

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 29 (1903)  
**Heft:** 20

**Artikel:** Notes sur les nouvelles installations hygiéniques établies à l'usine à gaz de Genève  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-23511>

### **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:** 02.04.2025

**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 DES ARCHITECTES. — Paraissant deux fois par mois.

Rédacteur en chef: M. P. HOFFET, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

SOMMAIRE: *Notes sur les nouvelles installations hygiéniques établies à l'usine à gaz de Genève.* — *L'arc élastique sans articulation* (suite), par M. C. Guidi, professeur, à Turin. — **Divers:** Bibliographie. — Concours pour le monument commémoratif de la fondation de l'Union postale universelle. Concours pour l'agrandissement du Kursaal d'Interlaken. Concours pour le palais du Parlement, à Montévidéo.

## Notes sur les nouvelles installations hygiéniques établies à l'usine à gaz de Genève.

Le 18 janvier 1901, le Conseil administratif de la ville de Genève présentait au Conseil municipal un projet d'établissement d'installations hygiéniques à l'usine à gaz et demandait, dans ce but, l'ouverture d'un crédit de 40 000 francs. Cette question fut soumise à la Commission des Services industriels qui, le 12 février de la même année, rapporta favorablement sur ce projet; sur sa proposition, le Conseil municipal vota le crédit demandé.

L'étude complète du bâtiment fut terminée en automne 1901, mais les travaux de construction ne furent pas entrepris à ce moment-là. Au printemps de l'année 1902, l'étude des installations hygiéniques fut reprise; les plans primitifs subirent diverses modifications et on se mit au travail à la fin du mois de mars.

Il s'agissait de remplacer l'installation actuelle, reconnue insuffisante, des douches et du réfectoire des chauffeurs par un établissement plus moderne, plus spacieux et plus approprié aux exigences de l'hygiène et du confort.

La position choisie pour le nouveau bâtiment est celle qui avait été fixée dès l'origine, soit entre la salle des chaudières et le gazomètre N° 4, à l'endroit où se trouvait précédemment le hangar abritant les anciens scrubbers et les laveurs. C'est un emplacement situé au centre de l'usine, à proximité des diverses halles de fours.

Le bâtiment hygiénique s'étend sur une longueur de 40 mètres et sur une largeur de 6<sup>m</sup>,40; il a deux étages. Le plancher du premier étage est construit en béton armé, système de Vallières; le toit est recouvert de ciment lisse reposant sur un plafond également construit en béton armé.

L'entrepreneur général de maçonnerie a été la maison F. Riondel & fils, à Genève; c'est elle qui a également fait les planchers en béton armé.

Le rez-de-chaussée du bâtiment comprend: 18 salles de douches avec baignoires et robinets d'eau chaude et d'eau froide; un grand lave-mains de 10 m. de longueur, avec 7 robinets d'eau chaude et 7 robinets d'eau froide alternant avec les premiers; deux chambres de bains;

une chambre pour sécher les habillements; un urinoir et trois water-closets. Au premier étage se trouvent le réfectoire de 20 m. de longueur et 6 de largeur, contenant 38 armoires fermant à clef, dont chacune est affectée à un chauffeur, une cuisine avec plusieurs réchauds à gaz et un lavoir, une chambre d'infirmerie et enfin une salle pour les surveillants de l'usine.

L'urinoir est en ardoise avec arrosage automatique par intermittence, réglable à volonté. Le même système est employé pour les cabinets. Les parois des douches et des cabinets sont en parpaings recouverts de catelles blanches.

Ce système a été préféré aux autres que l'on voit employés (ardoises, tôle ondulée), bien qu'il fut coûteux, parce qu'il a paru offrir les meilleures garanties de propreté et de facilité de nettoyage.

Le sol du rez-de-chaussée est en béton recouvert d'une chape en ciment. Deux fortes prises d'eau placées à chaque extrémité de la salle permettent un lavage fréquent et abondant.

Chaque cabine de douche possède sur le sol une claie en bois facilement démontable et un petit bassin avec robinet spécial pour le bain de pied, recouvert également d'une claie.

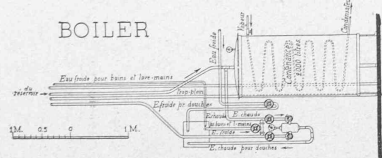
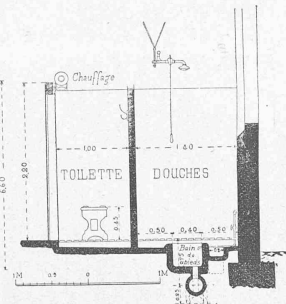
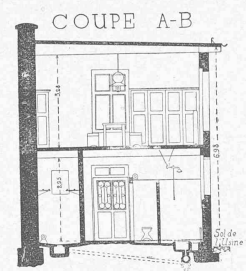
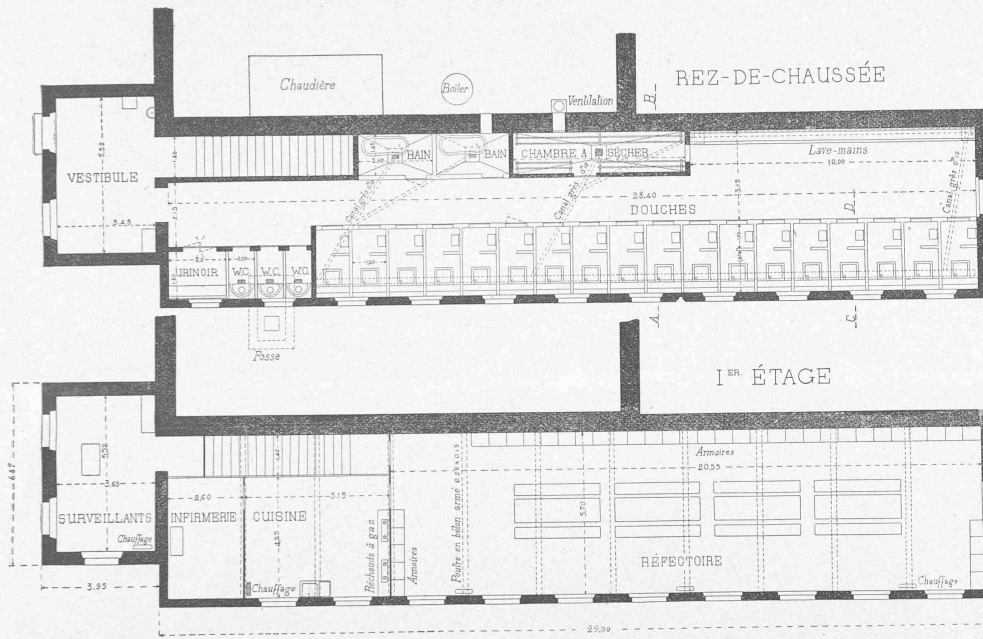
Le grand lave-mains est en fonte émaillée de même que les deux baignoires.

Dans le vestibule d'entrée, un poste d'eau fournit de l'eau potable; à côté de lui est le récipient en cuivre contenant la tisane hygiénique qui est donnée aux ouvriers.

Le sol de toutes les pièces du premier étage est couvert en planelles de couleur aisément nettoyables. Un grand nombre de fenêtres permet l'aération facile du réfectoire.

Le chauffage est effectué au moyen de la vapeur, soit par des radiateurs au premier étage, soit par des tuyaux à ailettes disposés horizontalement au rez-de-chaussée. Dans le séchoir, ce chauffage, indépendant de celui du reste du bâtiment, est particulièrement énergique. Il a été installé par la Compagnie suisse de chauffage et de ventilation (Calorie), à Genève.

L'éclairage est obtenu par le gaz; il comporte des becs papillons aux douches, lave-mains, cabinets, baignoires, et des becs Auer avec grands réflecteurs partout ailleurs.



INSTALLATIONS HYGIÉNIQUES DE L'USINE A GAZ DE GENÈVE.

La vapeur nécessaire soit au chauffage des locaux, soit à celui de l'eau des bains et des douches, est obtenue par les chaudières de l'usine, établies dans le bâtiment contigu. L'eau chaude est obtenue dans un grand récipient cylindrique de 2000 litres de capacité, contenant un fort serpent à vapeur. L'eau froide y arrive d'un réservoir spécial placé au-dessus de lui. Un thermomètre et un jeu de robinets permettent au chauffeur de l'usine de régler aisément la température de l'eau et d'obtenir chaque jour, aux heures de lavage, la quantité d'eau chaude nécessaire. Toutes les installations hygiéniques et sanitaires ont été fournies par la maison Louis Broillet de Genève. Le service du gaz s'est appliqué à n'établir que des appareils très robustes, pratiques, d'un entretien et d'un nettoyage faciles, aménagés selon les règles de l'hygiène. Ce sont là les premières conditions à remplir dans une usine à gaz où de telles installations sont grandement exposées à la saleté et servent journellement à un personnel nombreux. Un grand garage à bicyclettes a été établi à côté du bâtiment sous un hangar existant.

Le bâtiment hygiénique a été inauguré le 24 septembre 1902 et toutes ses installations ont dès lors fonctionné à l'entière satisfaction des intéressés.

Voici le résumé général du coût des travaux :

Maçonnerie, béton armé, catelles, dallages . . . . .	Fr. 30 400
Couverture . . . . .	810
Menuiserie : portes, fenêtres, armoires . . . . .	6 760
Vitrierie . . . . .	780
Installations hygiéniques et sanitaires : douches, bains, water-closet, tuyauterie, ferblanterie . . . . .	9 060
Amenée d'eau au bâtiment . . . . .	230
Chauffage à vapeur . . . . .	1 680
Eclairage au gaz et cuisine . . . . .	800
Divers . . . . .	560
Total . . . . .	<u>Fr. 51 080</u>

### L'arc élastique sans articulation

par C. GUIDI, professeur.

(Extrait de *Memorie della R. Acc. delle Scienze di Torino*,  
Seria II, Tom. LII.)

Traduit de l'italien par A. PARIS, ingénieur.

(Suite)<sup>1</sup>.

#### III. Applications.

29. — Nous appliquerons la théorie qui précède à l'étude du beau pont en maçonnerie, dit pont Antoinette, exécuté en France en 1884, pour la voie ferrée Montauban-Castres<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Voir N° du 10 octobre 1903, page 259.

<sup>2</sup> Voir *Annales des Ponts et Chaussées*, 1886.

La figure 20 représente, à l'échelle  $\frac{1}{200}$ , la section longitudinale de la moitié de l'arche<sup>1</sup>, suivant l'axe de la voie. Les dimensions principales sont :

Portée libre de l'intrados . . . . .	47,396 m.
Flèche . . . . .	11,015 »
Epaisseur à la clef . . . . .	1,500 »
» aux naissances . . . . .	2,283 »
Rayon de l'arc d'intrados . . . . .	31,000 »
» d'extrados . . . . .	34,816 »

Demi-angle au centre de l'arc d'extrados  $46^{\circ} 56' 33''$ .

La largeur de la voûte, de 4<sup>m</sup>,74 à la hauteur de la voie, augmente en descendant, le front de l'arc ayant 4% de fruit.

Pour l'étude statique, nous prendrons un anneau de voûte de 1 m. de largeur à la hauteur de la voie, mais allant s'élargissant dans la même proportion que l'arc entier. De plus nous le supposons situé directement sous la voie.

La figure 20 contient la section longitudinale médiane de la moitié de cet anneau, avec la construction des cinq polygones funiculaires et le tracé de la ligne d'intersection et de la courbe enveloppe des réactions de l'appui gauche. Vu la symétrie, les constructions ont été limitées à la moitié de l'arc.

L'arc est divisé en 18 éléments  $\Delta s$  égaux, de 3<sup>m</sup>,08 chacun. Les ellipses des différents tronçons ont toutes pour demi-axe longitudinal

$$\rho = 3,08 \sqrt{\frac{1}{12}} = 3,08 \times 0,289 = \text{m. } 0,890,$$

tandis que le demi-axe radial est 0,289 fois la hauteur de la section moyenne de l'élément, ce qui donne en partant de la clef :

- $\rho'_1 = 1,51 \times 0,289 = 0,436 \text{ m.}$
- $\rho'_2 = 1,53 \times \text{ » } = 0,442 \text{ »}$
- $\rho'_3 = 1,57 \times \text{ » } = 0,454 \text{ »}$
- $\rho'_4 = 1,63 \times \text{ » } = 0,470 \text{ »}$
- $\rho'_5 = 1,70 \times \text{ » } = 0,491 \text{ »}$
- $\rho'_6 = 1,80 \times \text{ » } = 0,520 \text{ »}$
- $\rho'_7 = 1,92 \times \text{ » } = 0,555 \text{ »}$
- $\rho'_8 = 2,05 \times \text{ » } = 0,591 \text{ »}$
- $\rho'_9 = 2,20 \times \text{ » } = 0,635 \text{ »}$

Pour le calcul des moments d'inertie des sections il fallait encore tenir compte de la variation de largeur moyenne des éléments; voici les valeurs trouvées :

$$I_1 = \frac{1}{12} \frac{4,88}{4,74} 1,51^3 = 0,29539 \text{ m}^4$$

$$I_2 = \frac{1}{12} \frac{4,90}{4,74} 1,53^3 = 0,30854 \text{ »}$$

$$I_3 = \frac{1}{12} \frac{4,95}{4,74} 1,57^3 = 0,33678 \text{ »}$$

<sup>1</sup> Les dessins du mémoire original sont à l'échelle double, nécessaires pour l'exactitude de constructions graphiques.