

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 95 (1969)  
**Heft:** 19

## Inhaltsverzeichnis

### **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

Paraissant tous les 15 jours

## ORGANE OFFICIEL

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes  
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA)  
de la Section genevoise de la SIA  
de l'Association des anciens élèves de l'EPFL (Ecole polytechnique  
fédérale de Lausanne)  
et des Groupes romands des anciens élèves de l'EPFZ (Ecole poly-  
technique fédérale de Zurich)

## COMITÉ DE PATRONAGE

Président: E. Martin, arch. à Genève  
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne  
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève

## Membres:

Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.  
Genève: G. Bovet, ing.; M. Mozer, arch.; J.-C. Ott, ing.  
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; M. Chevalier, ing.  
Valais: G. de Kalbermatten, ing.; D. Burgener, arch.  
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.;  
M. Renaud, ing.; J.-P. Vouga, arch.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

de la Société anonyme du « Bulletin technique »

Président: D. Bonnard, ing.

Membres: Ed. Bourquin, ing.; G. Bovet, ing.; M. Bridel; M. Cosan-  
dey, ing.; A. Métraux, ing.; A. Rivoire, arch.; J.-P. Stucky,  
ing.

Adresse: Avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne

## RÉDACTION

F. Vermeille, rédacteur en chef; E. Schnitzler, ingénieur, et  
M. Bevilacqua, architecte, rédacteurs  
Rédaction et Editions de la S.A. du « Bulletin technique »  
Tirés à part, renseignements  
Avenue de Cour 27, 1000 Lausanne

## ABONNEMENTS

1 an . . . . .	Suisse	Fr. 46.—	Etranger	Fr. 50.—
Sociétaires . . . . .	»	» 38.—	»	» 46.—
Prix du numéro . . . . .	»	» 2.30	»	» 2.50

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande »  
N° 10 - 5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au  
numéro, changement d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie  
La Concorde, Terreaux 29, 1000 Lausanne

## ANNONCES

Tarif des annonces:  
1/1 page . . . . . Fr. 495.—  
1/2 » . . . . . » 260.—  
1/4 » . . . . . » 132.—  
1/8 » . . . . . » 68.—

Adresse: Annonces Suisses S.A.  
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26, 1000 Lausanne et succursales



## SOMMAIRE

Installation expérimentale de condensateurs-série, par E. Kaloussis, ing. dipl. EPUL.

Bibliographie. — Divers. — UIA

Documentation générale. — Documentation du bâtiment. — Informations diverses.

## INSTALLATION EXPÉRIMENTALE DE CONDENSATEURS-SÉRIE

par E. KALO USSIS, ing. dipl. EPUL,

assistant à la Chaire d'installations électriques de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

### 1. Introduction

Les condensateurs-série dans un réseau compensent une partie ou la totalité de la réactance inductive du circuit entre les générateurs et la charge, par l'adjonction d'une réactance capacitive.

On obtient alors les résultats suivants :

- 1) réduction des chutes de tensions en ligne,
- 2) réduction des fluctuations des tensions de la ligne,
- 3) augmentation de la capacité de transport en égard à la chute de tension tolérable et amélioration de la stabilité du réseau pour les longues lignes de transport.

C'est le Japon et la Suède qui ont beaucoup développé l'application des condensateurs-série. Les premières installations au Japon ont été faites en 1938 dans un réseau de 3,3 kV, puis en 1944 sur une ligne de transport à 66 kV, avec une capacité de 16 MVar. Après une période d'expérimentation qui a permis de maîtriser les problèmes de protection et de stabilité, cette technique a pris une certaine ampleur. C'est ainsi qu'en 1966, il existait au Japon 216 batteries de condensateurs-série,

d'une capacité nominale totale de 700 MVar. Elles étaient employées sur des réseaux de toutes tensions dans la gamme de 3,3 à 220 kV. (Rapport CIGRE 1966, n° 130.)

En Suède, les premières installations datent de 1950 sur les lignes à 220 kV et de 1954 sur les lignes à 400 kV. En 1966, des batteries de condensateurs-série, d'une puissance totale de 1500 MVar, étaient en service en Suède. (Rapport CIGRE 1966, n° 316.)

Il faut toutefois remarquer que le motif principal de l'installation des condensateurs-série, en Suède, est qu'ils font reculer la limite de stabilité, en conférant ainsi aux longues lignes de transport une capacité de charge plus élevée, tandis qu'au Japon l'accent était mis sur la suppression des chutes de tension inductive, de l'effet *flicker* et l'augmentation de la capacité de transport.

Dans la conclusion de leur rapport n° 316 à la CIGRE 1966, sur quinze années d'expérience et de progrès dans l'utilisation de condensateurs-série sur les réseaux de transport, les ingénieurs du *Swedish State Power Board* remarquent que l'expérience de service a été entièrement satisfaisante et l'on considère que les condensa-