Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **33 (1907)**

Heft 22

PDF erstellt am: **28.03.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Installations électriques avec locomotives	Fr.	3,625,000	
		Fr.	5,525,000
IV. Mobilier et divers		»	239,300
Total des dépenses . . .		Fr.	83,100,000

soit en chiffres ronds *83 millions de francs.*

A cette somme de 83 millions de francs représentant la construction de la ligne à voie unique, grand tunnel compris, il faut ajouter 6 millions pour couvrir les frais d'émission et les pertes de cours sur les emprunts et pour constituer un fonds de roulement d'exploitation.

Le total du capital nécessaire est ainsi de 89 millions.

5. Constitution de la Compagnie et de l'Entreprise générale de construction.

C'est sur la base de cette somme globale de 89 millions que la justification financière fut approuvée par le Conseil fédéral comme suit :

1. Actions ordinaires (de subvention) . .	21	millions.
2. » privilégiées	24	»
3. Obligations première hypothèque . . .	29	»
4. » seconde » . . .	15	»
Total,	89	millions.

Après le vote des subventions et l'émission des actions privilégiées, les concessionnaires purent constituer le 27 juillet 1906 la Société sous le nom de *Compagnie du chemin de fer des Alpes bernoises, Berne-Lötschberg-Simplon.*

Ensuite d'offres faites par la maison de banque J. Loste & Cie, à Paris, pour l'exécution technique et financière du projet, la Compagnie a conclu avec un groupe d'entrepreneurs français, composé de MM. Allard, Chagnaud, Coiseau, Couvreux, Dollfus, Duparchy et Wiriot, un contrat dont voici les dispositions les plus essentielles.

Le groupe des entrepreneurs s'engage: 1° A construire le grand souterrains du Lötschberg avec toutes les installations nécessaires et une station d'évitement au milieu du tunnel pour le prix à forfait de 37 millions; 2° A exécuter les travaux d'infrastructure et de superstructure des rampes d'accès et à fournir tous les bâtiments, le télégraphe, les signaux et le mobilier, d'après les plans adoptés et les types en usage dans les Chemins de fer fédéraux.

On appliquera aux travaux pour les rampes d'accès des prix de séries qui représentent en eux-mêmes des forfaits.

Une somme égale de 37 millions est prévue pour faire face à cette seconde série de dépenses. Si des économies sont réalisées sur cette dernière somme de 37 millions, elles seront acquises à la Compagnie dans la proportion de 75 % et à l'Entreprise dans la proportion de 25 %. Il est en outre stipulé que si cette somme de 37 millions vient à être dépassée, le surplus de la dépense devra être intégralement supporté par l'Entreprise.

La dépense pour l'ensemble des travaux est donc fixée à un chiffre de 74 millions, qui constitue un forfait et qui lie les parties.

La Compagnie s'engage à mettre à la disposition de l'Entreprise l'énergie électrique nécessaire aux travaux ; l'Entreprise abandonne en compensation à la Compagnie, sur le prix d'ensemble des travaux, une somme de 2 millions de francs.

Les travaux d'infrastructure des rampes et du grand tunnel devront être achevés dans un délai de quatre ans et demi à partir du moment où la perforation mécanique sera commencée aux deux têtes du souterrain. Ce délai a été fixé au 1er septembre 1911. Six mois après l'achèvement des travaux d'infrastructure des rampes et du grand souterrain, la ligne devra être prête pour la mise en exploitation qui devra ainsi commencer au plus tard le 1er mars 1912.

Il est imposé à l'Entreprise un cautionnement qui pourra s'élever jusqu'à un maximum de 5 millions. Le premier versement sera constitué lors de l'entrée en vigueur du contrat, par une somme de 1 million. Les versements ultérieurs seront constitués par des prélèvements de 6 % sur le montant des acomptes mensuels. Après l'achèvement du grand souterrain, le cautionnement sera ramené au chiffre de 1 500 000 francs.

L'entreprise sera garante de la bonne exécution de ses travaux durant deux ans à partir de la réception définitive. La somme de Fr. 1 500 000 ne lui sera restituée qu'à l'expiration de ce délai de deux ans.

(A suivre).

Divers.

Tunnel du Simplon.

CONSTRUCTION DE LA SECONDE GALERIE

Dans le n° 15, du 10 août 1907, du *Bulletin technique de la Suisse romande,* il a été publié un extrait, avec dessins, du rapport du 25 juin 1907 de la Direction générale des chemins de fer fédéraux sur la construction de la seconde galerie du grand tunnel du Simplon.

L'entreprise du percement du Simplon, MM. Brand, Brandau & Cie, à Winterthour, a adressé au Conseil fédéral un mémoire sur cette question.

Nous publions la partie de ce mémoire qui répond au rapport des chemins de fer fédéraux.

Réponse de l'Entreprise du percement du Simplon, MM. Brand, Brandau & Cie, au rapport de la Direction générale des C. F. F., concernant l'achèvement du second tunnel du Simplon[1].

La Direction générale ayant adopté les vues de ses experts, il n'est pas étonnant que leurs appréciations erronées soient reproduites dans le rapport qu'elle a adressé au Conseil d'administration des C. F. F.

[1] Traduit par la Rédaction.

Nous avons été surpris de voir la Direction générale transmettre ses conclusions au Conseil d'administration sans nous demander notre avis et sans attendre la réponse que nous préparions au rapport de ses experts.

Nous insistons aussi sur le point suivant : La réception de l'ouvrage eut lieu au printemps 1906, sans qu'aucune réserve sérieuse fût faite, et dans les trois mois qui suivirent, la Direction du Ier arrondissement, prétextant le mauvais état de la galerie II, a cru devoir en réclamer le parachèvement immédiat, alors que dans ce laps de temps, à part quelques dislocations en certains points où les précautions nécessaires n'avaient pas été prises, aucun changement ne s'était produit.

Exigences du trafic. — Le Service de l'exploitation prétend qu'un tunnel à voie unique, de 20 km., n'offre pas une garantie suffisante pour assurer, en tout temps, une exploitation régulière. Ce même service, alors qu'il relevait de la Cie du Jura-Simplon opinait — et sans cela notre projet n'eût pas été pris en considération — qu'il n'y aurait lieu d'entreprendre la construction du tunnel II que lorsque l'intensité du trafic l'exigerait ; son avis était qu'un seul souterrain à simple voie serait largement suffisant pendant bien des années. En d'autres termes, si la ligne du Simplon appartenait encore à la Cie J.-S., il ne se trouverait personne pour préconiser, au sein de cette Compagnie, le parachèvement de la galerie II, pour la bonne raison que ce travail y serait jugé inutile pour le moment et sans compensation.

La Cie du J.-S. s'exprimait, à ce sujet, comme suit, dans son exposé de 1894 : « Le tunnel I sera construit immédiatement. Quant à la galerie II, elle sera parachevée lorsque le tunnel I, qui aura, d'ailleurs, une station d'évitement en son milieu, ne pourra plus suffire aux exigences du trafic. »

La Cie J.-S. et la population de la Suisse occidentale se disaient alors : « Plutôt un tunnel à simple voie que point du tout. » Et comme, d'autre part, la construction d'un tunnel à double voie était jugée trop coûteuse, on décida, après avoir réfuté les arguments du Service de l'exploitation qui croyait devoir faire des réserves, d'adopter notre projet. Alors, pourquoi a-t-on changé d'avis ? Est-ce donc que la situation serait différente pour un chemin de fer d'Etat ou pour un chemin de fer privé ? Nous ne le pensons pas. Les mêmes intérêts doivent guider l'exploitation dans les deux systèmes. Nous rappelons en outre que, de 1890 à 1894, notre projet a été soumis à une étude minutieuse de la part de la Cie J.-S., du Département fédéral et de ses experts, et que, en dépit de l'opposition très vive qu'il a rencontrée au début, toutes les objections ont été finalement écartées.

Les réserves que le Service de l'exploitation croyait devoir formuler n'étaient d'ailleurs pas fondées. En réalité, grâce à la station d'évitement, on n'a pas affaire à *un* tunnel de 20 km., mais à *deux* tunnels de 10 km. chacun ; cette station d'évitement est d'un grand secours, en dépit des prévisions pessimistes du Service de l'exploitation. Ce Service estimait encore au printemps 1906 qu'il serait impossible, pour des raisons de confort et de salubrité, de faire arrêter ou croiser des trains de voyageurs dans le tunnel, et, en effet, aucun croisement ne fut prévu à l'horaire. Mais, peu après l'ouverture de la ligne, on se vit contraint d'opérer dans le tunnel des croisements de trains de voyageurs et même d'express, afin de parer au retard des correspondances italiennes. Et cette mesure ne donna lieu à aucune plainte. On peut affirmer, en toute certitude, que, grâce à la ventilation, à la température parfaitement supportable, à l'éclairement de la station et à la visibilité des signaux, tous les croisements peuvent y être effectués sans inconvénients. Il n'est pas contestable que l'exploitation, au moyen d'une seule voie de 10 à 12 km. entre stations, soit parfois quelque peu malaisée, mais il n'y a pas là une cause de perturbations sérieuses, témoin le Gothard qui assure avec une parfaite régularité son trafic très intense, sur un parcours de 13 km., à simple voie.

Nous ne prétendons certes pas nous inscrire en faux contre le principe qui veut qu'on commence par doubler la voie sur les parties d'une ligne où les stations sont le plus éloignées, mais nous croyons que ce serait un non-sens de vouloir appliquer, sans autre, ce principe aux lignes souterraines pour lesquelles le prix de revient du kilomètre de voie est extrêmement élevé, et qu'il serait bien plus rationnel de doubler d'abord la voie à ciel ouvert.

En ce qui concerne le Simplon, la solution, la meilleure à tous les points de vue, serait : Doublement 1° de la ligne d'accès dans le Valais, où cette mesure serait parfaitement appropriée à l'intensité du trafic ; 2° du tronçon de la tête Sud du tunnel jusqu'à Domodossola.

Le Service de l'exploitation fait aussi ressortir les difficultés de l'entretien d'un long tunnel à simple voie. C'est exact, mais pourquoi l'entretien du Simplon serait-il plus difficile que celui des tunnels de 2, 4, 6 et même 8 km. (Ricken). A-t-on jamais entendu dire qu'il en fût résulté de graves préjudices pour l'exploitation ? Nous ne connaissons guère que le tunnel *à double voie* de Chexbres, où les réparations aient sérieusement entravé la circulation des trains. Ce qui est possible dans d'autres souterrains, le sera donc aussi au Simplon qui se trouve d'ailleurs dans des conditions particulièrement favorables. Si des réparations importantes devaient être effectuées, à bref délai, dans le tunnel, ainsi que les experts le prétendent, et si, en outre, le tunnel II était, du fait de son état actuel, dangereux pour le tunnel I, il y aurait lieu de parachever, sans retard, la galerie II, vu l'importance de la ligne et la difficulté de détourner le trafic. Mais cette éventualité n'est pas à prévoir ; nous l'avons prouvé dans notre rapport technique. Et, même en supposant ces travaux de réfection urgents, nous ne voyons pas pourquoi ils occasionneraient des troubles plus graves dans l'exploitation du Simplon que dans celle des autres tunnels à simple voie où ils ne nécessitent pas une interruption du trafic. Bien au contraire, ces travaux seraient beaucoup plus faciles au Simplon, grâce à la galerie parallèle qui constituerait un refuge pour les ouvriers et leur permettrait d'être transportés jusqu'à 100 m., au maximum, du point endommagé, et cela sans gêner l'exploitation. Cette question a, d'ailleurs, été longuement étudiée ; en 1894, la Cie du J.-S. s'exprimait ainsi :

« Les réparations du tunnel I, aussi longtemps que celui-ci sera seul en exploitation, ne présenteront pas de plus grandes difficultés que dans un tunnel de 200 m. à simple voie. Les ouvriers, aussi bien que les matériaux, circuleront dans la galerie II et les galeries transversales les plus rapprochées des réparations serviront d'accès au chantier.

« En cas de nécessité, c'est-à-dire s'il se produisait de grandes dislocations de la maçonnerie rendant les réparations par l'intérieur du tunnel difficiles ou dangereuses, il serait aisément remédié à cette situation en ouvrant, à partir de la galerie II, un ou plusieurs boyaux auxiliaires jusque derrière la maçonnerie endommagée ; on remplacerait alors celle-ci sans rétrécir l'intérieur du tunnel autrement que par les cintres métalliques.

» Les réparations seront certainement moins fréquentes dans un tunnel à simple voie que dans un tunnel à deux voies et la possibilité de les exécuter comme il vient d'être dit dispensera d'augmenter la section du tunnel. Celle-ci pourra donc être limitée à ce qui est nécessaire pour l'exploitation. »

Et les experts, à qui le Conseil fédéral posait la question :

« Le profil d'espace libre du tunnel à simple voie est-il admissible tel qu'il est projeté, ou devrait-il être modifié, notamment en considération des exigences de la ventilation ou de l'éventualité de travaux de réparations à l'intérieur du tunnel ? »

Répondaient :

« Le profil d'espace libre projeté pour le tunnel à simple voie est admissible au point de vue de la ventilation aussi bien que relativement aux réparations éventuelles à faire dans l'intérieur du souterrain.

» En ce qui concerne la deuxième question, il y a lieu de faire observer que, vu les dispositions du contrat relatives à la bonne exécution de la maçonnerie du tunnel, ainsi qu'à la longue durée de garantie prévue, la conservation des maçonneries dans l'avenir ne pourrait être compromise que par l'action éventuellement due à la composition de certaines eaux d'infiltration.

» Mais, dans ce cas aussi, le profil d'espace libre prévu suffit à la reconstruction si l'on choisit pour cela le moment le plus opportun. En employant des cintres en fer, il reste encore assez de place pour le matériel roulant et la reconstruction peut même se faire de l'intérieur du tunnel, en diminuant partiellement le trafic.

» S'il arrivait des événements qui obligent à rétrécir le profil au point de rendre difficile la reconstruction depuis l'intérieur, cette reconstruction peut aussi s'effectuer depuis la périphérie extérieure du tunnel, comme des exemples pratiques le prouvent. »

Et, après tout, a-t-on constaté dans notre pays des interruptions de trafic dans des tunnels à simple voie pour cause de réparations? Oui, certes, mais très rarement. On nous accordera sans doute que le Simplon offre au moins autant de garanties contre de semblables interruptions que les innombrables tunnels à une seule voie du réseau suisse.

Pendant bien des années encore, le transport des voyageurs sera prépondérant au Simplon et on pourra toujours y assurer une exploitation régulière en recourant aux transbordements.

Nous citerons, pour justifier notre manière de voir, l'opinion des experts, en 1894.

A la question :

« L'exploitation est-elle admissible dans les conditions projetées ? ».

ils répondirent :

« *L'exploitation avec un seul tunnel à simple voie et galerie parallèle, dans les conditions prévues par le projet et en appliquant la ventilation artificielle que nous avons admise déjà pour ce cas, est possible à condition que la galerie parallèle et les galeries transversales soient pourvues d'un revêtement en maçonnerie partout où la qualité et la structure de la roche l'exigent, de façon à exclure le cas d'éboulements pouvant troubler la ventilation dans ces galeries.* »

Renouvellement de la voie. — Dans son rapport au Conseil d'administration des C. F. F., la Direction générale, s'appuyant sur les constatations faites au Gothard, prétend que la réfection de la superstructure du Simplon ne pourrait être effectuée en temps utile. A ce propos, nous ferons remarquer que les deux tunnels sont dans des situations fort différentes : Au Gothard, jusqu'en 1900, année où fut installée la ventilation artificielle, toutes les conditions étaient réunies pour amener une prompte détérioration de la voie : air chaud et humide pas renouvelé, acide sulfurique et gaz corrosifs de la fumée. La situation s'est un peu améliorée depuis 1900, mais les mêmes facteurs agissent toujours, bien qu'avec une moindre intensité.

Au Simplon, ces causes de destruction de la voie n'existent pas, grâce à la ventilation énergique et à la traction électrique. Toute la superstructure, ballastage, traverses, rails, y est à l'abri de l'humidité, excepté aux endroits où la réfrigération est assurée au moyen d'aspersion d'eau froide (sur quelques centaines de mètres). La permanence de cet état de sécheresse étant garantie par le fort courant d'air, la voie, au Simplon, se conservera non seulement mieux que celle des autres tunnels, mais encore mieux que celle du réseau à ciel ouvert. On ne peut assez insister sur le fait que le Simplon se trouve dans une situation unique et que, au lieu de vouloir y appliquer tels quels les résultats d'expériences faites dans d'autres souterrains, il serait bien préférable de munir ces derniers de la ventilation perfectionnée qui est installée au Simplon. Les C. F. F. y trouveraient certainement leur profit et permettraient, en outre, à tout leur personnel de surveillance et d'entretien des tunnels de travailler dans des conditions beaucoup plus hygiéniques et confortables. En ce qui concerne la ventilation, le Service de l'exploitation crut aussi devoir, en son temps, faire des réserves et, par exemple, ce n'est que sous la pression des circonstances qu'il adopta le système de fermeture des portails au moyen de rideaux. Aujourd'hui, quiconque n'est pas prévenu, estimera que cette disposition fonctionne d'une manière irréprochable et marque un heureux progrès.

Les considérations de la Direction générale sur la réfection ou le renouvellement de la voie, que nous ne pourrions du reste pas partager même si l'état du tunnel était moins favorable, ne sont donc nullement exactes et doivent être complètement écartées.

Le souterrain actuel suffira pendant bien des années encore — vingt ans au moins — à toutes les exigences du trafic. Dès que des locomotives plus puissantes — qui permettront de marcher à 70 km. à l'heure sur le versant Sud — seront en service, les express effectueront le trajet de Brigue ou d'Iselle jusqu'à la station d'évitement en 10 minutes. En prenant les mesures nécessaires, les trains pourront se suivre à 15 minutes d'intervalle. Si les trains circulent simultanément dans les deux directions, ils pourront être expédiés de l'une ou l'autre des stations toutes les demi-heures et cela pendant la journée entière, quitte à ne faire circuler que pendant la nuit les convois de marchandises qui, pour le moment, sont peu nombreux. Mais, ces trains de marchandises, qui ont une vitesse réduite, pourraient aussi être expédiés toutes les heures, de chacune des stations. Etant donnée la constance de la force dont on dispose au Simplon pour la traction électrique, il y a tout intérêt à rendre l'exploitation aussi intense que possible. Les experts, qui avaient alors en vue la traction au moyen de la vapeur, estimaient à 42 le nombre des trains qui pourraient traverser le tunnel dans une journée de 20 heures. Ils réservaient 4 heures pour la réfrigération et l'évacuation des fumées. Aujourd'hui cette précaution est inutile et nous pouvons admettre, surtout en tenant compte de l'augmentation de vitesse due à l'emploi

de la traction électrique, une capacité d'exploitation bien supérieure à celle prévue par les experts.

Convention avec l'Italie. — Quant à la convention passée avec l'Italie et invoquée par la Direction générale comme impliquant la nécessité de parachever la galerie II, nous rappellerons ceci :

Cette convention impose à la Suisse l'obligation de *commencer* la construction du tunnel II aussitôt que la recette brute par kilomètre de la ligne Brigue-Domo aura atteint Fr. 50 000 par an, résultat qui ne paraît pas devoir être réalisé de longtemps. Pourquoi donc engager dès maintenant un gros capital pour un travail inutile? Il n'est d'ailleurs pas impossible que l'Italie, lorsqu'elle se sera rendu compte que le tunnel à simple voie est susceptible d'une exploitation beaucoup plus intense qu'on ne l'admet aujourd'hui, renonce à réclamer l'exécution de la convention, réclamation qui, en somme, ne pourra être motivée que par l'incapacité du tunnel à suffire aux exigences du trafic.

Ajoutons encore quelques mots au sujet du système des « deux tunnels » dont nous avons été les promoteurs. Cette innovation devant entraîner la création de nouvelles méthodes pour le percement des tunnels dans la haute montagne, nous nous sommes attendus à ce qu'elle rencontrât une très vive opposition.

Les objections qu'on articulait au début ont été, il est vrai, écartées par les experts nommés par le Conseil fédéral en 1894, mais un grand nombre de techniciens conservèrent leurs préventions et, parmi eux, nous tenons à citer les experts actuels, MM. Moser et Lusser. Nous pensons que le choix de ces experts, par la Direction générale, n'est pas dû à un simple hasard : c'est un fait à ne pas oublier.

Quant à nous, notre point de vue n'a pas changé depuis l'année 1894, où le J.-S. l'a adopté, sur le préavis favorable des experts nommés par le Conseil fédéral. Est-ce que, pendant le percement ou depuis la mise en service du tunnel, des faits de nature à ébranler la confiance en notre système se seraient produits? Nous n'en connaissons aucun, sinon, toutefois, la distance insuffisante qui, sur certains points, sépare les deux galeries. Cette erreur, due en grande partie aux prévisions optimistes des géologues, ne doit pas infirmer le système en soi. Au Simplon, on a paré au danger qui pouvait résulter de ce trop faible éloignement des deux tunnels au moyen d'un long revêtement en maçonnerie de la galerie II, établi aux frais de l'Entreprise, qui a donc été la seule, en cette occasion comme en beaucoup d'autres, à supporter les conséquences financières des difficultés imprévues.

Mais l'achèvement immédiat du tunnel II impliquerait, ainsi que nous le démontrerons plus loin, la condamnation de notre système à deux souterrains ; c'est pourquoi nous nous permettons de le défendre dans les lignes qui suivent.

Notre idée, de ne construire tout d'abord qu'un seul tunnel à simple voie, fut saluée par les contrées intéressées au percement du Simplon comme une solution heureuse d'un problème que beaucoup estimaient déjà insoluble. Notre innovation permettait de créer à la Suisse de nouveaux débouchés sans avoir à engager des capitaux hors de proportion avec le rendement de la ligne. Dans un petit pays comme le nôtre, où les ressources financières sont limitées, c'était un avantage à ne pas mépriser, quoiqu'en puisse penser aujourd'hui la Direction générale des Chemins de fer fédéraux.

Si l'on admet le bien-fondé de notre système, il faut être conséquent ; or vouloir achever immédiatement le tunnel II sans que rien rende cette mesure nécessaire est une inconséquence. Nos chemins de fer se trouveront d'ailleurs toujours bien d'une prudente économie, et la Suisse n'est pas un pays où on puisse se permettre de gaspiller les fonds publics. Ne faisons pas de dépenses inutiles, telles que celle de la construction actuelle du tunnel II.

C'est à la Suisse que revient l'honneur d'avoir construit le premier long tunnel à simple voie dans les Alpes et maintenant elle consentirait à renoncer à une innovation dont elle a droit d'être fière, et cela avant même qu'on ait pu en apprécier sérieusement la valeur. Non, la Suisse tiendra à prouver qu'elle ne s'est pas trompée et, tant qu'il y aura des souterrains à construire dans les Alpes, elle ne devrait pas renoncer à les établir à simple voie. Mais alors, prenons garde, car ratifier le préavis de la Direction générale équivaudrait à discréditer le principe « des deux galeries », en laissant croire qu'il est défectueux et inadmissible ; l'achèvement du second tunnel, aussitôt après la mise en service du premier, impliquerait la condamnation de notre innovation et la ridiculiserait.

Si l'on tient absolument à avoir partout des tunnels à double voie, eh bien ! qu'on n'en construise plus que de tels ; mais, au point de vue financier, il y aura lieu de faire entrer en ligne de compte, pour les longs souterrains, les frais d'établissement d'une galerie auxiliaire latérale ou inférieure ; car, après les expériences faites au Simplon, ce serait assumer une lourde responsabilité que vouloir percer un tunnel, d'une pareille longueur, sans le secours d'une galerie auxiliaire. Les techniciens devraient être unanimes pour reconnaître que, sans la galerie parallèle, le tunnel n'eût pu être achevé que moyennant de gros sacrifices en hommes et en argent. Et qui oserait affirmer que, lors du percement d'autres tunnels, les mêmes imprévus ne se représenteront pas?

Le système à « deux galeries » permet de parer facilement aux difficultés intempestives et offre en outre l'avantage de ménager les forces des ouvriers, grâce au renouvellement constant de l'air vicié des chantiers. Et ce dernier point seul aurait dû suffir pour faire adopter notre système au Lötschberg. Si, aujourd'hui, on construit de longs tunnels sans avoir recours au mode de ventilation que nous avons inauguré au Simplon, il faut bien se dire que c'est au détriment de la santé et de la capacité de travail des ouvriers. L'abandon du principe des « deux tunnels » équivaut à la suppression de la galerie parallèle — ainsi qu'on a pu s'en convaincre par l'exemple du Lötschberg — et à la résurrection des anciennes et défectueuses méthodes de ventilation.

La Direction générale se préoccupe trop exclusivement de ses intérêts particuliers et pas assez des énormes difficultés qui surgissent au cours de la construction des longs tunnels. Nous avons cru devoir, au contraire, insister sur ces dernières.

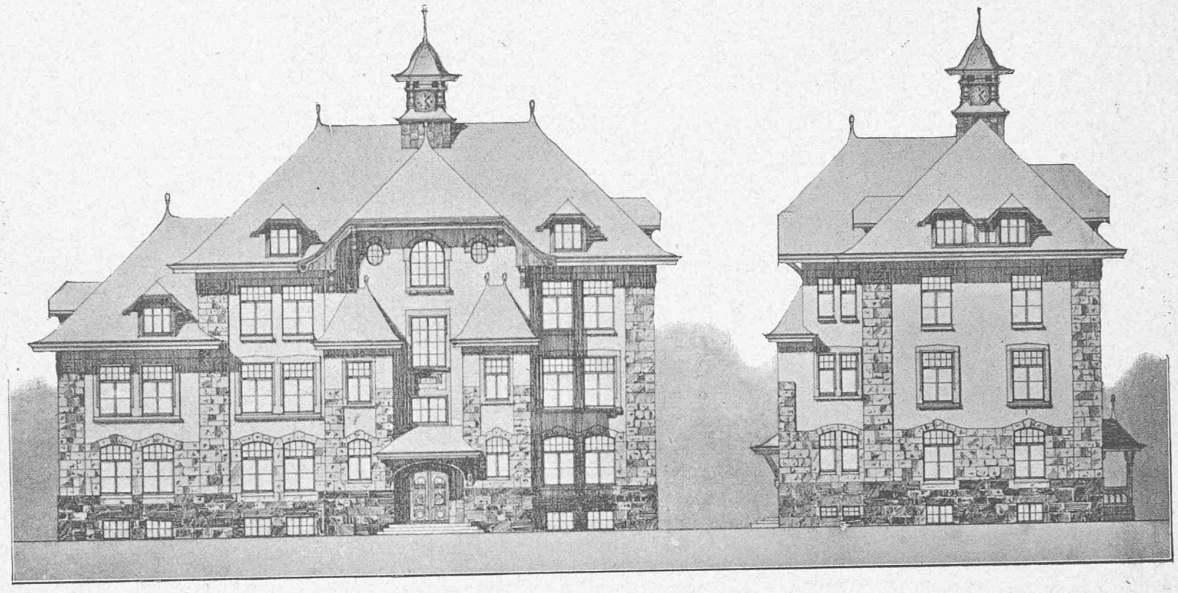
Concluons :

1° *Il n'y a pas urgence, pour des raisons techniques de construction, à achever le second tunnel du Simplon, comme le prétendent les experts des Chemins de fer fédéraux ;*

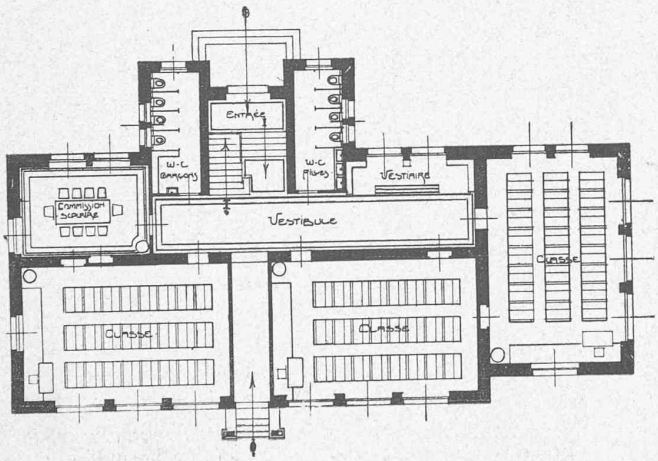
2° *Il n'est pas urgent non plus d'achever ce tunnel, pour des raisons techniques d'exploitation, comme le prétend la Direction générale des Chemins de fer fédéraux ;*

3° *Le tunnel à simple voie suffira aux exigences du trafic pendant au moins vingt ans ;*

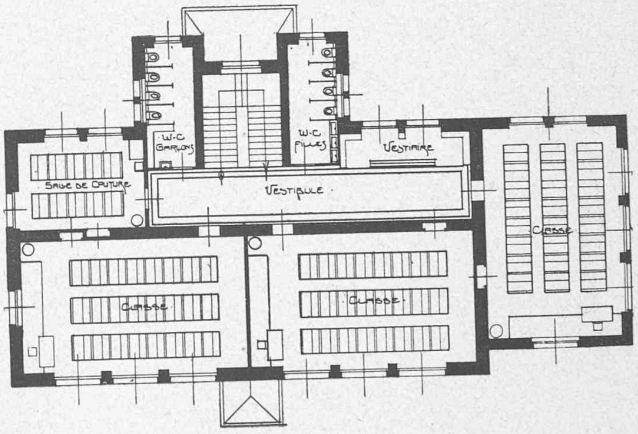
CONCOURS POUR UN COLLÈGE, A PRILLY



1. Façades.



2. Plan du rez-de-chaussée.



3. Plan du 1er étage.

Ier prix : Projet « *Paysage* », de MM. Squire & d'Okolski, architectes, à Renens.

4° *Lorsque le trafic exigera le doublement de la voie, il faudra d'abord, en raison des frais bien moins considérables, l'entreprendre sur les lignes d'accès ;*

5° *L'achèvement prématuré du deuxième tunnel équivaudrait au sacrifice injustifié du système, à la fois si précieux pour notre pays et si humain, des « deux galeries ».*

CONCOURS

Concours pour un collège, à Prilly.

Rapport du jury.

Le jury désigné pour l'examen des projets présentés s'est réuni le 1er août 1907, à Prilly, à 9 heures du matin.

La Municipalité de Prilly est présente. Il est constaté que les 27 projets désignés ci-après sont parvenus en temps voulu, et que tous ces projets sont conformes aux prescriptions du programme, savoir : Nos 1. *Ecolier avec serviette.* — 2. *Carré vert.* — 3. *A la grande Vigne.* — 4. *Circonférence rouge.* — 5. *1008.* — 6. *Babillard.* — 7. *La Bohème.* — 8. *Cercle orangé barré.* — 9. *Tilleul.* — 10. *Dixi 5900.* — 11. *Illico.* — 12. *Mappemonde dessinée.* — 13. *Paysage.* — 14. *Chon-Chon.* — 15. *Prévoir c'est savoir.* — 16. *Fleur de marronnier.* — 17. *Ecolier courant.* — 18. *Cercle bleu.* — 19. *Espace.* — 20. *Lumière.* — 21. *A la Baule.* — 22. *Niture.* — 23. *Prilly triangle.* — 24. *Panis et Scientia.* — 25. *Etoile.* — 26. *Cloche.* — 27. *Sud-Est.*

Les membres du jury procèdent individuellement à un premier examen des projets exposés.

Au premier tour d'élimination, les projets ci-après sont éliminés pour insuffisance d'étude ou dispositions générales par trop défectueuses: Nos 5. *1008.* — 7. *La Bohème.* — 19. *Espace.* — 22. *Niture.*