurs sera assurée par des haut-parleurs reliés à ce centre de télécommande. La modernisation des installations de sécurité et de télécommunications, la télécommande de la gare d'Aarburg-Oftringen et de la station de couplage nécessitent un accroissement du volume des câbles traversant le tunnel d'Aarburg, où l'espace disponible est insuffisant. C'est pourquoi il sera percé une galerie de service parallèlement au tunnel.

Le passage à niveau existant sur la ligne en direction de Zofingue sera équipé de barrières automatiques et de signaux lumineux, d'où une économie de personnel.

La modernisation d'Aarburg-Oftringen constitue un préalable indispensable aux travaux à Olten même, afin d'assurer la fluidité du trafic en dépit des perturbations inévitables et de permettre la banalisation du tronçon situé entre ces deux gares (rappelons que la banalisation consiste à équiper une double voie de façon que les trains puissent circuler en toute sécurité dans les deux sens sur chacune des voies). Les travaux doivent être achevés en été 1978.

6.2 Rothrist

Le raccordement de la nouvelle ligne Olten-Rothrist sera l'occasion d'un complet remaniement des installations de cette dernière gare. C'est ainsi que l'on trouvera quatre voies principales, soit deux voies directes pouvant être franchies à 140 km/h et une voie de dépassement par direction. Un quai intermédiaire de 300 m de long sera construit entre les voies principales ; il sera accessible par un nouveau passage inférieur pour piétons. Deux passages à niveau situés dans la zone de la gare seront remplacés par un passage inférieur, réalisé avec l'aide financière des CFF.

L'assainissement des voies entraîne la disparition du bâtiment voyageurs et son remplacement par une nouvelle construction comportant une halle à marchandises, dont l'intégration au futur centre du village a fait l'objet d'une étroite collaboration avec les autorités locales.

Ici, également, l'enclenchement mécanique sera remplacé par un tableau géographique « Domino 67 » ; les nouvelles installations permettront le transit automatique des trains, la banalisation côté Olten, l'exploitation à simple voie au moyen de signaux vers

Murgenthal. L'équipement de surveillance autorisera également la télécommande à partir du futur centre d'Olten, qui pourra informer les voyageurs en gare de Rothrist par haut-parleurs.

La nouvelle disposition des voies conduit au renouvellement des lignes de contact et du système de commutation de l'alimentation, dorénavant commandé par la sous-station d'Olten. Les installations à basse tension et de télécommunications seront modernisées. Les aiguilles importantes, télécommandées, seront équipées du chauffage électrique.

À Rothrist également, la modernisation permettra un déroulement accéléré du trafic, tout en conduisant à une économie de personnel d'exploitation et d'entretien. La mise en service des nouvelles installations est prévue pour l'automne 1979.

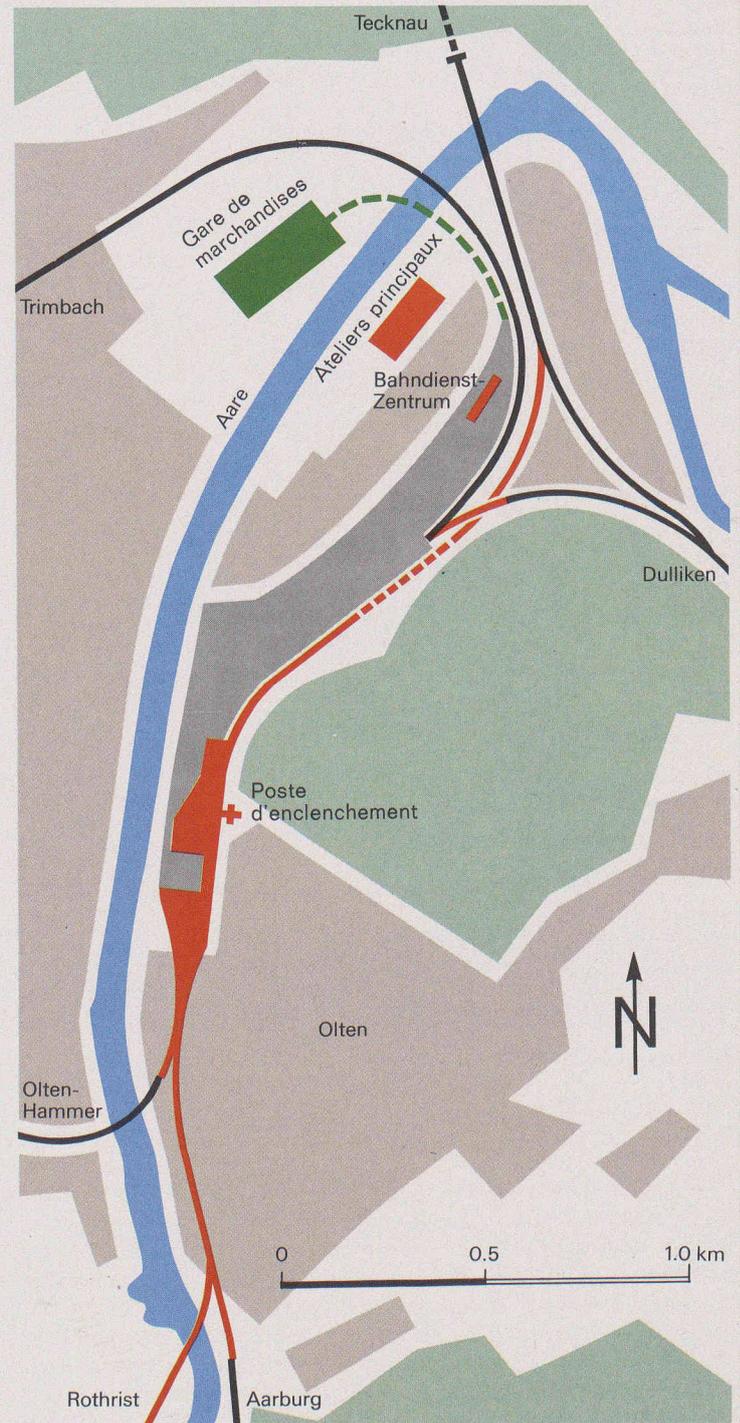


Fig. 12. — Plan d'ensemble des travaux prévus dans la première étape de l'extension de la gare de voyageurs d'Olten.

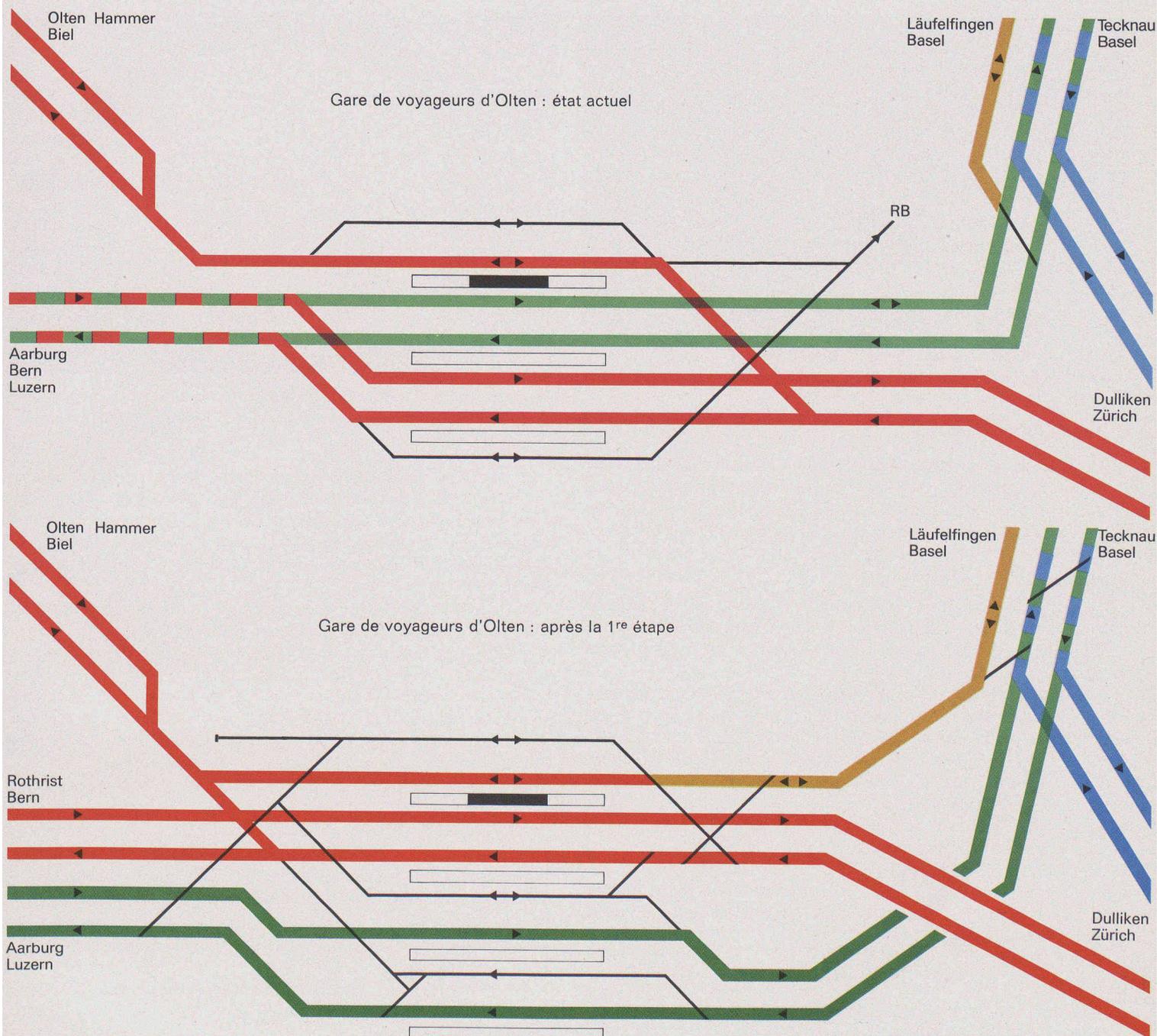


Fig. 13. — Schéma de la disposition actuelle et future des voies en gare d'Olten.

7. Transformation de la gare de voyageurs d'Olten

On a vu que l'un des objectifs principaux de l'assainissement de la région d'Olten est constitué par la séparation des courants de trafic nord-sud et est-ouest, qui sont indépendants. Par la même occasion, l'application des techniques de sécurité modernes, la vitesse des trains doit être augmentée et leur intervalle réduit, de façon à augmenter la capacité du nœud ferroviaire d'Olten. En ce qui concerne la gare elle-même, le projet comporte les points principaux suivants (fig. 12) :

- nouvelle introduction de la double voie de Bâle dans le faisceau nord de la gare (fig. 13) ;
- transformation complète de la tête sud de la gare avec introduction de la nouvelle ligne de Rothrist ;
- remplacement des installations de sécurité, datant de 1904, par un nouvel enclenchement géographique, avec itinéraires de manœuvre protégés, commandant l'aire de la gare de voyageurs.

L'ensemble de ces travaux permettra de ramener l'intervalle entre les trains à 2-3 minutes, temps aujourd'hui nécessaire seulement pour établir et libérer un itinéraire. L'amélioration ainsi obtenue augmentera la capacité de la gare d'Olten de 60 à 70 % jusqu'à 1200 trains par jour sur l'ensemble des voies d'accès, sans difficultés d'exploitation.

Il ne s'agit pas seulement de faciliter l'exploitation dans le contexte actuel du trafic, mais d'assurer le cheminement du tonnage supplémentaire amené par le doublement de la voie du Loetschberg.

Un nouveau quai sera construit sur le côté est de la gare. L'espace restreint dont disposent les CFF aux abords immédiats de cette dernière conduisent à réaliser le nouveau poste d'enclenchement à cheval sur la route longeant les voies à l'est (fig. 12 et 14).

La séparation des deux courants de trafic sera assurée au nord d'Olten par un saut-de-mouton.

Notons que les travaux devraient être achevés en 1981, date probable de l'introduction de l'horaire cadencé, impossible sans ces améliorations.



Fig. 14. — Modèle du futur poste d'enclenchement de la gare de voyageurs d'Olten, vu du nord.

8. Ligne du Hauenstein

Bien qu'elle ne soit pas comprise dans le projet d'Olten, cette ligne doit également faire l'objet d'un assainissement sous peine de pénaliser les résultats obtenus à Olten. Par ailleurs, la dégradation du tunnel de base du Hauenstein exige une prochaine réfection.

8.1 Tecknau

Les perturbations apportées au trafic par les travaux de réfection du tunnel du Hauenstein, notamment la circulation temporaire sur voie unique, nécessitent que la gare de Tecknau soit préalablement modernisée.

Un nouvel enclenchement géographique « Domino 67 » remplacera l'ancien appareil mécanique et permettra la circulation sur une voie entre Geltenkinden et Tecknau, la banalisation jusqu'au milieu du tunnel du Hauenstein ainsi que la télécommande des installations à partir du futur centre d'Olten. La modernisation ultérieure de la gare de Geltenkinden autorisera également la banalisation sur le tronçon Geltenkinden-Tecknau.

La modernisation de la gare de Tecknau implique le remplacement du bâtiment voyageurs, qui ne peut plus être rénové. La nouvelle construction recevra aussi les installations électriques et pour la première fois une gare de cette importance sera réalisée en éléments préfabriqués.

8.2 Tunnel de base du Hauenstein

L'assainissement de cet ouvrage porte sur deux points :

- la réfection du tunnel, comportant le renforcement des pieds-droits de la voûte et l'abaissement de la plate-forme des voies (fig. 15) ;
- la pose de points d'échanges dans le tunnel.

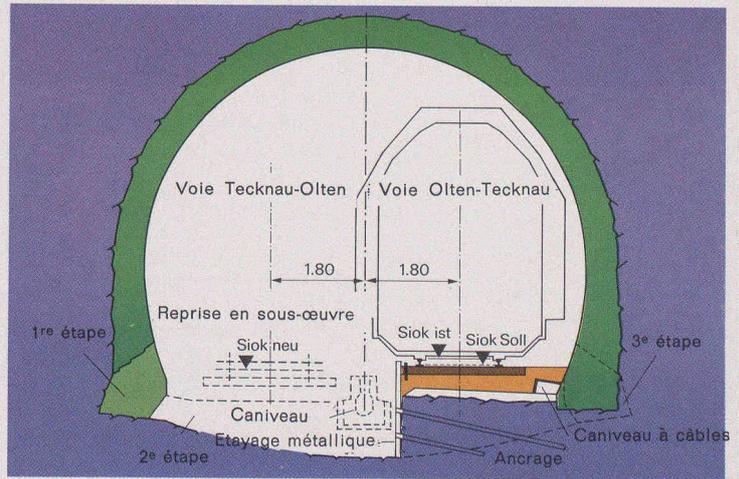


Fig. 15. — Profil en travers de la réfection du tunnel de base du Hauenstein. (siok = plan de roulement des rails; ist = existant; soll = projet; neu = nouveau)

Ces derniers travaux nécessitent d'importants travaux de génie civil, comme la construction de niches pour les moteurs d'aiguilles et les contrepoids des lignes de contact. Il va de soi qu'ils seront accompagnés du renouvellement des rails et des lignes de contact, afin de permettre des vitesses plus élevées sur tout le tronçon Tecknau-Olten.

Le transfert sur véhicule routier des matériaux extraits du tunnel nécessite la pose à Tecknau d'une voie spéciale provisoire. En outre, des voies de garage provisoires de 300 m devront être aménagées pendant la durée des travaux, de sorte que les installations de voie de Tecknau ne prendront leur forme définitive qu'une fois achevé l'assainissement du tunnel. Alors que les installations de sécurité de Tecknau seront mises en service en 1979, l'ensemble des travaux doivent être terminés en 1981.

9. Gare de triage d'Olten

La construction d'une nouvelle gare de triage, à l'est des installations actuelles, est prévue dans une deuxième étape de l'assainissement du nœud ferroviaire d'Olten (fig. 16). Ce transfert répond à deux exigences :

- adaptation à la conception générale des triages pour l'ensemble de la Suisse ;
- possibilité de poser en gare d'Olten les voies de garage nécessaires à l'exploitation et d'entreprendre les travaux ultérieurs d'assainissement de la gare.

A la gare de triage d'Olten-Däniken se fera la répartition des wagons en direction de la Suisse romande, centrale et orientale, alors que dans le sens contraire seront formés les trains en direction

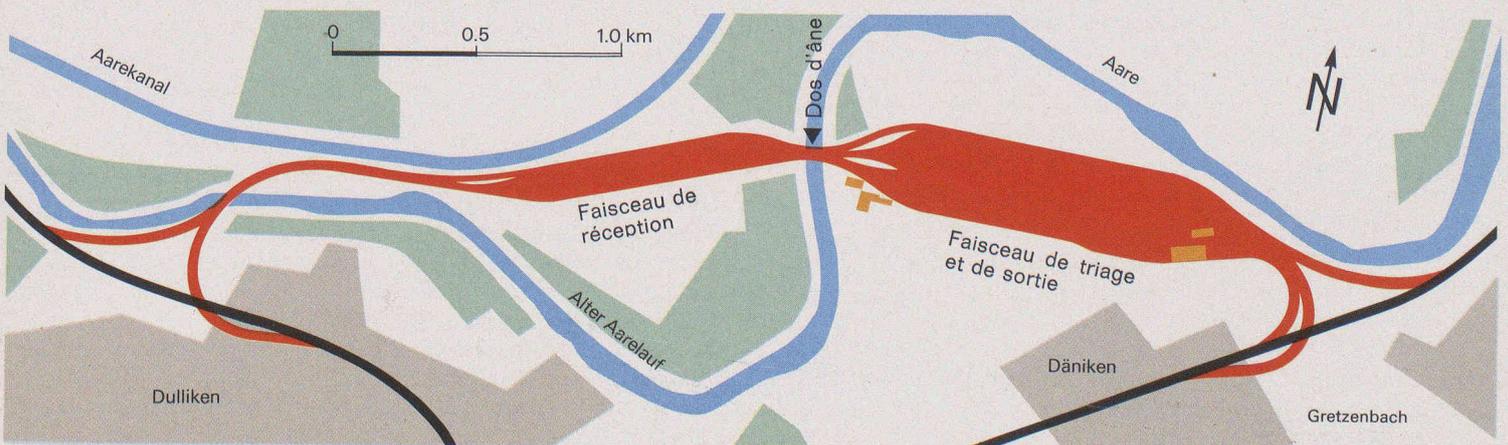


Fig. 16. — Plan d'ensemble du projet de gare de triage Olten-Däniken.

du nord. On imagine l'ampleur de la tâche compte tenu de l'importance de ce dernier axe pour l'approvisionnement du pays. La répartition prévue du trafic selon les directions est la suivante :

- 7 % en direction de Bâle ;
- 52 % en direction de Rapperswil, de la Suisse centrale et Zurich ;
- 31 % en direction de Bienne, Berne et Lucerne.

Le site choisi permet l'intégration optimale du trafic avec la zone proche et en relation avec les centres de triage voisins, ainsi que l'utilisation du réseau de voies assaini sans rebroussement.

Le projet, actuellement en phase d'approbation, tient compte dans une large mesure des exigences de la protection de l'environnement ; c'est ainsi que des mesures de protection exceptionnelles éviteront la pollution de la nappe phréatique en cas de fuite d'huile, par exemple. La lutte contre le bruit fait également l'objet d'une attention particulière, à la lueur des expériences faites dans d'autres gares de triage récentes.

La construction de la gare de triage d'Olten-Däniken est prévue pour les années 1980 à 1990 dans le programme à long terme des CFF et son coût est évalué à 300 millions de francs environ.

10. Etapes ultérieures

Les travaux décrits jusqu'ici auront pour effet de supprimer le goulet que représente actuellement la région d'Olten sur les axes de trafic les plus importants de notre pays et de créer la capacité rendue nécessaire par des améliorations du réseau telles que la transformation de la ligne du Loetschberg ou la modernisation de la ligne du pied du Jura.

Toutes les exigences de l'exploitation n'en seront pas pour autant remplies sur le plan local. Parmi les tâches à réaliser ultérieurement, citons :

- Séparation des installations pour le trafic de manœuvre et des marchandises.
- Reconstruction des ateliers principaux d'Olten.
- Séparation des courants de trafic s'entrecroisant encore (Berne/Bienne et accès du tunnel du Hauenstein/gare de triage de Däniken).
- Suppression de la position en îlot du bâtiment voyageurs d'Olten.
- Extension des quais à Olten.

11. Conclusions

L'assainissement du nœud ferroviaire d'Olten est une tâche d'importance nationale. Grâce à la hardiesse des promoteurs des tunnels du Gothard, du Simplon et du Loetschberg, la Suisse a conquis une situation privilégiée au cœur du réseau ferroviaire européen. Les recettes résultant du transit des marchandises par ces voies n'en sont qu'un des aspects positifs pour notre pays. L'importance de la Suisse comme plaque tournante du trafic européen n'est

pas acquise d'office. Il existe d'autres tunnels alpins et nos voisins ne restent pas inactifs.

Il faut savoir gré à nos administrations ferroviaires de planifier et de réaliser les améliorations propres à maintenir la compétitivité de nos axes principaux et de faire également bénéficier le voyageur en trafic interne de cette modernisation. En effet, les lignes rénovées ou nouvellement construites offrent à la fois une amélioration du confort grâce à de meilleures voies et des gains de temps non négligeables : la construction de la ligne du Heitersberg et de la nouvelle ligne Olten-Rothrist permettent de raccourcir de 12 minutes le parcours Berne-Zurich, le ramenant de 1 h. 31 à 1 h. 19, soit un gain de 13 %.

Une analyse approfondie de la rentabilité des investissements consacrés à l'assainissement de la région d'Olten arrive à une conclusion positive, basée sur les éléments suivants :

a) économies provenant de

- la suppression de quelque 20 000 arrêts intempestifs de trains par an, d'où économie d'énergie et diminution de l'usure du matériel ;
- la diminution des heures-trains, donc augmentation de la productivité, par la réduction des temps de parcours ;
- la diminution des frais d'entretien des installations fixes ;
- l'allègement des charges de personnel : agents chargés de la direction, de l'expédition des trains, de la régulation du trafic et de la surveillance des installations.

Pour une charge financière annuelle de 18,2 millions de francs liée aux nouvelles installations, les économies ci-dessus se montent à 4,7 millions de francs.

b) recettes supplémentaires escomptées à la suite de la diminution des temps de parcours et surtout à la faveur du développement du trafic marchandises. Les 13,5 millions de francs de recettes supplémentaires nécessaires correspondent environ au tiers du trafic supplémentaire rendu possible par le doublement de la ligne du Loetschberg.

Les investissements consentis à Olten sont donc rentables, puisqu'ils permettront, par le biais des recettes fournies par le développement de la ligne des Alpes bernoises, le financement des autres dépenses nécessaires sur les lignes d'accès CFF.

Les travaux dans la région d'Olten jouissent de la priorité dans les plans d'investissement des CFF et ne devraient pas être affectés par les compressions du budget de l'entreprise, de sorte que leur réalisation sera achevée dans les délais impartis, pour le bénéfice de l'ensemble du réseau national.

Sources :

- Ausbau Olten, brochure éditée par les CFF.
- Les chemins de fer suisses après un siècle 1847-1947, vol. I et II, Delachaux et Niestlé 1949 et 1950.
- Documentation de presse CFF.

Bibliographie

Histoire des trains de luxe de l'Orient Express au TEE, par *George Behrend*. — Un vol. 26×25 cm, relié toile, 216 pages, avec 30 illustrations en quatre couleurs, 130 illustrations en noir et blanc et 40 plans et dessins au trait, Office du Livre, Fribourg, 1977. Prix : Fr. 98.—.

On pourrait longuement se pencher sur les motifs de l'engouement actuel dont les chemins de fer du passé sont l'objet. Les musées ferroviaires, les associations constituées pour la préservation de matériel ancien, une abondante littérature consacrée à l'histoire des chemins de fer, l'organisation de voyages proches ou lointains à bord de compositions historiques : autant de manifestations d'attachement à un moyen de transport qui a grandement contribué à modeler le monde d'aujourd'hui. Peut-être faut-il y voir un certain désenchantement après l'euphorie routière : la liberté que promettait la voiture particulière s'est révélée très relative et la route peu propice à la détente.

On découvre aujourd'hui que le voyage en chemin de fer peut être extrêmement agréable et offrir une liberté de mouvement inconnue sur la route. Le réseau européen des TEE a mis à la

portée de chaque voyageur, même sur de modestes parcours comme Genève-Lausanne, l'atmosphère feutrée des trains jadis qualifiés de luxe et le plaisir de siroter dans un fauteuil son apéritif à 140 km/h pendant que les automobilistes usent leurs nerfs sur les routes, aux prises avec les intempéries et les lourds convois routiers.

Le livre de George Behrend retrace l'histoire plus que centenaire des trains de luxe, outre-mer et en Europe. A travers une iconographie abondante et d'une qualité remarquable, il ressuscite le faste qui nous fait aujourd'hui rêver après avoir nourri l'envie de nos grands-parents. L'aspect technique n'est pas négligé, puisque l'auteur fournit des informations détaillées aussi bien sur le matériel roulant (une liste des 6000 voitures de la CIWL et Pullman avec leurs caractéristiques figure en fin d'ouvrage !) que sur les réseaux où ont circulé et circulent encore les trains de luxe et de grand confort.

Il s'agit là d'un ouvrage indispensable dans la bibliothèque de tous les amis du chemin de fer, qui le découvriront et le reliront avec le plus grand plaisir. La présentation impeccable et la qualité de la documentation justifient le prix de ce livre passionnant.