

# Les fontaines lumineuses du parc des Beaux-Arts

Autor(en): **Imer-Schneider, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes**

Band (Jahr): **22 (1896)**

Heft 7

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-19354>

## **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.

et après avoir eu le temps de se mêler à l'atmosphère ambiante, c'est-à-dire sans provoquer ces courants froids qui sont trop directs et trop sensibles lorsque la ventilation s'opère par le bas, à proximité immédiate des assistants.

Le public n'a pu se rendre un compte exact des dispositions ainsi adoptées par M. Raoul Pictet, tout le mécanisme étant logé en sous-sol et peu accessible aux visiteurs. Bien d'autres choses encore, dans le mystérieux pavillon, sont restées lettre morte pour la foule, qui regardait tourner des roues, mais se sentait impuissante à déchiffrer l'énigme de la coopération de ces belles machines dans leur travail commun de compression et de liquéfaction des gaz.

Maintenant tout est terminé et l'exposition nationale a vécu. Au pavillon comme ailleurs les portes sont fermées, les roues ont cessé de tourner et l'œuvre de démolition a commencé, ingrate et triste besogne d'un lendemain de fête où le bel entrain du début s'éteint dans le morne désordre d'un déménagement.

*Exposition nationale suisse, Genève 1896.*

## LES FONTAINES LUMINEUSES

DU PARC DES BEAUX-ARTS <sup>1</sup>

par E. IMER-SCHNEIDER, ingénieur.

La plupart de nos lecteurs ignorent sans doute les moyens mécaniques à l'aide desquels on a réussi à créer, au centre de la plaine de Plainpalais, la cascade bouillonnante et les puissants jets d'eau qui ornent le parc des beaux arts; ils ne savent pas comment tout cela est rendu lumineux et multicolore dans la soirée.

Nous pensons les intéresser en les introduisant dans les mystérieux « dessous, » malgré l'écrêteau rébarbatif placé à l'entrée du souterrain et qui nous dit comme dans la revue de Jaques-Delacroze : « Défense d'entrer ! »

L'installation mécanique, dont nous reproduisons aujourd'hui plusieurs coupes transversales, est logée en partie dans une

des jets d'eau sont mus par les leviers de commande placés à portée du même mécanicien qui éclaire les verres en couleur de la cascade.

Toute cette installation a été exécutée par la *Société genevoise de construction d'instruments de physique*, sous la direction de son ingénieur, M. *Dominicé*, auquel nous sommes redevables des indications suivantes.

Les machines dynamo-électriques de l'installation ont été fournies par la *Compagnie de l'industrie électrique*, de Sécheron et les projecteurs à miroirs paraboliques, par la maison *Sautter, Harlé et Cie*, de Paris.

Les fontaines se composent :

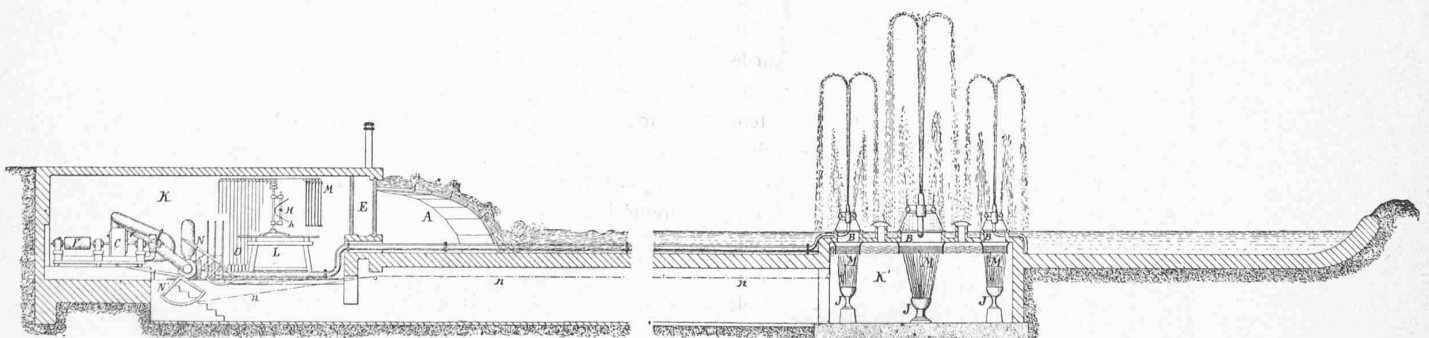
1° D'une cascade A de 1<sup>m</sup>30 de chute et débitant 3000 litres par seconde.

2° De 7 jets verticaux B s'élevant du centre du bassin à une hauteur moyenne de 10 m. avec un débit total de 10 m<sup>3</sup> par minute.

La cascade est alimentée de la manière suivante. Un moteur électrique synchrone C, de 120 chevaux, reçoit directement le courant biphasé à haute tension fourni par l'usine de Chèvres, et met en mouvement, par l'intermédiaire de courroies, deux turbines D placées à gauche et à droite de la chute et au-dessous du niveau du bassin. L'eau, refoulée par ces turbines, s'élève dans un canal vitré E jusqu'à la partie supérieure d'un plan incliné transparent et garni de chicanes, sur lequel elle s'écoule en bouillonnant jusqu'au bassin.

Les deux pompes-turbines D, à axe horizontal, ont chacune un débit de 1600 litres par seconde, soit 320 pour les deux turbines élévatoires. La force absorbée par turbine est de 40 HP. La section de sortie d'eau de la cascade est de  $9 \text{ m.} \times 0^{\text{m}}24 = 2^{\text{m}}16$ ; chute 1<sup>m</sup>30; vitesse de l'eau à la sortie = 4<sup>m</sup>50.

La mise en marche du moteur C se fait en envoyant dans l'excitatrice C, calée sur l'axe même du moteur, un courant continu emprunté aux machines de la galerie des machines. Le courant biphasé est lancé dans le moteur, dès que le synchronisme est atteint, puis on met en marche les turbines D en fermant le circuit d'un embrayage magnétique F, disposé



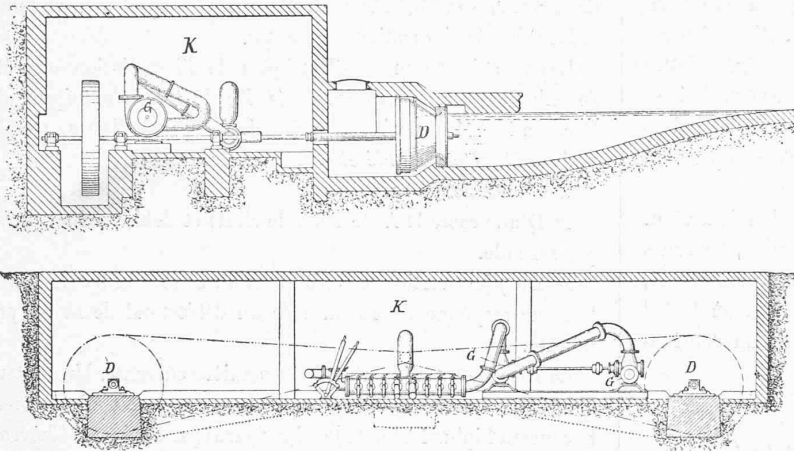
chambre K, située sous la terrasse qui domine le bassin et en partie dans une grande chambre souterraine K<sup>1</sup> qui se trouve sous le centre du jet d'eau et dont nous donnons une vue intérieure. Cette chambre est reliée au sous-sol de la terrasse par un tunnel de 25 m. de longueur, livrant passage aux fils et câbles de commande, à l'aide desquels les verres en couleurs

<sup>1</sup> Reproduit du *Journal officiel illustré de l'Exposition nationale*.

sur le moteur. Le moteur consomme environ 20 ampères par phase.

Les jets B qui s'élèvent du centre du bassin sont alimentés par deux pompes conjuguées Dumont G, commandées par un moteur électrique pouvant être alimenté soit par courant continu, soit par courants biphasés et d'une puissance d'environ 50 HP.

Débit collectif des pompes : 10 m<sup>3</sup> par minute, soit 166 litres par seconde. L'eau aspirée dans le bassin est refoulée dans un collecteur distributeur, muni de vannes régulatrices pour les jets. Le jet central débite 45 litres par seconde, les six

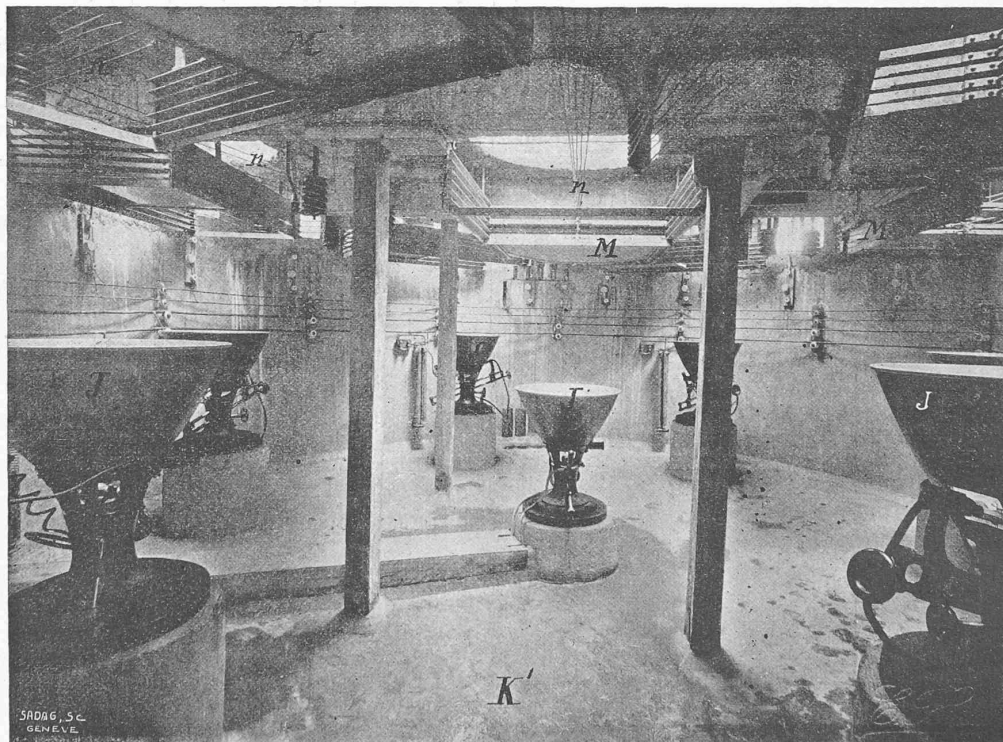


jets extérieurs chacun 15 litres et les 7 couronnes chacune 5 litres par seconde. La hauteur des jets se règle à volonté au moyen de robinets dont est muni chaque ajustage.

nappe, et porte, sur sa face opposée, une lunette garnie d'un verre noir, facilitant la surveillance de l'usure des charbons.

Les jets verticaux B sont éclairés par des projecteurs J à miroir parabolique, placés dans une chambre K' située au-dessous du niveau de l'eau ; chacun de ces projecteurs consomme 40 ampères. Les jets s'élèvent au-dessus de fenêtres percées au plafond de la cabine, mais fermées par des glaces et dissimulées par des rocailles. Les colonnes lumineuses émanant des réflecteurs, passent par ces fenêtres, cheminent parallèlement avec les jets et illuminent vivement l'eau qui retombe en pluie dans le bassin. Toutes ces lampes, verticales et horizontales, sont alimentées par le courant alternatif (à 45 périodes et 2400 volts) fourni par l'usine de Chèvres, et ramené à la tension de 80 volts au moyen de transformateurs placés sous l'estrade L qui supporte les lampes.

La coloration de l'eau est obtenue au moyen de verres de couleur, placés dans des châssis mobiles M, lesquels viennent s'interposer entre les lampes et les glaces. Ces châssis, au nombre de 5 par lampe (rouge, bleu,



L'éclairage de la cascade est obtenu au moyen de 6 lampes H réglables à la main, consommant chacune 80 ampères. Ces brûleurs se composent essentiellement de deux porte-charbons, isolés l'un de l'autre et commandés ensemble par une vis à filets gauche et droit. Un réflecteur métallique *h*, en forme de gouttière, à axe horizontal, fait converger les rayons vers la

jaune, vert, opaque), horizontaux pour les projecteurs de la tourelle et verticaux pour la cascade, sont commandés par des leviers N N' et contrepois O manœuvrés à la main. Des câbles *n* relient les leviers N' aux châssis de la chambre K.