

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 116 (1990)  
**Heft:** 1-2

**Artikel:** Les CFF au seuil du XXIe siècle  
**Autor:** Roux, Claude  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-77236>

### **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:** 14.01.2026

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

# Les CFF au seuil du XXI<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup>

L'offre des chemins de fer suisses est appelée à faire peau neuve. En effet, le 6 décembre 1987, le peuple helvétique s'est prononcé avec conviction pour un

PAR CLAUDE ROUX,  
BERNE

système de transports efficace: Rail 2000.

Avec Rail 2000, les temps de parcours seront optimisés pour toutes les relations du pays. Le voyageur parviendra plus rapidement et plus confortablement à destination: moins d'attente dans les gares de correspondance et moins de changements de train. Quatre tronçons nouveaux, ainsi que divers aménagements apportés aux lignes existantes et aux gares, permettront d'écourter sensiblement la durée des voyages. Rail 2000 offrira ainsi une desserte cohérente pour l'ensemble du pays.

Le voyageur compare tout naturellement le train à l'automobile sur la base des avantages offerts par cette dernière: disponibilité et transport de porte à porte. Dans la mesure du possible, le chemin de fer essaie de tenir

compte de ces exigences, non sans un certain succès d'ailleurs: les projets ferroviaires déjà réalisés sont là pour le confirmer. Qualité et prestations accrues apportent au rail de nouveaux clients conscients des problèmes de l'environnement.

Comparée à celle d'autres pays, la densité du réseau ferroviaire suisse est remarquable. Avec les autres moyens de transports publics (cars PTT et entreprises concessionnaires), ce réseau dessert toutes les régions. Il s'agit dès lors d'améliorer encore l'horaire, de telle sorte que le chemin de fer puisse faire valoir de nouveaux atouts.

## Les cinq objectifs de Rail 2000

1. Accroître la fréquence des trains intercity et directs, ce qui entraîne également une amélioration des correspondances avec les lignes régionales.
2. Réduire le temps de parcours total entre le lieu de départ et la destination. A cet effet, les trains ne devront pas rouler aussi vite que possible, mais aussi rapidement que nécessaire.
3. Créer de nouvelles relations directes pour supprimer les changements de train ou en réduire le nombre.
4. Etablir de bonnes correspondances dans les gares de jonction en trafic

ferroviaire et routier, tant régional que suprarégional.

5. Proposer des prestations accessoires plus attractives, avant, pendant et après le voyage.

## Rail 2000 a-t-il des chances?

Voici, par quelques exemples, les avantages de Rail 2000 pour la clientèle, et la démarche adoptée par le chemin de fer pour atteindre ses objectifs.

### Circulations plus fréquentes

Les trains intercity et directs circuleront toutes les demi-heures sur les lignes principales. Les circulations étant plus fréquentes, la clientèle se sentira plus «libre» et optera pour le chemin de fer. C'est sur cela que mise Rail 2000.

### Relations plus directes

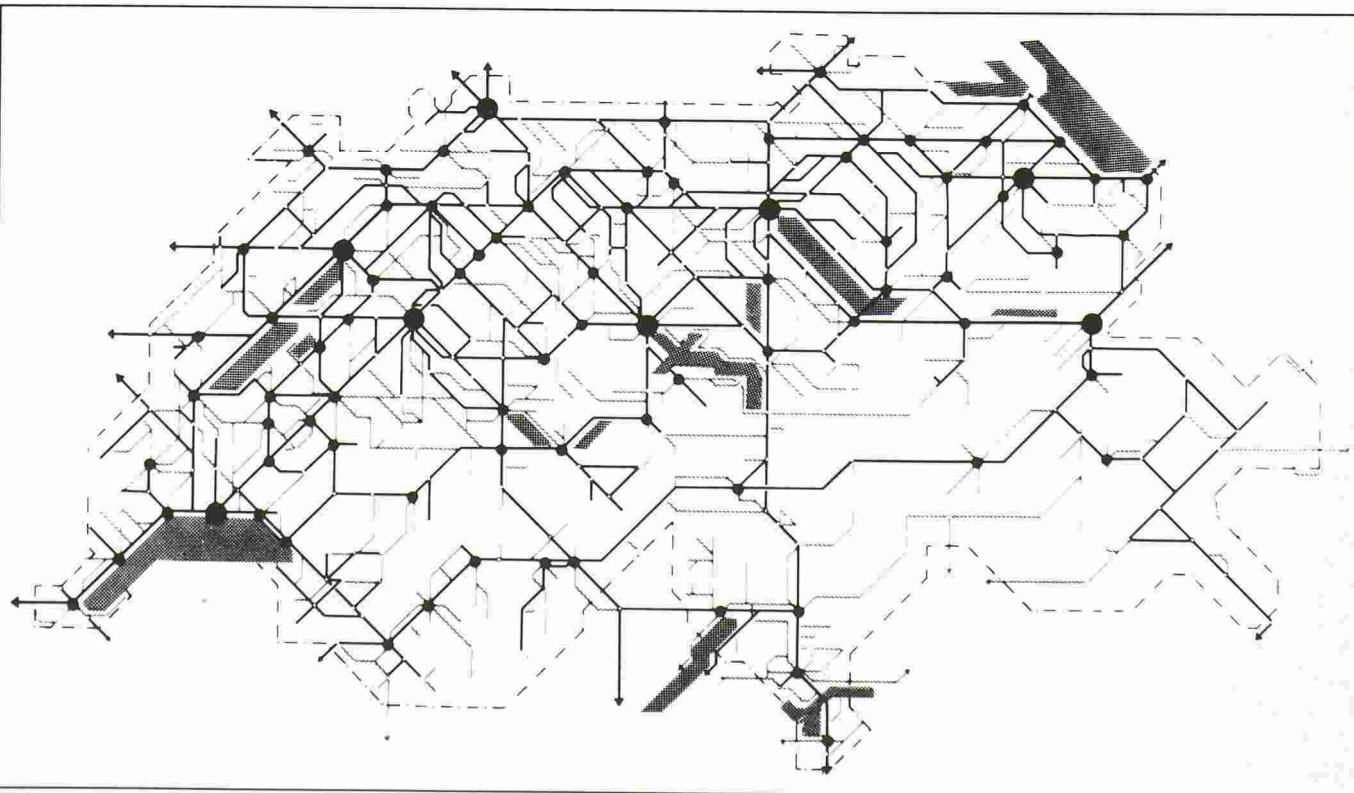
De meilleures correspondances permettront de gagner du temps lors des changements de train. Les temps d'attente dans les gares seront réduits de moitié au moins.

### Liaisons plus rapides

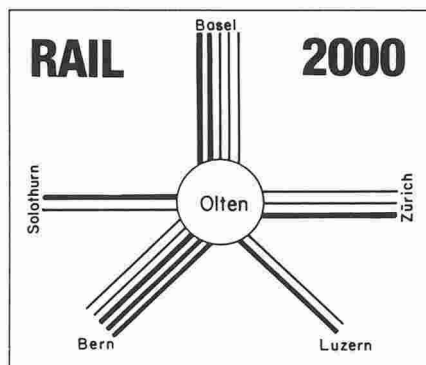
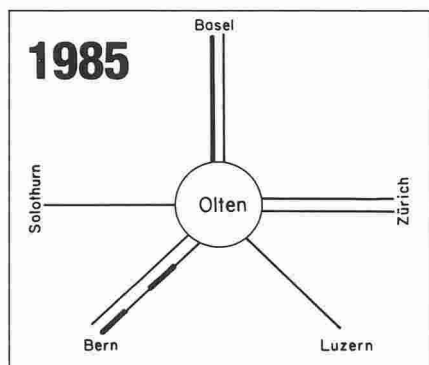
Rail 2000 réduit les temps de parcours. Voici quelques exemples concrets:

#### Sans lignes nouvelles

Lausanne-Bienne  
Horaire actuel: 1h08'  
Rail 2000: 58'  
Genève-Brigue  
Horaire actuel: 1h54'  
Rail 2000: 1h44'



La carte de Rail et Bus 2000 illustre l'amélioration apportée à l'ensemble du pays par ce projet.



Si étoffé soit-il déjà aujourd'hui, l'horaire cadencé sera encore bien plus dense avec Rail 2000, comme le montre l'exemple d'Olten : alors que 8 trains directs et intercity desservent chaque heure cette ville, ce nombre sera porté à 17 rapides, dont 7 intercity.

#### Avec lignes nouvelles

Lausanne-Zürich  
Horaire actuel : 2h22'  
Rail 2000 : 1h54'  
Fribourg-Bâle  
Horaire actuel : 1h42'  
Rail 2000 : 1h16'

#### Horaire plus attractif

Rail 2000 sera attractif non seulement par ses nouveaux tronçons. La liaison entre Thoune et Delémont, par exemple, sera meilleure. Aujourd'hui, le voyage dure 1h41', avec deux changements de train. La cadence horaire sera maintenue avec Rail 2000, mais les voyageurs arriveront un quart d'heure plus tôt, sans changement de train et en voitures climatisées.

#### Adapté aux vœux du client

Rail 2000 tient mieux compte de la demande des voyageurs. En plus d'un bon horaire, ceux-ci bénéficieront d'un service approprié, d'installations fonctionnelles et de prestations accessoires de qualité, ce qui suppose notamment des rampes d'accès aux quais, qui seront surélevés. De plus, on mettra l'accent sur une meilleure concentration des guichets destinés aux voyageurs (billets, renseignements, change, bagages).

#### Rail 2000 : un réseau horaire

L'introduction aux CFF de l'horaire cadencé, au printemps 1982, s'est révélée positive pour les usagers : l'offre s'est étoffée également sur les lignes régionales aboutissant à celles desservies par les trains directs. Le fait que l'amélioration des recettes n'ait pas atteint d'emblée le niveau escompté ne doit pas ternir les succès de cette refonte des horaires. En fait, celle-ci constitue l'une des bases sur lesquelles s'appuie le projet Rail 2000 : non seulement elle assure des liaisons horaires sur toutes les lignes, mais elle permet un rythme d'une demi-heure sur les axes les plus fréquentés.

Il va de soi que cette fréquence horaire ou semi-horaire n'a de sens que si elle

s'applique à l'ensemble du réseau ferré suisse, faisant de chaque point de jonction important un lieu de rendez-vous répété des trains intercity, directs et régionaux, ainsi que des cars postaux. Cela signifie donc une simultanéité des mouvements dans ces gares.

La nécessité d'une meilleure desserte des gares et des lignes, aujourd'hui quelque peu reléguée au second plan, implique une extension de l'horaire cadencé que nous connaissons actuellement.

L'examen des temps de parcours montre que cette généralisation n'est pas possible sans de substantielles réductions sur certains tronçons. Lausanne et Berne, par exemple, sont des points de jonction de Rail 2000. Or les trains mettent aujourd'hui 67' pour relier ces deux gares. Une réduction de 10' environ s'impose. Si l'on prend Berne et Lucerne, c'est plus de 20' qu'il faut gagner (56' au lieu de 78'). L'assainissement de certains tracés et des vitesses plus élevées sont les moyens d'atteindre ces objectifs.

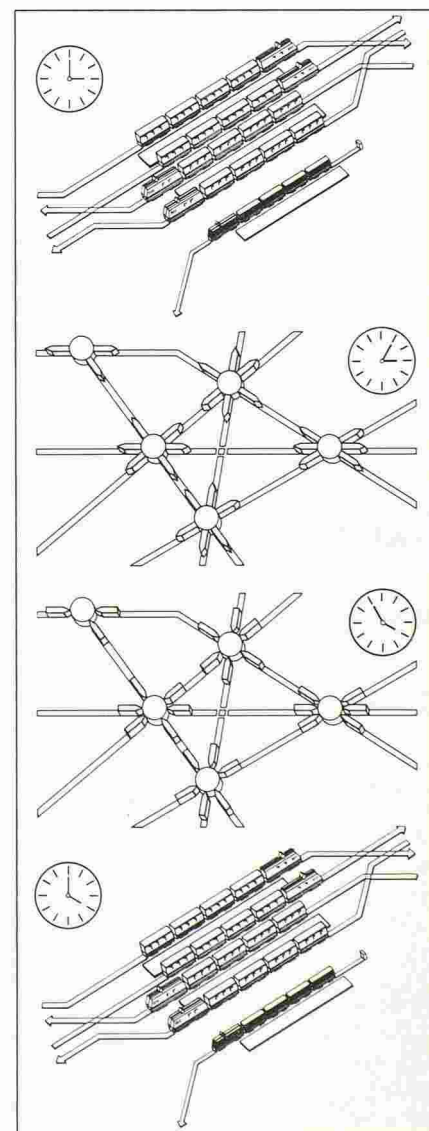
Toute réduction supplémentaire des temps de parcours à moins de 55' entre les points de jonction ne ferait qu'entraîner des attentes plus longues dans les gares intermédiaires, sans augmenter toutefois la vitesse commerciale de bout en bout. C'est pour cette raison qu'avec Rail 2000, les trains ne rouleront pas aussi vite que possible, mais aussi rapidement que nécessaire.

#### Modernisation – nouvelles installations

Les aménagements apportés aux installations procurent les plus grandes diminutions de temps de parcours, mais provoquent aussi les frais les plus élevés. Lorsqu'il s'agit de gagner de nombreuses minutes, les travaux sont d'autant plus importants. Le catalogue des mesures prévues pour la réalisation de Rail 2000 énumère les parcours et les gares à aménager. Il comprend notamment quatre nouveaux tronçons sur lesquels la vitesse sera de 200 km/h :

- Vauderens-Villars-sur-Glâne
- Mattstetten-Olten (avec raccordement pour Zofingue-Lucerne)
- Olten-Muttenz
- Zurich-Aéroport-Winterthur.

Comme il est indispensable de gagner jusqu'à 22' pour les trains intercity circulant entre Berne et Bâle, Zurich ou Lucerne, afin d'arriver à destination en un peu moins de 60', il faut disposer de nouveaux tracés entre Berne et Olten ainsi qu'entre Olten et Bâle. Cette seconde paire de voies Bâle-Olten-Berne permettra également d'accroître le nombre de circulations de trains voyageurs et d'atteindre la capacité de transport qu'exigera le transit international des marchandises par la ligne du Lötschberg-Simplon, rendue plus performante.



Optimisation des correspondances sur le coup de 15 heures.

15 h 00 : tous les trains se trouvent dans les points de jonction du réseau.

15 h 05 : départ de tous les trains intercity ou directs.

15 h 55 : arrivée au point de jonction suivant respectif de tous les trains, en vue des correspondances de 16 h.

Les trains régionaux, partant après les directs, s'intègrent à ce réseau de correspondances.

Mis bout à bout, les quatre nouveaux tronçons mesureront 130 km, soit 4,5 % du réseau CFF dont l'étendue sera alors supérieure à 3000 km.

### Conclusions

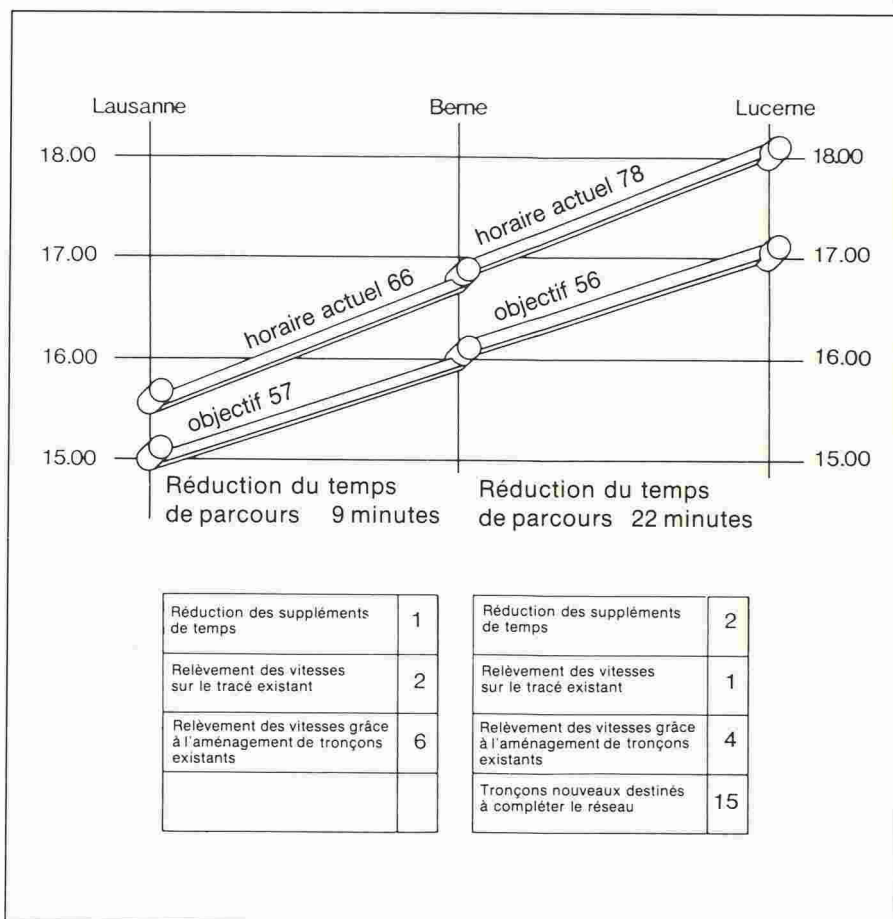
Les dimensions de notre pays, sa topographie et sa structure démographique doivent nous inciter à la modestie. Si Rail 2000 n'est pas un projet prestigieux, il n'en est pas moins ambitieux puisqu'il vise à faire bénéficier chaque Suisse d'une meilleure offre ferroviaire.

L'ampleur des moyens exigés par sa réalisation - quelque 7,5 milliards de francs en une douzaine d'années, soit environ 600 millions par an - montre qu'il y a là tant pour l'industrie de la construction que pour les chemins de fer une tâche qui est loin d'être négligeable.

En outre, Rail 2000 est un projet apte à s'intégrer dans un effort européen de revalorisation du transport ferroviaire. C'est la vocation essentielle qu'on lui souhaite.

Adresse de l'auteur :

Claude Roux  
Directeur général des CFF  
3030 Berne



Réduction des temps de parcours sur l'itinéraire Lausanne-Berne-Lucerne, à titre d'exemple.

## Actualité

### Records de vitesse sur rail: résultat du concours

C'est M. Jean-Pierre Rolle, de Versoix, qui est le vainqueur de notre concours publié dans le N° 26/89 d'Ingénieurs et architectes suisses (p. 580).

En effet, aussi bien l'automotrice Siemens de 1903 que les motrices du TGV Atlantique d'aujourd'hui ont des moteurs alimentés en courant électrique triphasé.

Il faut bien reconnaître que les différences sont par ailleurs de taille : c'est la technique des semi-conducteurs qui permet au TGV de capter à la caténaire du courant alternatif monophasé ou du courant continu, puis de le convertir en courant triphasé pour l'alimentation des moteurs. En 1903, les trois phases étaient fournies par trois conducteurs différents et transmises par des capteurs triples.

En outre, alors que le TGV est équipé de moteurs synchrones, la motrice Siemens devait nécessairement avoir des moteurs asynchrones, la fréquence d'alimentation étant celle du secteur, donc fixe.

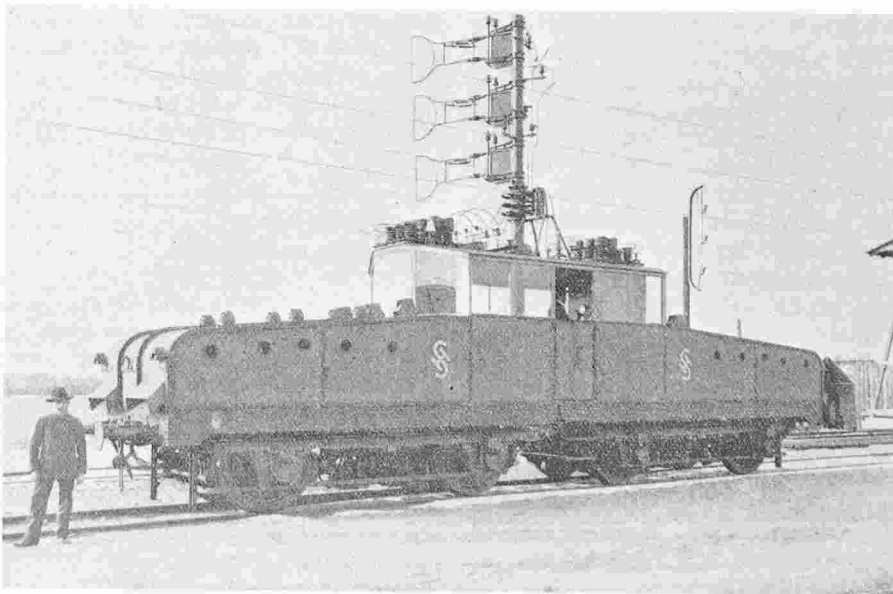
Nous avons pensé que la juxtaposition de la photographie ancienne, tirée d'un

Bulletin technique de la Suisse romande (BTSR) de 1904, et celle du TGV illustrait bien, par l'exemple du moteur de traction triphasé, que le progrès

technique consistait souvent à appliquer des connaissances modernes à des acquis fort anciens.

Nos félicitations à M. Rolle, qui a reçu un bon de librairie de 50 francs.

Rédaction



Tirée du même numéro du BTSR: locomotive Siemens & Halske essayée sur le même circuit que l'automotrice.