

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 24 (1898)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Prescriptions concernant les inspections de l'inspectorat technique des installations électriques  
**Autor:** Association suisse des électriciens  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-20342>

### **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:** 12.04.2026

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

Les articulations à la clef et aux naissances sont formées au moyen de plaques de plomb de  $15 \times 2$  cm., enserrées par les pierres de taille. Le bétonnage de 4 voûtes a été fait en 10 jours. Le procédé employé pour éviter les tassements est le même que celui qui a été utilisé au pont de la Coulouvrenière à Genève, à savoir, bétonnage sur toute la largeur du pont par voussoirs pairs. Le coefficient de travail est de 20 kg. par  $\text{cm}^2$  à la clef et 30 kg. aux points de rupture. Les dosages ont été 1 : 2  $\frac{1}{2}$  : 5 pour ces derniers et de 1 : 3 : 6 pour les naissances. Il a été fait usage de bétonnières horizontales à boulets et la durée de malaxage a été de 8 minutes.

Avec le ciment Portland, on peut maçonner à une température de  $10^\circ$  au-dessous de zéro avec la seule précaution de faire chauffer l'eau employée pour le gâchage. Si la température ne descend pas au-dessous de  $2^\circ$  ou  $3^\circ$ , il n'y a aucune disposition particulière à prendre. L'emploi de la chaux en hiver est toujours dangereux.

Dans tous les travaux hydrauliques, il faut faire usage de ciment Portland artificiel si l'on veut obtenir de bons résultats.

Relativement à l'influence de la température sur la durée de prise avec du ciment prompt, cela peut varier de 4 à 17 minutes selon que la température varie de  $30^\circ$  à  $10^\circ$  C.

Les bétons de ciment ont également été essayés au point de vue de la conductibilité électrique. Le degré d'isolement varie avec la quantité de sable qui entre dans la composition du béton. Le béton maigre est plus isolant, il faut donc employer de faibles dosages. L'isolement diminue rapidement s'il y a de l'humidité. Il y aurait donc lieu dans la construction des tramways à fondation en béton et avec utilisation d'un rail pour le courant en retour, d'isoler le rail, en plaçant entre ce dernier et le béton des fondations, une matière isolante.

Les essais faits sur le degré d'élasticité du mortier de ciment ont démontré que cette élasticité augmente avec la quantité de sable et cela à partir de la proportion de 1 de ciment pour 1  $\frac{1}{2}$  de sable. Avec cette dernière proportion, le degré d'élasticité est un minimum. Le coefficient d'élasticité du ciment pur correspond à peu près à celui obtenu avec un mélange de 1 de ciment pour 3  $\frac{1}{4}$  de sable. Ceci nous prouve que pour obtenir un bon mortier de ciment, il ne suffit pas, comme on le croit communément, d'employer beaucoup de ciment<sup>1</sup>.

On a aussi étudié la quantité d'eau nécessaire à la fabrication d'un bon mortier de ciment. Voici les résultats obtenus :

Pour un mélange de 1 de ciment pour 3 de sable :

|   |                  |
|---|------------------|
| 1 ciment à 25 $\frac{0}{10}$ d'eau . . . . .  | 25               |
| 3 de sable à 7 $\frac{0}{10}$ d'eau . . . . . | 21               |
| 4 mortiers . . . . .                          | 46               |
| 1 mortier . . . . .                           | 11 $\frac{1}{2}$ |

Pour un mélange de 1 de ciment pour 2 de sable :

|   |    |
|---|----|
| 1 ciment à 25 $\frac{0}{10}$ d'eau . . . . .  | 25 |
| 2 de sable à 7 $\frac{0}{10}$ d'eau . . . . . | 14 |
| 3 mortiers . . . . .                          | 39 |
| 1 mortier . . . . .                           | 13 |

Donc plus le mortier est maigre, moins il faut d'eau.

<sup>1</sup> Les matériaux de construction : *Journal de l'Association internationale pour l'essai des matériaux*, 1<sup>re</sup> année, N<sup>o</sup> 12.

(A suivre.)

## ASSOCIATION SUISSE DES ÉLECTRICIENS

### PRESCRIPTIONS

CONCERNANT LES INSPECTIONS DE L'INSPECTORAT TECHNIQUE DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES<sup>1</sup>.

ARTICLE PREMIER. L'inspecteur avisera les abonnés, quelques jours d'avance, de sa visite à leur installation.

ART. 2. Les abonnés tiendront à disposition de l'inspecteur le personnel nécessaire pour l'accomplissement de sa tâche et l'accompagneront en personne ou le feront accompagner par un délégué pendant la durée de l'inspection.

ART. 3. Les abonnés sont invités à remettre à l'inspecteur un mémoire indiquant les points sur lesquels ils désirent d'une manière spéciale avoir son avis.

ART. 4. L'inspecteur doit dans ses visites contrôler avant tout l'observation des « Mesures de sécurité » adoptées par l'Association suisse des électriciens.

Dans ses visites aux stations centrales, il prendra connaissance du règlement de service et pourra, toujours en présence de l'abonné ou de son délégué, interroger le personnel pour s'assurer que celui-ci possède, au point de vue de la manipulation des machines, des appareils et des conduites, une instruction suffisante pour éviter les accidents et pour prendre les mesures nécessaires au maintien de la sécurité de l'installation.

L'inspecteur visitera les lignes aériennes sur toute leur longueur ou au moins sur la plus grande longueur possible, et donnera surtout son attention aux points suivants :

Traversées de routes,  
Trajets le long des routes,  
Croisements de chemins de fer,  
Dérivations et angles vifs.

Les stations de transformation seront toutes visitées, ainsi que les moteurs recevant le courant à haute tension. Il sera porté une attention spéciale à ce que les conduites à haute tension soient convenablement séparées de celles à basse tension.

Dans les installations à basse tension, il sera donné une attention spéciale aux dangers d'incendie, et pour les batteries d'accumulateurs à la ventilation.

ART. 5. Dans les installations de tramways l'on examinera spécialement l'isolement du fil de contact et la résistance du circuit de retour, lorsque les conduites d'eau ou de gaz se trouveront dans le voisinage.

ART. 6. Aussitôt après l'inspection, l'inspecteur dressera sur place un procès-verbal des points réclamant des changements urgents et donnera à l'abonné copie de ce procès-verbal.

Un rapport détaillé sur les résultats de l'inspection sera communiqué par écrit à l'abonné au plus tard 2 semaines après l'inspection.

ART. 7. L'inspecteur évitera de manifester son opinion au sujet du matériel employé dans les installations, autant que celui-ci n'a pas de relations avec les « Mesures de sécurité à observer dans l'exécution et l'exploitation des installations électriques. »

Les abonnés sont invités à transmettre par écrit à la Commission de surveillance, par l'intermédiaire de l'inspecteur, les modifications qu'ils désireraient voir introduire aux dispositions recommandées par les « Mesures de sécurité, » en indiquant les raisons qui leur font considérer comme utiles ces modifications. Les abonnés sont également invités à communiquer à la Commission de surveillance toute expérience intéressante ayant rapport aux « Mesures de sécurité.

ZURICH, le 22 novembre 1897.

*Inspectorat technique des installations électriques :*

LA COMMISSION DE SURVEILLANCE.

<sup>1</sup> Voir le *Règlement de l'Inspectorat des installations électriques*, Bulletin, page 93.