

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 30 (1939)  
**Heft:** 21

**Artikel:** L'éclairage électrique du Musée d'Art et d'Historie à Genève  
**Autor:** Roesgen, M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1060888>

### **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:** 25.04.2025

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

kühlter Luft. Gerade dort, wo die Anwendungen für Kraft und Wärme so zahlreich sind, fällt diese Annehmlichkeit besonders auf.

Während die Ventilatoren durch Einzelschalter auf den Verteilungstafeln betätigt werden können, wurden für die Kraftanschlüsse in den verschiedenen Sektionen besondere Leitungen mit einer grossen Zahl von Abzweigmöglichkeiten erstellt.

Die Unterteilung der Ausstellerleitungen in abschaltbare Vierleiterstränge gestattet, zur Nachtzeit alle nicht unbedingt nötigen Leitungen spannungslos zu machen.

Die Konstruktion der Hallen aus Holz erforderte nicht nur eine übersichtliche Aufstellung der Verteilungstafeln und Apparate, sondern eine äusserst sorgfältige Disposition und Montage aller Leitungen.

## L'éclairage électrique du Musée d'Art et d'Histoire à Genève.

Par M. Roesgen, Genève.

628.973 : 727.7

*Au courant de l'été 1939 s'est tenue à Genève la célèbre exposition des chefs-d'œuvre du Musée du Prado. A cette occasion, le Musée d'Art et d'Histoire de la Ville de Genève a été pourvu d'une installation d'éclairage artificiel à lumière mixte. L'éclairage d'une galerie de tableaux soulève toujours des problèmes spéciaux très délicats. L'article ci-dessous est consacré à la solution appliquée avec succès au musée genevois. La puissance installée atteint 160 kW.*

*Während des Sommers 1939 fand in Genf die berühmte und vielbesuchte Prado-Ausstellung statt. Aus diesem Anlass wurde das «Musée d'Art et d'Histoire de la Ville de Genève» mit künstlicher Beleuchtung durch Mischlicht versehen. Die Beleuchtung einer Bildergalerie stellt besondere, sehr schwierige Probleme. Im folgenden Aufsatz wird die im Genfer Museum gewählte, erfolgreiche Lösung beschrieben. Die installierte Leistung beträgt 160 kW.*

On sait que le Musée d'Art et d'Histoire de la Ville de Genève a abrité pendant tout l'été 1939 quelque 150 tableaux et tapisseries choisis parmi les chefs-d'œuvre du Musée du Prado à Madrid et d'autres collections espagnoles.

L'importance des objets exposés et l'intérêt qu'ils devaient vraisemblablement susciter, décidèrent le Conseil administratif de la Ville à faire installer l'éclairage électrique dans les galeries de peinture,

Un essai préliminaire avait montré qu'il était tout indiqué de disposer les appareils d'éclairage au-dessus du plafond vitré, sous le lanterneau qui court tout le long de l'édifice. Cette disposition présente 3 avantages appréciables. En premier lieu, elle supprime toute modification dans l'aspect et la décoration des salles et évite toute adjonction d'appareils visibles; en second lieu, elle a permis d'effectuer tout le montage sans gêner les travaux d'aménagement des tableaux et ensuite d'assurer la surveillance et l'entretien sans déranger aucunement le public; enfin la lumière artificielle conserve la même incidence générale que la lumière naturelle; de plus, les verres striés qui forment le plafond assurent une diffusion tellement complète que l'on distingue à peine les lampes à incandescence des lampes à mercure, malgré les intervalles de plusieurs dm qui séparent les unes des autres. C'est, en effet, l'éclairage mixte qui a été adopté; le dosage de flux varie, selon les locaux, de 1 lm mercure pour 2 lm incandescence à 1 lm mercure pour 6 lm incandescence. Le dosage le plus employé est environ 1 à 2,5.

La figure 1 représente la disposition des appareils. Les lampes sont fixées à l'intérieur de réflecteurs allongés en tôle, dont la forme a été spécialement étudiée; ces réflecteurs sont eux-mêmes montés sur des supports verticaux et peuvent pivoter d'un certain angle autour d'un axe horizontal, afin de permettre le réglage de l'incidence. Les réflecteurs sont disposés le long de la passerelle métallique qui court tout le long du lanterneau. Chaque groupe de réflecteurs correspondant à une salle (ou une demi-salle pour les grands locaux) est alimenté par un tableau divisionnaire portant les coupe-circuit distincts pour les deux types de lampes, les bobines de réactance des lampes à mercure et un contacteur. Celui-ci est commandé à son tour par deux interrupteurs à main placés à l'entrée et à la sortie de la salle correspondante (schéma III). Cette disposition simplifie la pose des lignes principales et permet d'allumer et d'éteindre successivement les différentes salles, au cours d'une ronde ou d'une visite par groupe.

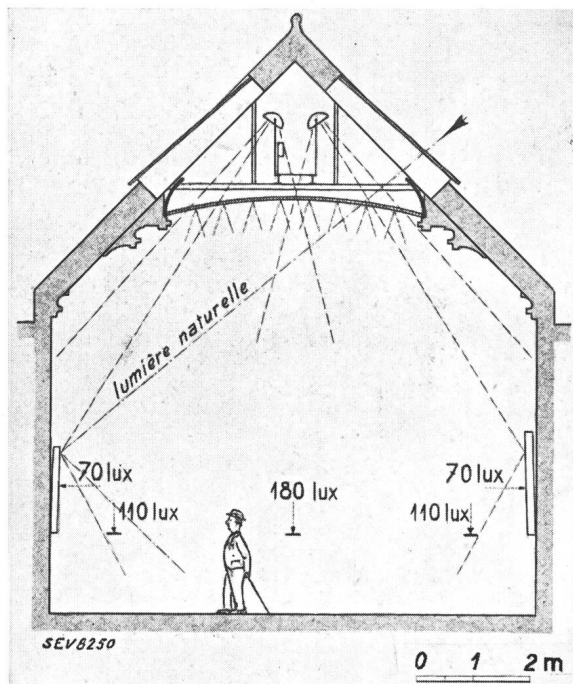


Fig. 1.

Eclairage du musée d'art et d'histoire.

Coupe d'une salle montrant la disposition des foyers lumineux.

qui en étaient encore complètement dépourvues. L'étude et la réalisation de cette installation furent confiées au Service de l'Electricité de Genève et plus spécialement à M. M. Monnier, chef de la section des installations.

Les lignes reliant les interrupteurs à main aux contacteurs sont exécutées en «pyrotenax». Ce conducteur, bien connu sans doute des lecteurs du Bul-

letin «HP 500», disposées dans 112 réflecteurs. La surface des salles éclairées est d'environ 1750 m<sup>2</sup>. La longueur totale des lignes principales d'alimentation est d'environ 650 m; enfin les conducteurs «pyrotenax» représentent plus de 1100 m. Toute cette installation a été réalisée dans le délai très court de 4 semaines environ. La puissance absorbée est de 160 kW. L'éclairage horizontal, à 80 cm du sol, varie de 130 à 230 lux; l'éclairage vertical contre les tableaux varie de 50 à 180 lux; ces différences, qu'il est pratiquement impossible de faire disparaître complètement, proviennent de l'emplacement des tableaux, de leurs tonalités et de la teinte générale des salons.



Fig. 2.

Salle Velasquez en lumière artificielle.

(Les lignes verticales blanches près des portes sont les cordons des rideaux.)

letin, était tout indiqué dans ce cas pour sa sécurité, la facilité de la pose sur des trajets extrêmement compliqués et surtout pour son faible encombrement. En fait, les lignes en «pyrotenax» sont pratiquement invisibles. Les tableaux divisionnaires sont alimentés eux-mêmes par 4 lignes sous tube d'acier partant d'un tableau central de distribution situé au sous-sol. Ces lignes sont commandées par un disjoncteur général à tension nulle et bobine de déclenchement à distance. En cas de danger, le gardien posté à l'entrée du Musée peut ainsi déclencher instantanément et complètement toute l'installation d'éclairage; en outre, si une panne de courant survient, l'alimentation est interrompue et ne peut être rétablie qu'après l'intervention du personnel. D'autre part, un circuit de secours comportant une ou deux lampes par salle, possède une alimentation distincte indépendante de l'éclairage général.

L'installation comporte au total 280 lampes de 200 W, 260 lampes de 300 W et 110 lampes à mer-

De l'avis manifesté spontanément par de nombreux connaisseurs, le résultat obtenu est très satisfaisant. Le rendu des couleurs est presque identique à celui que produit la lumière solaire légèrement tamisée par la brume. La transition au coucher du soleil est en particulier absolument insensible. Enfin, l'éclairage artificiel supprime presque entièrement les reflets gênants que l'on observe dans la journée; la fig. 1, où sont tracés les rayons lumineux critiques, démontre clairement ce phénomène intéressant. Les deux photographies ci-jointes (fig.

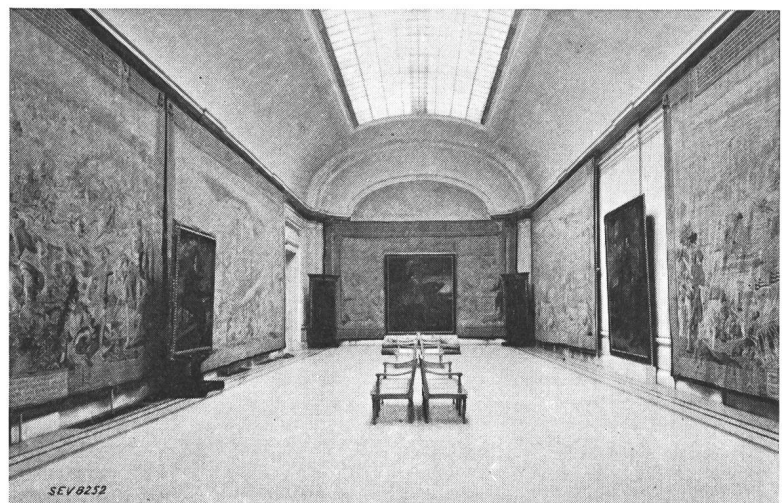


Fig. 3.

Galerie des tapisseries en lumière artificielle.

2 et 3) donnent une idée assez exacte du résultat obtenu.

## Hochfrequenztechnik und Radiowesen — Haute fréquence et radiocommunications

### Die Ausbreitung der mit Fernsehfrequenzen modulierten Ultrakurzwellen.

621.396.11.029.6

Untersucht wurde die Ausbreitung der Fernsbänder von 81...86 und 140...145 MHz vom Empire State Building in New York City aus, unter besonderer Berücksichtigung

der vertikalen und horizontalen Polarisation der Sendewellen.

### Zweck der Untersuchung.

Um beim Fernsehen scharfe Bilder zu erhalten, muss man die indirekte Einstrahlung auf die Empfangsantenne möglichst klein halten. Die indirekte Strahlung wird hervor-