

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 30 (1939)  
**Heft:** 14

**Artikel:** La nouvelle Ordonnance relative aux pièces à présenter pour les installations électriques à courant fort, du 26 mai 1939  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1058365>

### **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:** 24.12.2024

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

# ASSOCIATION SUISSE DES ÉLECTRICIENS

# BULLETIN

RÉDACTION:  
Secrétariat général de l'Association Suisse des Electriciens  
et de l'Union des Centrales Suisses d'électricité, Zurich 8

ADMINISTRATION:  
Zurich, Stauffacherquai 36 ♦ Téléphone 5 17 42  
Chèques postaux VIII 8481

Reproduction interdite sans l'assentiment de la rédaction et sans indication des sources

XXX<sup>e</sup> Année

N<sup>o</sup> 14

Vendredi, 7 Juillet 1939

## La nouvelle Ordonnance relative aux pièces à présenter pour les installations électriques à courant fort, du 26 mai 1939.

*Communication de l'Inspectorat des installations à courant fort.*

*(Traduction.)*

En date du 26 mai 1939, le Conseil fédéral a arrêté une nouvelle Ordonnance relative aux pièces à présenter pour les installations électriques à courant fort (voir Bull. ASE 1939, No. 12, p. 320). Cette Ordonnance, entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 1939, abroge les prescriptions du 4 août 1914 concernant le dépôt des projets pour les installations électriques à courant fort.

La revision de ces prescriptions s'imposait depuis quelque temps déjà. L'intention primitive était de les remanier et de les introduire en même temps que les ordonnances sur les installations à courant fort, sur les parallélismes et les croisements, sur les installations électriques des chemins de fer et sur les installations à courant faible. Toutefois, la revision de la loi fédérale sur l'expropriation, du 1<sup>er</sup> mai 1850, ayant été commencée entre temps et les prescriptions sur le dépôt des projets renfermant, elles aussi, des dispositions relatives à l'expropriation, il fut nécessaire d'attendre que la loi sur l'expropriation ait été révisée et que l'Ordonnance correspondante ait été arrêtée. Pour cette raison, l'Ordonnance dont nous nous occupons n'a pas pu être établie et mise en vigueur le 7 juillet 1933 en même temps que l'Ordonnance sur les installations à courant fort et les autres Ordonnances.

La nouvelle Ordonnance règle en 85 articles les pièces à présenter pour les installations électriques à courant fort, tandis que les anciennes prescriptions ne comportaient que 64 articles. Cette augmentation provient du fait de l'introduction de deux nouveaux chapitres sur la procédure d'expropriation et sur les actes préparatoires. La nouvelle Ordonnance est cependant moins touffue que les anciennes prescriptions, car les articles sont plus brefs, plus concis et ordonnés systématiquement. Un autre avantage de cette nouvelle Ordonnance est sa rédaction plus simple et d'une compréhension plus facile.

Les dispositions de la nouvelle Ordonnance concordent généralement avec celles des anciennes prescriptions, du moins en ce qui concerne les dispositions sur l'obligation de présenter un projet, sur la structure générale des projets, sur les pro-

jets destinés à l'Inspectorat des installations à courant fort et pour les autorités de surveillance des chemins de fer. Nous signalerons, au fur et à mesure de notre examen des divers chapitres, les points où le nouveau règlement diffère de l'ancien.

La nouvelle Ordonnance est subdivisée en 9 chapitres. Les six premiers traitent des projets à soumettre aux offices de contrôle, les deux chapitres suivants de la procédure d'expropriation et des actes préparatoires, tandis que le dernier chapitre a trait à la procédure d'approbation des projets.

Le premier chapitre

### «Dispositions générales»

indique quels sont les offices de contrôle compétents, dont les désignations sont en partie nouvelles, et les organes compétents des CFF.

Le second chapitre

### «Approbation des projets pour les installations à courant fort»

délimite d'une façon générale l'obligation de présenter un projet et groupe les dispositions qui étaient auparavant dispersées. Le seul article nouveau est l'art. 9 qui précise qu'il y a lieu, pour les expropriations, de soumettre à la fois au président de la commission d'estimation et à l'office de contrôle compétent les documents prescrits. L'adresse d'un document à l'Inspectorat des installations à courant fort doit se faire en vertu de l'art. 50, premier alinéa, de la loi sur les installations électriques. Nous y reviendrons en étudiant le chapitre relatif aux expropriations.

Le chapitre suivant

### «Structure générale des projets»

ne renferme, lui non plus, aucune disposition vraiment nouvelle. Toutefois, la façon de représenter les lignes sur les plans est soumise à un nouveau règlement. Les lignes à construire seront représentées par des traits forts, et les lignes existantes par des traits fins. Quand des lignes aériennes et des lignes

souterraines apparaissent sur le même plan, les lignes souterraines doivent être figurées en tireté, au lieu de l'être en pointillé. Quand les lignes sont portées sur un plan par un procédé de reproduction, on tolère que celle qui fait l'objet du projet soit seule en couleur. L'art. 18 est nouveau et précise que l'on doit employer, pour les abréviations, les symboles adoptés par la Commission Electrotechnique Internationale. Selon l'art. 19, les lignes existantes doivent dorénavant figurer dans les plans lorsqu'elles passent à moins de 50 m (au lieu de 20 m) de la ligne projetée. Les offices de contrôle pourront ainsi contrôler les projets au point de vue de la densité des lignes à tel ou tel endroit, ce qui a son importance, car cette densité est parfois considérable actuellement. Une nouvelle disposition est celle qui concerne l'indication des intersections avec des places de tir, des téléferiques, etc., pour lesquelles des mesures de sécurité spéciales doivent être prises en vertu de l'art. 45 de l'Ordonnance sur les parallélismes et les croisements.

#### *Projets destinés à l'Inspectorat des installations à courant fort.*

A part quelques allègements, ce chapitre IV correspond au chapitre B des anciennes prescriptions sur les installations à courant fort en dehors du domaine des chemins de fer, sauf que les articles sur la structure des projets sont groupés maintenant dans un chapitre commun et que les articles sur l'expropriation figurent également dans un nouveau chapitre valable pour tous les offices de contrôle. Quant à la matière traitée dans ce chapitre de la nouvelle Ordonnance, elle présente des différences essentielles par rapport aux anciennes prescriptions. La modification la plus importante est celle du nouveau règlement relatif à l'obligation de présenter un projet et de notifier un avis pour les *lignes à basse tension*, qui prévoit une simplification et un allègement par rapport à l'art. 15 des anciennes prescriptions. Il ne sera dorénavant nécessaire d'aviser l'Inspectorat des installations à courant fort que pour des lignes individuelles à basse tension qui entraînent des croisements ou des parallélismes avec une ligne aérienne à haute tension ou une ligne aérienne à basse tension appartenant à d'autres entreprises. D'autre part, il suffira d'aviser l'office téléphonique compétent lorsqu'il ne s'agit de croisements ou de parallélismes qu'avec des lignes à courant faible (art. 26). La pratique de l'Inspectorat des installations à courant fort montre en effet que ces modifications ou ces extensions de lignes à basse tension sont généralement conformes aux prescriptions et ne donnent pas lieu à des contestations. Cet allègement de l'obligation de notifier un avis répondra sans doute à un désir des entreprises de simplifier autant que possible les formalités, pour autant que cela soit compatible avec la sécurité de l'exploitation. Lorsqu'il s'agit d'une modification de tout un réseau à basse tension, les art. 11 et 78 prescrivent que les offices de contrôle doivent en être avisés comme par le passé, même si la modification ne

consiste qu'en un changement de tension ou de genre de courant. Nous attirons particulièrement l'attention sur ce dernier point.

Ce chapitre comporte également un nouvel article 22, consacré aux installations à haute tension aménagées à l'intérieur de bâtiments. L'examen des projets pour ces installations exige de plus amples données que pour les installations extérieures, surtout en ce qui concerne la sécurité contre les incendies et le service. Jusqu'à présent, l'Inspectorat des installations à courant fort était souvent obligé de demander à l'exploitant de compléter les indications relatives à de telles installations. En outre, il est de plus en plus fréquent de placer les installations à haute tension dans les bâtiments industriels même, de sorte que l'introduction d'un article spécial se justifiait.

Pour les installations temporaires, un projet avec plans devait être soumis lorsque leur durée dépassait 6 mois. Cette durée a été étendue à un an dans la nouvelle Ordonnance (art. 29). Pour les installations qui seront probablement maintenues au delà d'un an, il y a lieu de présenter un projet avec plans, à moins que l'installation n'ait été construite sur la base de plans approuvés auparavant.

Quant aux données statiques, telles que calculs, plans de détail et profils de lignes à grande portée, elles devaient être adressées jusqu'à présent en 2 exemplaires. Dorénavant, ces pièces pourront être adressées à volonté en un ou en deux exemplaires, selon que l'entreprise désire ou non recevoir un exemplaire muni du timbre d'approbation (art. 30).

Le chapitre suivant

#### *«Projets pour les autorités de surveillance des chemins de fer»*

correspond en général aux anciennes prescriptions et ne présente pas de nouveauté essentielle. Il est plus bref et plus concis, du fait de la suppression des dispositions relatives à la structure générale et à l'approbation des projets, groupées avec celles des autres chapitres.

Le chapitre

#### *«Projets pour l'administration fédérale des télégraphes et des téléphones»*

est nouveau. L'administration des TT ayant qualité d'office de contrôle fédéral pour les installations à courant faible (art. 2 de l'Ordonnance) et les projets de lignes à basse tension étant soumis à un nouveau règlement, il était naturel que les projets destinés à cette administration figurassent dans un chapitre spécial. Les entreprises désirant installer des *lignes à courant faible*, surtout les propriétaires d'installations à courant fort, ont intérêt à savoir qu'il est nécessaire d'adresser également dans chaque cas une demande de concession à la division des TT (art. 49).

Viennent ensuite les deux nouveaux articles importants

## «Projets pour les expropriations»

et

## «Actes préparatoires».

La loi sur l'expropriation du 20 juin 1930 renferme un grand nombre de prescriptions spéciales concernant les installations électriques. Pour ces installations, il y a également lieu de tenir compte des art. 43 et suivants de la loi sur les installations électriques, qui ont été modifiés en partie par la loi sur l'expropriation.

La procédure d'expropriation se caractérise surtout par le fait qu'elle doit être introduite auprès de deux instances. En vertu de l'art 29, premier alinéa, de la loi sur l'expropriation, les plans et les tableaux doivent être remis au président de la commission d'estimation, qui introduit ensuite la procédure de dépôt des plans et la procédure de conciliation. D'autre part, en vertu de l'art 50 de la loi sur les installations électriques, l'expropriant doit en même temps adresser à l'Inspectorat des installations à courant fort un exemplaire des actes mentionnés ci-dessus et en outre une demande d'expropriation. Les art. 51 et 52 de la nouvelle Ordonnance l'indiquent nettement. Cette manière de procéder a une grande importance, car elle permet à l'Inspectorat des installations à courant fort de prendre connaissance de tous les cas d'expropriation en faveur d'installations électriques et de se mettre au plus tôt en relation avec le président de la commission d'estimation, dans l'intérêt d'une liquidation rapide de la procédure, qui exige au moins 5 à 6 mois. Ajoutons que le Tribunal fédéral considère que la collaboration de l'Inspectorat des installations à courant fort est importante, ce qui l'a amené à modifier le 3 novembre 1937 l'art. 24 de son Ordonnance du 22 mai 1931 relative aux commissions fédérales d'estimation. Les présidents des commissions d'estimation sont tenus d'adresser à l'Inspectorat des installations à courant fort l'original ou une copie des oppositions avant l'audience de conciliation et de l'inviter dans *tous les cas* à assister à cette audience.

La seconde partie du chapitre sur les projets pour les expropriations précise quels sont les documents prescrits. Un règlement aussi complet et aussi net que possible sur la constitution des documents, à titre de dispositions d'exécution dans le cadre de cette Ordonnance, est utile pour tous les intéressés et sert surtout à protéger les entreprises d'électricité.

Le chapitre VIII sur les

## «Actes préparatoires»

est entièrement nouveau. Ces mesures n'étaient pas fixées dans les anciennes prescriptions. La nouvelle loi sur l'expropriation précise que toute modification de l'état des lieux provoquée par l'installation projetée doit être indiquée sur le terrain par piquetage, avant le dépôt des plans. Le président de la commission d'estimation doit vérifier si le piquetage est conforme aux prescriptions. Ces actes

préparatoires pouvant être également utiles pour la procédure d'approbation des plans, ils ont été fixés dans des règles générales et non pas limités aux cas d'expropriation. Lorsque la procédure d'approbation des plans est simple, un piquetage n'est pas toujours nécessaire. L'art. 60 en tient compte dans le premier alinéa, en indiquant qu'on peut s'abstenir de faire le piquetage dans de tels cas, à moins que les offices de contrôle ne l'exigent. Au sujet des piquetages, mentionnons en outre que la pose de gabarits n'est pas nécessaire pour les supports, à moins que le président de la commission d'estimation ne la juge nécessaire en vertu des art. 28 et 29 de la loi sur l'expropriation. Cette disposition est préférable à un simple rappel des dits articles, car elle indique ainsi nettement aux entreprises et surtout aux présidents des commissions d'estimation, ce qui est nécessaire et ce qui est admissible.

La subdivision B concernant la «*procédure pour les mesures préliminaires*» renferme des dispositions d'exécution pour l'art 15 de la loi sur l'expropriation, dont l'application est ainsi réglée en détail. Un avis public n'est pas nécessaire quand l'expropriation ne concerne que quelques propriétaires.

Le dernier chapitre est le chapitre IX

## «Procédure d'approbation des projets».

Il renferme essentiellement les articles des anciennes prescriptions relatifs à l'examen et à l'approbation des projets, au début des travaux et à la mise en service, qui ont été groupés dans un chapitre commun. L'extension n'a porté que sur les articles relatifs à la consultation d'autres services officiels (art. 73), au début des travaux (art. 76) et aux modifications ultérieures (art. 79). Le quatrième alinéa de l'art 73 est particulièrement intéressant, car il stipule que d'autres intérêts importants doivent être également pris en considération. On a légalisé ainsi l'état de choses qui était jusqu'ici institué par les instructions particulières des autorités fédérales. L'office de contrôle compétent pour les autorisations doit demander l'avis des autorités et des services officiels au cours de la procédure d'approbation, ce qui représente pour les entreprises à courant fort une simplification et un allègement.

Les importantes dispositions relatives au début des travaux (art. 76) ont été complétées par la mention du délai de recours selon l'art 23 de la loi sur les installations électriques et de l'acquisition des droits utiles des propriétaires.

Dans la disposition concernant les modifications ultérieures (art. 79), il a été nécessaire d'introduire un complément précisant que si l'on est obligé de s'écarter des plans approuvés, on devra présenter de nouvelles pièces pour approbation.

Dans la subdivision B, le rapport de la procédure d'approbation des projets avec la procédure

d'expropriation est réglé, en mentionnant chaque fois l'article correspondant de la loi sur l'expropriation. Nous signalerons seulement la disposition importante de l'art 81, selon laquelle les modifications des plans qui pourraient intervenir entre les parties au cours de la procédure de conciliation ne deviennent valables que si l'office de contrôle a donné son agrément.

La nouvelle Ordonnance est suivie, comme les anciennes prescriptions, d'un tableau récapitulatif des pièces à présenter pour les installations électriques, avec l'indication des articles correspondants de l'Ordonnance, ainsi que d'une table des matières. Le maître de l'ouvrage peut ainsi se rendre immédiatement compte des pièces nécessaires et du nombre d'exemplaires qui doivent être présentés.

## Schalterfragen.

### Bericht

über die Diskussionsversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) vom 26. November 1938, Kursaal Schänzli in Bern.

Fortsetzung des Berichtes von Nr. 13, S. 343.

### III. Teil.

## Referate von Vertretern von Elektrizitätswerken.

### Schalter und Stadtwerke.

Von H. Leuch, St. Gallen.

621.316.57

*Die Berechnungsgrundlagen für die Wahl der Schaltergrösse werden in grossen Zügen dargelegt. Die Eigenschaften der vorkommenden Schalterarten und deren Anwendungsmöglichkeiten werden vom Standpunkt des städtischen Betriebsleiters behandelt. Dann folgen Erfahrungen, die Stadtwerke mit Schaltern gemacht haben, und einige Anregungen, die daraus abgeleitet werden können. Dem Bericht liegt z. T. eine Umfrage zugrunde, die der Autor bei 12 Stadtwerken veranstaltete.*

*L'auteur expose dans leurs grandes lignes les calculs servant de base au choix de la grandeur des interrupteurs. Du point de vue du chef d'exploitation d'un réseau urbain, il examine les qualités des différents types d'interrupteurs et passe en revue les possibilités d'application. Il cite ensuite les expériences faites par les réseaux urbains et en déduit quelques suggestions. Ce rapport repose en partie sur une enquête que l'auteur a faite auprès de douze centrales urbaines.*

Die Ueberschrift gibt nicht nur das Bestehen von Problemen zu erkennen, sondern sie weist auf die eminente Bedeutung hin, welche der Schalter, allgemein betrachtet, in Stadtwerken hat. Ich spreche vom Hochspannungsleistungsschalter, streife nur den Lastschalter und lasse alle anderen Probleme, wie Relais usw., beiseite. Man denke sich einen Augenblick alle Schalter aus den Netzen fort oder nehme an, die Schalterbautechnik sei auf einem weniger hohen Stand, als sie heute tatsächlich ist — dann kann man ermessen, welche Bedeutung dem Schalter in unseren Erzeugungs- und Verteilungsanlagen zukommt. Die Schalter müssen nicht nur arbeiten auf menschlichen oder zeitgebundenen Befehl, sondern sie haben im Schutz der Anlagen die sozusagen letzten Funktionen unter den ungünstigsten Bedingungen zu übernehmen. Nicht vielen anderen Organen wird nach so langen Ruhezeiten plötzlich unter derart schweren Arbeitsbedingungen eine bestimmte Funktion zugemutet.

Die Möglichkeit der Berechnung der Schalterbeanspruchung aus den Netzgrössen ist älter als die Möglichkeit, die Schalter auf das Genügen praktisch zu prüfen. Daraus ergab sich die für die Betriebsinhaber unangenehme Erscheinung, dass älteren Schaltern bei Nachprüfungen durch die Liefer-

firmen in neuerer Zeit gelegentlich niedrigere Abschaltleistungen zuerkannt wurden, als die beim Kauf garantierten Werte. Es sind mir Fälle bekannt, in denen die zuerkannte Abschaltleistung auf einen Drittel der ursprünglichen herabgedrückt wurde. Dadurch werden diese Schalter für den Eigentümer nicht in allen Fällen wertlos, aber man wird ihnen einen andern Aufstellungsort zuweisen müssen, wo sie weniger hoch beansprucht werden. Die Intensivierung der Elektrizitätsverteilung führt bei wenig steigenden Spannungen zu anwachsenden Strömen und Abschaltleistungen. Die Tendenz der Stadtwerke geht deshalb dahin, laufend leistungsfähigere Schalter anzuschaffen und die älteren Typen in die äusseren Teile ihrer Netze zu verschieben. Nicht in jedem Netz ist es möglich, einen passenden Wiederverwendungsort zu finden. Im Beispiel des EW St. Gallen betragen die niedrigsten Abschaltleistungen 84 bis 14 % des in der gleichen Spannung auftretenden Höchstwertes. Die nachträgliche Herabsetzung der zuerkannten Abschaltleistung ist in allen Fällen eine für das Werk sehr unangenehme Erscheinung. Von 10 eindeutigen Antworten lauten 8 auf die Berechnung der Abschaltleistung nach den Richtlinien des SEV aus dem Jahre 1924, wogegen die Schalterprüfung von 3 Werken nach VDE/REH 1929 verlangt wird.