

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 27 (1901)  
**Heft:** 6

## Wettbewerbe

### 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:** 26.01.2026

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

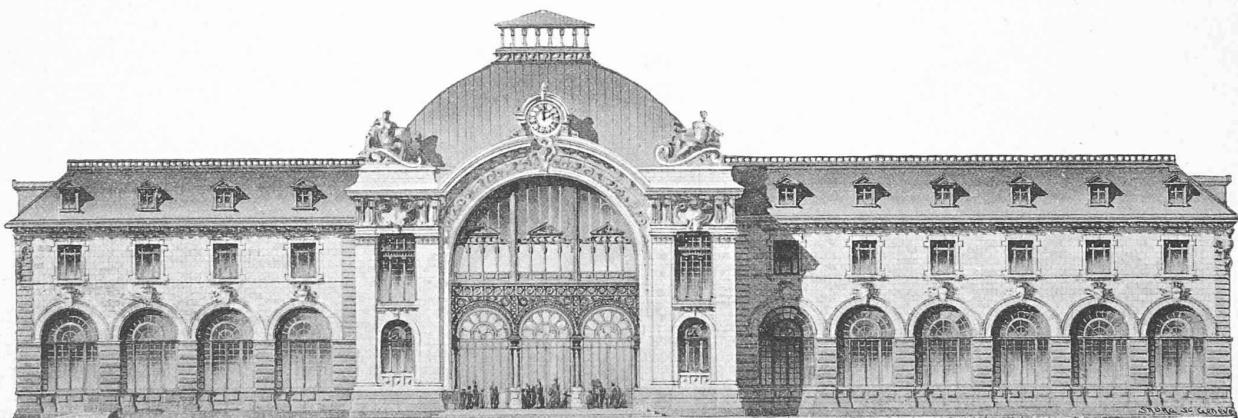
# Bulletin Technique de la Suisse Romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET ARCHITECTES. — PARAISSANT DEUX FOIS PAR MOIS  
Rédacteur en chef et Editeur responsable : E. IMER-SCHNEIDER, Ingénieur-Conseil, GENEVE, Boulevard James-Fazy, 8

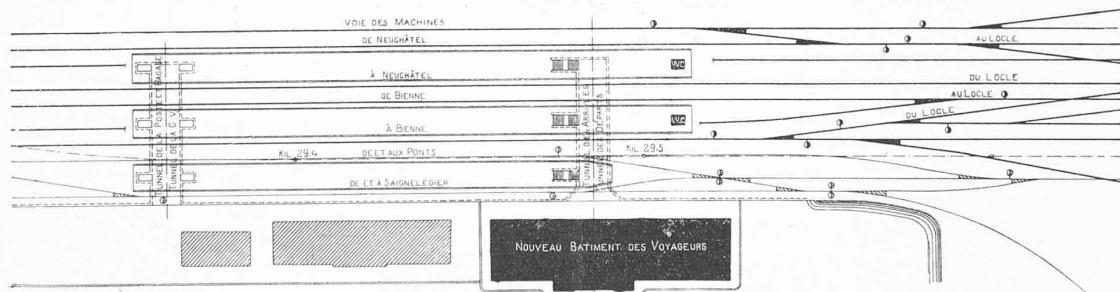
**SOMMAIRE :** Gare de la Chaux-de-Fonds, projets pour le nouveau bâtiment des voyageurs. — Le Palais des industries diverses à l'Exposition universelle de 1900. — De Paris à Milan. — Brevets : Frein de sûreté pour tramways système Planta. — Bibliographie : Journal officiel illustré de l'Exposition cantonale vaudoise, Vevey 1901 : A. Geiser, Neuere städtische Schulhäuser in Zurich. — Tunnel du Simplon, état des travaux au mois de février 1901.

## Concours de plans pour le nouveau bâtiment des voyageurs de la Gare de la Chaux-de-Fonds

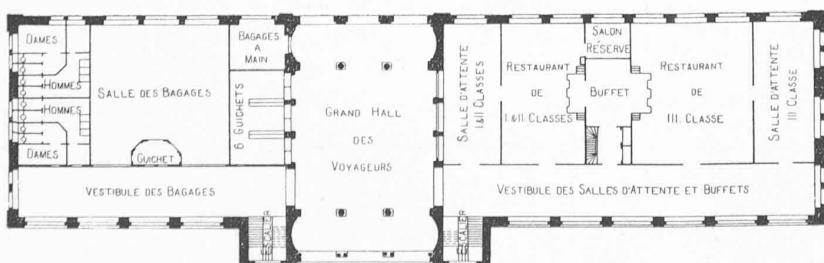
Projet n° 4. Devise : C. — Auteurs : MM. Chessex et Chamarel-Garnier, architectes à Lausanne. — II<sup>me</sup> prix. « ex aequo ».



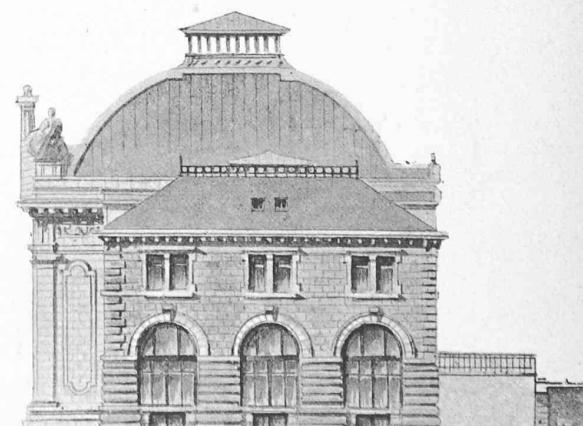
FAÇADE PRINCIPALE. (Echelle : 1 cm = 4 cm).



PLAN DE SITUATION. (Echelle : 1 mm = 2 m).



Plan du rez-de-chaussée. (Echelle : 1 cm = 6 m).



Façade latérale, Est. (Echelle : 1 cm = 4 m).

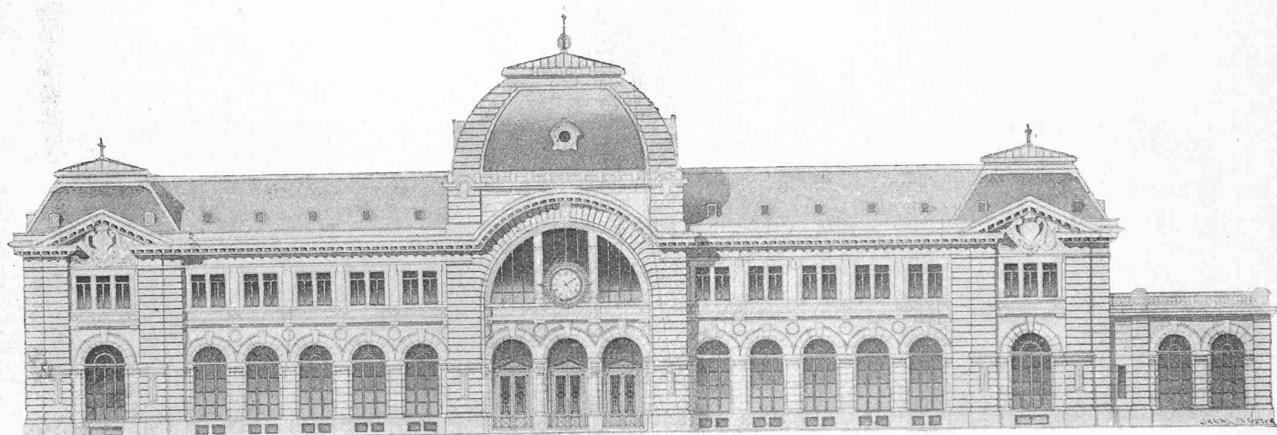
## ARCHITECTURE

### Concours de plans pour la GARE DE LA CHAUX-DE-FONDS

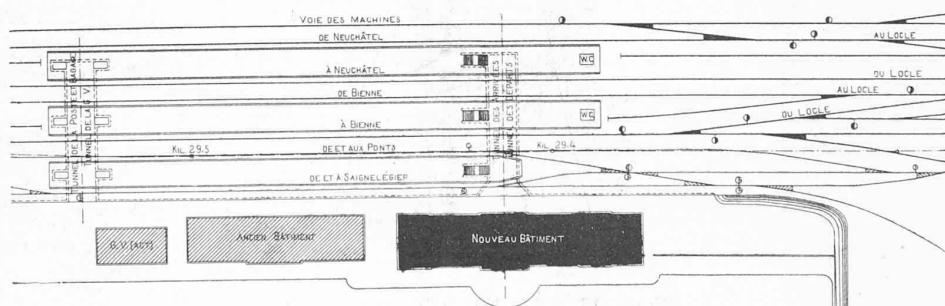
Comme suite à nos publications des 20 novembre 1900 et 20 février 1901 concernant cet objet, nous reproduisons aujourd'hui les deux projets de ce concours qui ont obtenu les deuxièmes prix « ex æquo ».

#### Concours de plans pour le nouveau bâtiment des voyageurs de la Gare de la Chaux-de-Fonds

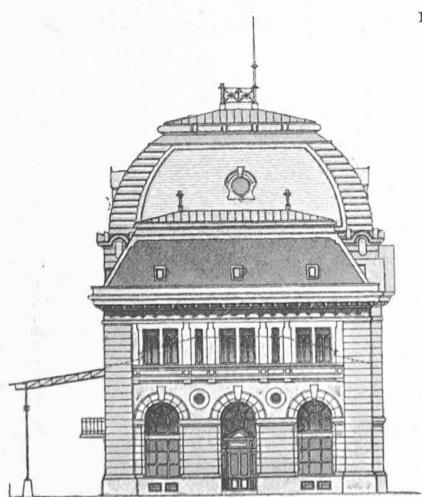
Projet n° 13. Devise: Timbre du Jubilé de 5 cent. Auteurs: M. Schaltenbrand, architecte à la Chaux-de-Fonds. II<sup>me</sup> prix « ex æquo »



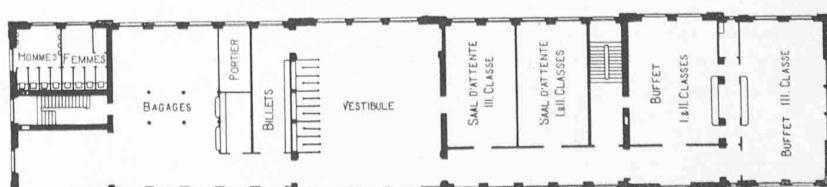
FAÇADE PRINCIPALE. (Echelle: 1 cm = 4 m).



PLAN DE SITUATION. (Echelle: 1 mm = 2 m).



Facade latérale, Est. (Echelle: 1 cm = 4 m).



Plan du rez-de-chaussée. (Echelle: 1 cm = 6 m).

## EXPOSITION UNIVERSELLE de 1900

Nous devons à l'amabilité de notre collègue et ami A. Schmid, \*, ingénieur à Paris, les données suivantes au sujet du *Palais des Industries diverses* construit par lui à l'Esplanade des Invalides, côté Fabert.

LE PALAIS DES INDUSTRIES DIVERSES s'élève sur l'Esplanade des Invalides en bordure de la rue Fabert.

Il a été construit sous la direction de MM. Larche et Nachon, architectes : la charpente en fer et l'escalier prin-

cipal ont été exécutés par la *Maison A. Schmid*, 245, rue Marcadet, à Paris.

D'une longueur de 215 mètres sur une largeur de 50<sup>m</sup>,45 il comprend en outre deux pavillons annexes de chacun 42<sup>m</sup> × 15<sup>m</sup>,50 situés en prolongement des rues Saint-Dominique et de l'Université et communiquant par des galeries au Palais principal.

La surface totale, y compris les annexes et les galeries reliant celles-ci au Palais, est de 13.022 mètres superficiels.

La construction est divisée dans le sens de la largeur en trois travées de 11<sup>m</sup>,85, 23<sup>m</sup>,10 et 9<sup>m</sup>,27, et un portique avec terrasse de 5<sup>m</sup>,20 donnant sur l'avenue centrale de l'Esplanade des Invalides suivant la disposition ci-après :

L'écartement des fermes courantes est de 8<sup>m</sup>,35 et 8<sup>m</sup>,215 dans le sens longitudinal.

Les poteaux intérieurs supportant les fermes de 23<sup>m</sup>,10 d'un côté et celles de 9<sup>m</sup>,27 ou 11<sup>m</sup>,85 de l'autre sont de section rectangulaire avec renfort intérieur jusqu'au niveau du plancher de façon à en rendre l'aspect léger tout en obtenant la section nécessaire par les efforts dus aux fermes et au plancher.

Au-dessus du 1<sup>er</sup> étage, les fermes s'élèvent en forme d'arc en treillis et sont surmontées d'un lanterneau sur presque toute la longueur du comble, ce qui donne un éclairage abondant.

Les galeries de 11<sup>m</sup>,85 et 9<sup>m</sup>,27 s'étendent au 1<sup>er</sup> étage sur toute la longueur du Palais et communiquent entre elles par quatre galeries transversales.

De plus, une galerie transversale centrale de 16<sup>m</sup>,70 située dans l'axe longitudinal du Palais, divise celui-ci en deux parties symétriques.

Les fermes de 16<sup>m</sup>,70 situées dans le plan des piliers des fermes de 23<sup>m</sup>,10 et des poteaux extérieurs (côté de la rue Fabert) sont à plein cintre; la ferme située sur la façade principale et supportant le motif décoratif central a la forme d'un comble anglais.

Les couvertures se raccordent sur des noues d'intersection qui toutes s'attachent, par leur partie inférieure, directement sur les piliers, et par leur partie supérieure sur des pannes qui atteignent 16<sup>m</sup>,70 de longueur dans la galerie de 23<sup>m</sup>,10.

A l'opposé de la façade principale et en dehors de la galerie de 11<sup>m</sup>,87, se trouve un avant-corps circulaire dont les arétiers se rejoignent sur l'axe de la ferme de 16<sup>m</sup>,70.

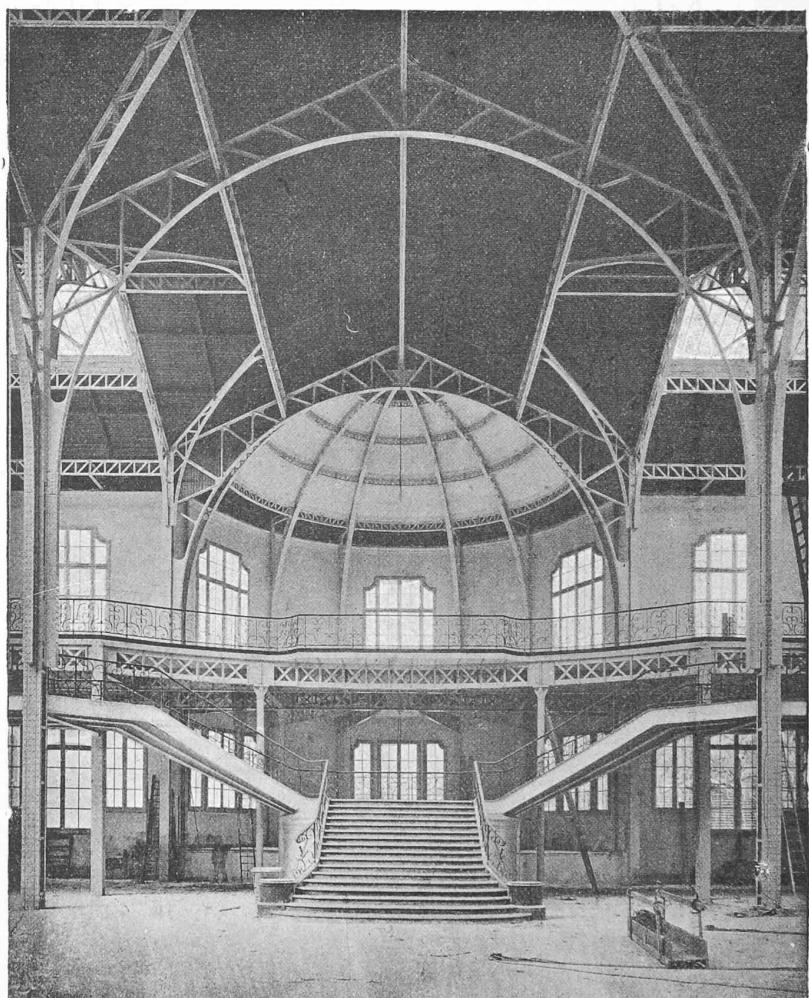
On accède au 1<sup>er</sup> étage par un large escalier à double volée avec rampe en fer forgé, construit dans les ateliers de la Maison A. Schmid.

Les poteaux extérieurs de forme tubulaire sont entretoisés par une ceinture générale au 1<sup>er</sup> étage et au niveau du chéneau. Ces sablières sont armées de fourrures en bois sur lesquelles sont fixés les remplissages destinés à maintenir le staff qui décore avec succès la charpente.

Les planchers, à 7 mètres de hauteur, entièrement en fer, sont composés d'un système de poutres principales au droit de chaque ferme, recevant des poutres à treillis sur lesquelles reposent les solives en I acier. Le parquet est cloué sur des lambourdes placées sur les solives.

Dans la galerie transversale centrale de 16<sup>m</sup>,70, des points d'appui intermédiaires formés par des colonnes en fonte espacées de 8<sup>m</sup>,35 supportent les poutres longitudinales du plancher.

Les solives de l'avant-corps circulaire sont parallèles aux cordes extérieures déterminées par les arétiers et reposent sur des poutres rayonnantes ayant toutes un point d'appui commun (centre de la partie circulaire) qui se trouve au milieu de la partie de la poutre longitudinale



Le Palais des industries diverses

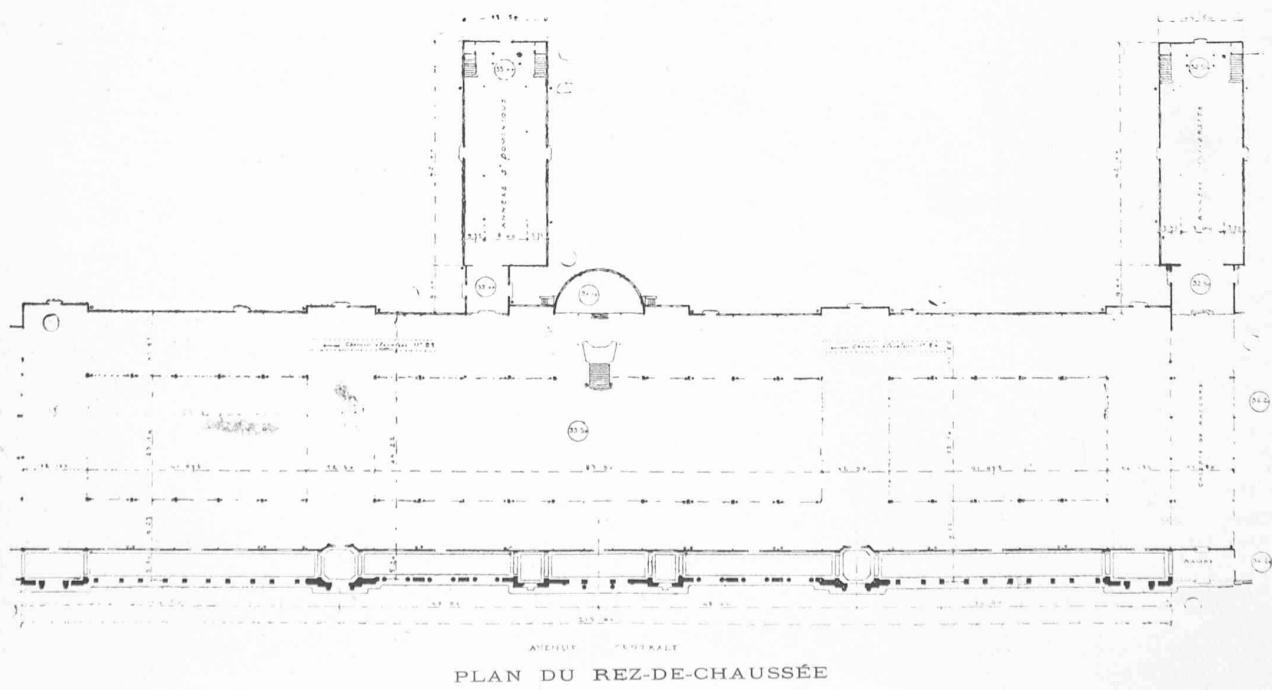
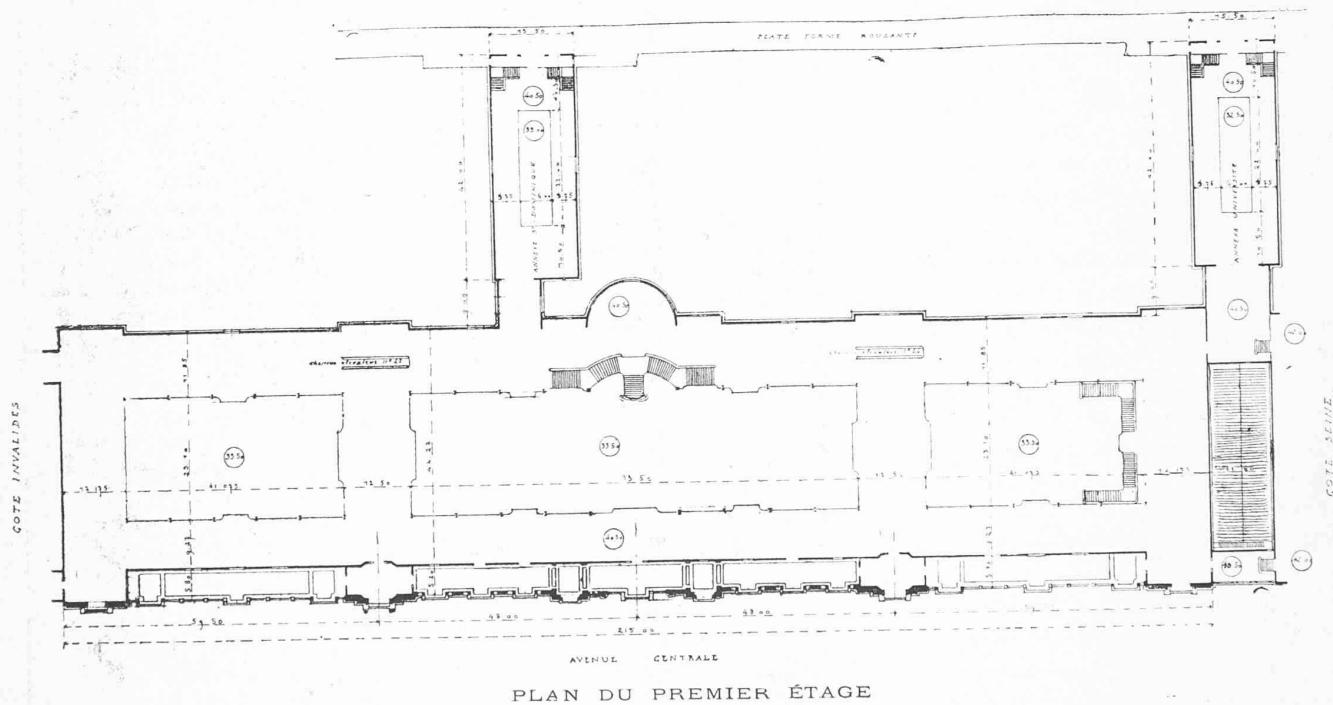
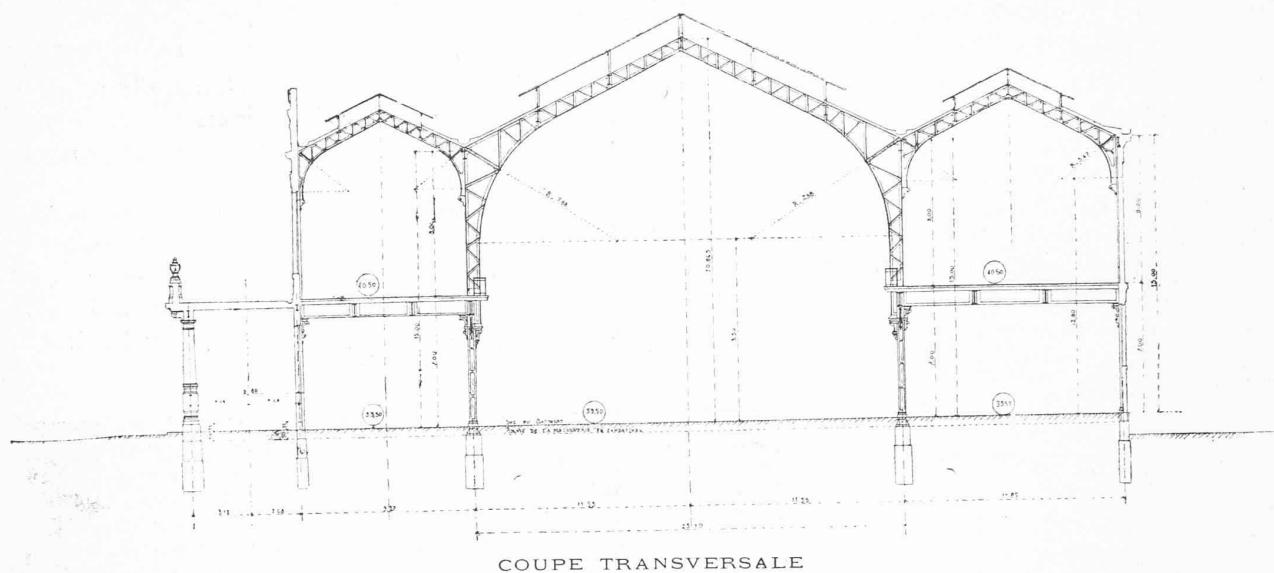
reposant sur colonnes et dont l'autre point d'appui est situé sur les arétiers.

Les voûtins en plâtre avec armature en grillage de fil de fer, constituent un plafond d'une extrême légèreté.

Le poids total du métal acier employé pour la construction, y compris les planchers en acier, est de 1.563.821 kilos pour une superficie de 13.022 mètres, soit environ 120 kilos par mètre superficiel.

Les travaux de charpente et de serrurerie étaient adjugés le 9 mai 1898 à la Maison A. Schmid, et le 3 juin, c'est-à-dire moins d'un mois après, les premières commandes étaient remises aux Forges.

PALAIS DES INDUSTRIES DIVERSES



Les premiers piliers étaient livrés à pied d'œuvre le 4 août 1898 et le montage commençait le 1<sup>er</sup> septembre.

La fabrication à l'atelier a duré 13 mois, soit environ 120 tonnes par mois.

Tout le montage s'est fait au moyen de chèvres et treuils mécaniques.

Pour la pose des pannes et des fers des lanternaux, il avait été construit une sorte de bigue avec mât de rallonge qui permettait de placer toutes les pièces d'une travée et ensuite de passer à la travée suivante en abaissant simplement le mât.

Le montage s'est opéré de la sorte très rapidement et sans accident.

## DE PARIS A MILAN

La publication du rapport de M. Noblemaire sur le projet de percement de la Faucille a provoqué dans la presse quotidienne une assez vive discussion. Bien que la question y ait en général été traitée à un point de vue plutôt particuliste, elle n'a pas laissé que d'être instructive et comme nous en annonçons l'intention en reproduisant dans notre numéro 4, du 20 février, le rapport de M. Noblemaire, nous nous proposons de compléter les renseignements que nous avons déjà donnés sur cette question en relevant parmi les diverses opinions émises les points qui nous paraissent de nature à aider à l'envisager sous son véritable jour, c'est-à-dire aussi objectivement que possible. On nous pardonnera si nous insistons un peu en raison de l'importance du sujet. Le véritable nom de la question du percement de la Faucille est en effet celui de question des voies d'accès par le nord au tunnel du Simplon et pour la Suisse, il ne s'agit là de rien moins que des conséquences économiques et autres de l'établissement de ce tunnel.

Dans son rapport, M. Noblemaire, après avoir établi la supériorité au point de vue technique du tracé Lons-le-Saunier-Genève, met en présence l'« intérêt français » et l'« intérêt suisse » et conclut en disant que c'est aux Genevois à supporter la presque totalité des frais de construction de la ligne. Mais c'est par une imprécision de terme qu'il est question de l'« intérêt français », ce qui en réalité est désigné par ce nom, c'est l'intérêt de la Cie du P.-L.-M. Les choses doivent donc tout d'abord être mises au point sous ce rapport. C'est à un article de la *Neue Zürcher Zeitung* que nous emprunterons un tableau plus juste de la situation sous ce rapport.

Le P.-L.-M., y lit-on, reconnaît aujourd'hui qu'au point de vue technique la ligne de la Faucille est meilleure que toutes les autres lignes projetées pour la traversée du Jura. Dans les cercles gouvernementaux et commerciaux du pays voisin on commence à comprendre qu'une grosse erreur fut commise lorsque la France s'abstint de prendre une part quelconque à l'établissement de la ligne du Simplon ; les vues de Gambetta sont remises au jour et discutées. On calcule et on craint ce que serait, pour le trafic sur

la ligne Londres-Brindisi, la concurrence d'une ligne par Salerne construite sous l'influence autrichienne si la ligne Londres-Brindisi n'est pas maintenue capable de soutenir la concurrence. Comme en un cri d'alarme on entend demander un raccourcissement et une amélioration des voies de transport entre Paris et Milan. En Italie aussi ce cri d'alarme a trouvé un certain écho. La Suisse, comme centre industriel et commercial de l'Europe, peut d'autant moins se désintéresser de la chose que, par une solution convenable de la question, les lignes d'accès au tunnel du Simplon par le nord et par le sud seraient améliorées.

Il n'y a pas lieu d'insister plus longuement sur le fait que la France et plusieurs de ses départements très particulièrement ont un grand intérêt à ce que le percement de la Faucille se fasse et que cet intérêt est identique à celui de la Compagnie du P.-L.-M. Cette dernière y trouverait en outre un avantage qui a bien sa valeur dans l'allègement du trafic sur sa ligne Bellegarde-Longeray qui lui est coûteuse et constitue pour elle l'occasion de grosses difficultés à cause de son tunnel du Credo. Il ne faut pas non plus perdre de vue que, par l'exécution du nouveau projet, sa position vis-à-vis de la Compagnie des chemins de fer de l'Est serait améliorée et que, sous bien des rapports, elle se trouverait dans l'avenir mieux placée pour soutenir la concurrence. C'est sur ces motifs que repose ma conviction que le P.-L.-M. entreprendra le percement du Jura.

M. Noblemaire estime le capital nécessaire à 120 millions de francs, des techniciens admettent que 100 millions suffiront.

Personne ne peut sérieusement songer à faire retomber sur la Suisse la charge du paiement de la plus grande partie de cette somme, très grosse il faut le reconnaître. Si M. Noblemaire élève de telles prétentions dans son rapport il faut se souvenir que comme directeur de la Compagnie du P.-L.-M. il ne pouvait pas parler autrement.

On peut admettre avec une grande probabilité que la ligne en question sera d'un bon rapport, si pourtant des subventions étaient nécessaires c'est la France la première qui a à y prendre part comme pays le plus intéressé et de cette façon à se charger de la partie des travaux du Simplon dont elle a précédemment refusé de se charger.

De ce qui précède, il ne faudrait pourtant pas tirer la conséquence que la Suisse ne doit prendre aucune part à la construction de la ligne projetée. Lorsque certaines personnes expriment l'espérance que le Conseil et l'Assemblée fédérale refuseront leur approbation, elles ne considèrent pas que le tunnel se trouve complètement sur territoire français et que nos voisins peuvent amener la ligne jusqu'à la frontière valaisanne sans quitter leur propre territoire comme sans allonger les distances et sans que l'intensité de l'exploitation possible soit diminuée. Un regard sur la carte suffit pour dissiper tous les doutes sur ce point. Il faut reconnaître, il est vrai, que la ligne existante : Longeray-Annesse-Evian, ligne desservant des intérêts locaux, ne se prêterait pas à ce contournement de notre frontière et que la réfection de cette ligne coûterait de son côté un certain nombre de millions.

Ainsi parle la *Nouvelle Gazette de Zurich*.

On a d'autre part fait au projet de percement de la Faucille l'objection qu'une fois la Faucille percée on verrait successivement et nécessairement le trafic pour le Simplon se faire par la rive gauche du lac et aboutir enfin au percement du Mont-Blanc, cette nouvelle voie venant faire concurrence au Simplon. La *Revue* formulait cette objection de la manière suivante :

Une fois le projet genevois exécuté, la force des choses fera le reste. Une coalition d'intérêts se forme pour le percement de la Faucille avec trafic sur la rive suisse. Une seconde coalition se