

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 52 (1926)
Heft: 3

Sonstiges

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: 12.01.2026

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

Cette phase pourrait bien correspondre à la reconstruction signalée en 1853-54. A la même occasion, le fût de la pile fut entouré d'une carapace de protection en béton de chaux de 1 m. 20 d'épaisseur. Cette enceinte de protection était en très mauvais état. Dans sa plus grande partie elle ne reposait pas sur le rocher du fond, et le béton présentait des cavités pleines de terre, ce qui prouve que ce travail fut exécuté dans d'assez mauvaises conditions, avec des moyens très sommaires.

La présence d'un anneau de béton de ciment très dur, au-dessus du béton de chaux, révèle l'existence de réparations plus récentes, quoique superficielles, correspondant probablement à la consolidation signalée en 1871.

Cette cuirasse en béton fut en majeure partie démolie. Un coffrage en planches jointives fut dressé à l'intérieur du caisson, après avoir nettoyé et piqué convenablement la surface du rocher. On y introduisit du béton à consistance plastique, dosé à 300 kg. de ciment Portland spécial à prise rapide et renforcé par une armature convenable de fers ronds.

Le travail était achevé le 7 février.

Le caisson fut enlevé de la gaine de gravier qui l'entourait à l'aide de quatre palans suspendus au tablier du pont et démonté. Nous nous empressons d'ajouter que l'exécution de ce travail difficile fut grandement favorisée par un temps splendide. De mémoire d'homme on n'avait assisté à un hiver aussi doux. Les journées se succédaient, tièdes, illuminées par un soleil généreux. Devisé à Fr. 15 000 le coût des travaux s'éleva à environ Fr. 16 000. C'est dire que les prévisions de notre Edilité avaient été judicieusement calculées.

Un instant menacé, notre vieux pont de Berne n'a désormais plus rien à craindre des attaques de la rivière et sa pérennité nous paraît assurée. Son plancher par contre, souffre de vétusté et devra être transformé un jour pour répondre aux exigences sans cesse grandissantes de la circulation des véhicules.

En terminant, nous formulons le vœu que l'on conserve intactes ses lignes austères et simples, son aspect médiéval, afin qu'il nous parle toujours du passé avec la même piété familiale et qu'il nous porte à aimer toujours plus notre Vieux-Fribourg.

Concours pour l'étude d'un projet du nouveau bâtiment aux voyageurs de la gare de Fribourg.

Rapport du Jury,

(Suite.)¹

N° 18 Minerve: La disposition des plans est en général bonne. L'auteur a cherché assez judicieusement des masses symétriques, ce qui, étant donné les conditions de la situation, ne présente pas d'avantages sérieux.

L'aménagement de la courrette en façade est inadmissible. Eclairage des guichets insuffisant. L'auteur a cherché une solution symétrique sans imposer trop fortement l'axe central. Architecture assez bien appropriée. Les proportions des baies du rez-de-chaussée ne sont pas sans critique. Le motif

arcades présentant quelque charme, est cependant moins favorable au mouvement que la marquise. Le clocheton est superflu.

Dans la variante l'accentuation de l'axe central par un fronton nuit à la tranquillité du projet. (A suivre.)

Scléron. Aéron. — Dits les « Aciers Légers ».

Sous le nom de *Scléron* et *Aéron*, la « Frankfurter Metallbank » a lancé sur le marché deux nouveaux alliages d'aluminium dont la teneur en aluminium est de 85 au moins et celle des autres éléments de 5 % au moins et de 15 % au plus. Parmi ces autres éléments, le *lithium* est caractéristique du *scléron* et de l'*aéron* dont certaines propriétés particulièrement remarquables sont dues à un traitement thermique spécial.

Le *scléron* et l'*aéron* sont en effet doués, malgré leur faible poids spécifique, de caractéristiques mécaniques extraordinairement élevées.

Caractéristiques mécaniques.

| | <i>Scléron</i> | <i>Aéron</i> |
|--|----------------|--------------|
| Résistance à la traction, kg/mm ² | 40-50 | 36-42 |
| Allongement, % | 10-20 | 18-25 |
| Dureté Brinell (bille 10 mm.; charge 500 kg.) | 100-120 | 90-110 |
| Module d'élasticité, kg/mm ² | 7000 | 7000 |
| Limite apparente d'élasticité, kg/mm ² | 25-30 | 15-20 |
| Striction, % | 20-30 | 30-40 |
| Flexions répétées ($r = 10$ d.) | | 8-12 |
| Indice d'emboutissage Erichsen (tôle de 1 mm. d'épaisseur) | | 7-8 |
| Poids spécifique | 2,95-3 | 2,7-2,8 |

Le *scléron* est livré sous forme de barres, de profilés, de pièces estampées et de plaques, de bielles estampées finies ou seulement ébauchées de forge. Les déformations intenses (pliages, refoulements, etc.) ne doivent être pratiquées qu'à chaud ou sur métal recuit.

L'*aéron* est dans le commerce sous forme de feuilles, tubes, bandes, barres, profilés, fils et rivets.

Propriétés mécaniques. Le *scléron* se laisse parfaitement usiner au moyen des outils de coupe. Le tournage, le rabotage, le fraisage, le perçage et le sciage sont plus aisés que pour le laiton.

Le principal avantage du métal *aéron*, sous la forme de feuille ou de tube, consiste dans sa plasticité extraordinaire, correspondant à son grand « allongement » et à son grand « indice d'Erichsen ». Le pliage, le plissage, l'étirage, le horlage et le refoulement sont praticables sans autre. Quand il s'agit de formes particulièrement difficiles à réaliser, il est recommandable de travailler le métal à l'état recuit et de le bonifier ensuite.

Assemblage. Il se fait le mieux par rivetage, boulonnage, agrafage, etc. La brasure et la soudure sont possibles, mais ne sont pas recommandables.

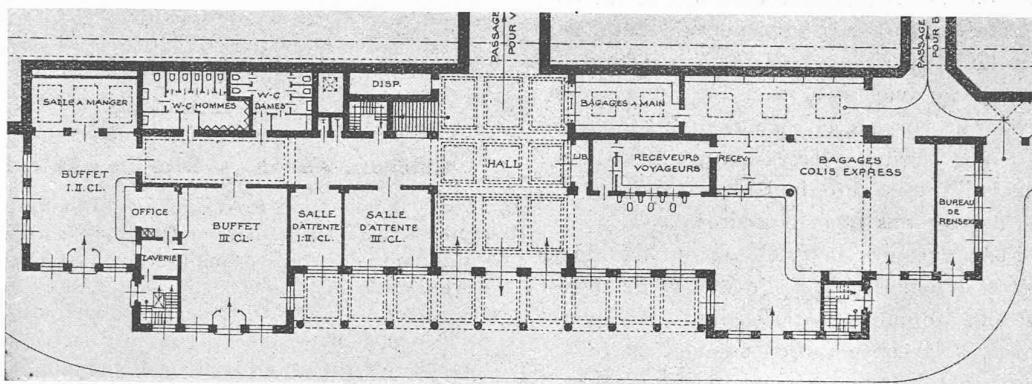
Un chauffage prolongé au-dessus de 100-150° pour le *scléron* et au-dessus de 150° pour l'*aéron* doit être évité, car, à cause du « revenu » qu'il produit, il est préjudiciable aux caractéristiques mécaniques.

Stabilité. Ces alliages sont parfaitement stables à l'air sec : les parties polies conservent leur poli. La stabilité chimique de l'*aéron* correspond à peu près à celle de l'aluminium pur.

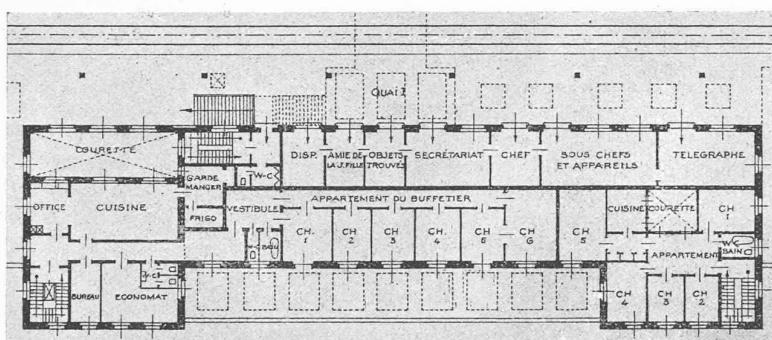
Avantages d'ordre économique. Outre leur précieuses qualités techniques, le *scléron* et l'*aéron* sont dotés d'avantages d'ordre économique découlant surtout de leur faible poids spécifique. Par suite de la réduction du poids, des économies sont réalisées sur les frais de transport et de douane. Les avantages inhérents à ces nouveaux alliages sont particulièrement sensibles pour les pièces en mouvement qui doivent posséder,

¹ Voir *Bulletin technique* du 16 janvier 1926, page 19.

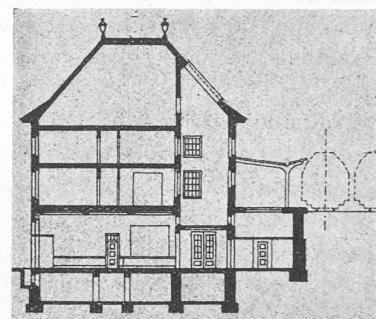
CONCOURS POUR LE BATIMENT DES VOYAGEURS DE LA GARE DE FRIBOURG



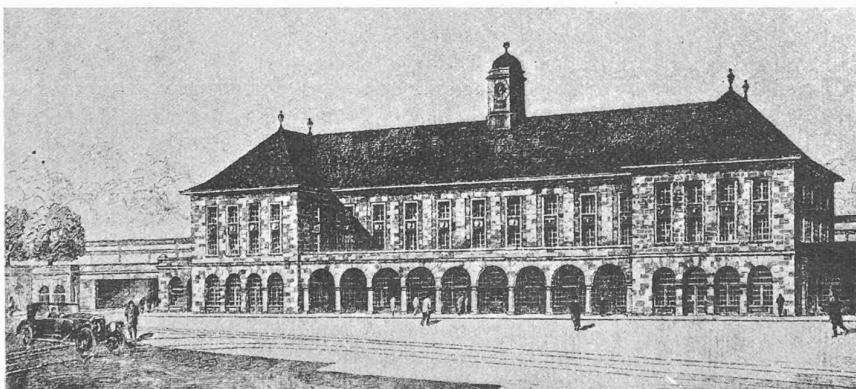
Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 600.



Plan du 1er étage. — 1 : 600.



Coupé à travers l'aile sud. — 1 : 600.



Vue prise du nord-est.

conjointement avec une haute résistance mécanique et une bonne usinabilité, un poids réduit : tels sont, par exemple, maints organes des constructions automobiles et aéronautiques, les machines de toute sorte à vitesse angulaire élevée, les machines à écrire, les instruments d'optique, le matériel de chemin de fer, etc. En outre, le *scléron*, qui est, de tous les alliages d'aluminium, celui dont la « limite d'élasticité » est la plus haute, est approprié à quantité d'usages spéciaux relevant de l'industrie horlogère, de la construction des instruments de mesure, des machines textiles, etc.

Quant à l'aéron dont la ductilité et la flexibilité sont plus élevées, il trouve ses principales applications dans les cas où, outre une grande résistance mécanique et un faible poids spécifique, une grande flexibilité est nécessaire. L'aéron peut être substitué à la tôle de laiton dans tous les cas.

III^e prime,
projet «Minerve»,
de M. F. Job,
architecte, à Fribourg.

SOCIÉTÉS

Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

PROCES-VERBAL
de l'Assemblée des délégués du 5 décembre 1925, à 9 h. 30,
dans la Salle du Grand Conseil, à Aarau.

ORDRE DU JOUR :

1. Procès-verbal de l'assemblée des délégués du 4 avril 1925 à Berne (Bauzg. page 237-238, 251-252. Bulletin, 51^e année, pages 150-152, 162-164. Rivista, anno 14-mo pag. 61-64).
2. Rapport du Comité Central sur le résultat de l'enquête auprès des Sections concernant la remise de travaux par les