Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 81 (1955)
Heft: 16

Artikel: Sous-stations de transformations à ossature tubulaire
Autor: Piguet, Jean-Cl.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-61344

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: 09.12.2025

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

Le jury estime que les qualités du projet classé en premier rang justifient l'attribution du mandat d'exécution à son auteur.

Après signature du rapport par les membres du jury, l'ouverture des enveloppes révèle les noms des auteurs des projets primés comme suit :

1er prix : M. *Roland Baillif*, architecte, à Renens ; 2e prix : M. *Hans Schaffner*, à Lausanne ; 3e prix : M. *Roger Adatte*, à Lausanne, collaborateur *Jean Kropf* ; 4e prix : M. *Ch. Légeret*, architecte S.I.A., à Vevey.

Pour donner suite à une dénonciation concernant les conditions d'exécution du projet classé en premier rang, le jury a été convoqué en séance extraordinaire à Ecublens le 9 mai 1955, à 8 h. 45. Il a en effet constaté que l'auteur du projet ayant obtenu le premier prix a utilisé les services d'un dessinateur-architecte employé d'un architecte membre du jury, ce qui est contraire aux principes de la S.I.A. pour les concours d'architecture.

Après avoir soumis ce cas à la Commission centrale des concours S.I.A. lors d'une deuxième séance, le 12 mai 1955, et entendu l'avis formel du représentant de cette commission, le jury a décidé à l'unanimité de déclarer hors concours le projet incriminé portant le nº 11111. Il a pris une mesure semblable pour le projet classé en deuxième rang (projet nº 79613) qui ne répondait pas aux conditions de participation exigées dans le programme de concours.

A la suite de ces décisions, le jury a procédé à une nouvelle attribution des prix, qui se répartissent comme suit :

1er prix : projet nº 27137, 2300 fr. ; 2e prix : projet nº 59817, 2100 fr. ; 3e prix : projet nº 31416, 1900 fr. ; 4e prix : projet nº 10001, 1200 fr.

Le jury procède ensuite à l'ouverture des enveloppes portant les numéros 31416 et 10001. La liste des lauréats est donc la suivante :

1er prix : M. *Roger Adatte*, architecte, en collaboration avec M. *Jean Kropf*.
2e prix : M. *Charles Légeret*, architecte S.I.A., Vevey.
3e prix : M. *Roland Gonin*, architecte S.I.A., Renens.
4e prix : M. *René Keller*, architecte S.I.A., Lausanne.

Le jury estime que les qualités du projet nº 27137 justifient l'attribution du mandat d'exécution à son auteur.

Ecublens, le 12 mai 1955.

SOUS-STATIONS DE TRANSFORMATION A OSSATURE TUBULAIRE

par JEAN-CL. PIGUET, ingénieur E.P.U.L., c/o Zwahlen & Mayr S. A.

L'incessant développement de la ville de Lausanne et par là même de ses services publics, a nécessité l'aménagement de deux nouvelles sous-stations de transformation en plein air pour répondre aux besoins croissants de l'industrie privée et ceci particulièrement dans les régions à forte densité industrielle de Malley-Renens et Sébeillon-vallée du Flon.

La direction des travaux assurée par le service de l'électricité des Services industriels de Lausanne a procédé en deux étapes par la mise en service de la sous-station de Banlieue-ouest (Malley-Renens) en 1952 et par l'aménagement actuel de celle de Sébeillon. Ces deux constructions répondent aux données suivantes :

	Banlieue-ouest	Sébeillon
Transformation	50 Kv/6,5 Kv	50 Kv/6,5 Kv
Surface couverte	28 × 16,5 m	47 × 28 m
Hauteur maximum	9,5 m	8,5 m
Traction sur les jougs	400 kg/cond.	500 kg/cond.

L'originalité première de l'ossature métallique des portiques de support réside essentiellement dans la disposition tubulaire des éléments. Cette solution résulte des quatre facteurs suivants : économie de poids, gain sur le revêtement de protection, fabrication standardisée et facilité de montage, sans compter le point de vue esthétique qui reste néanmoins un élément de comparaison par trop subjectif.

Le calcul montre que le choix des profils dans ce genre de construction est généralement dicté par la flèche admissible et en second lieu par les contraintes agissant dans deux plans perpendiculaires. Sans revenir sur les multiples avantages du tube il est à remarquer

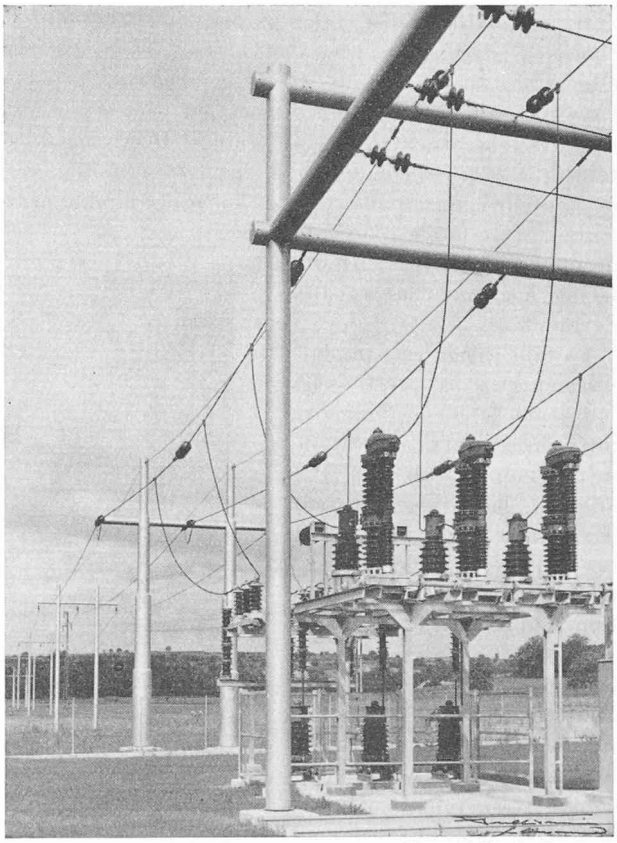

Photo Vuillemin, Lausanne

Fig. 2. — Banlieue-ouest : Départ d'une ligne avec pylônes tenseurs et porteurs. Détail des joints, amarrages et scellement des colonnes.

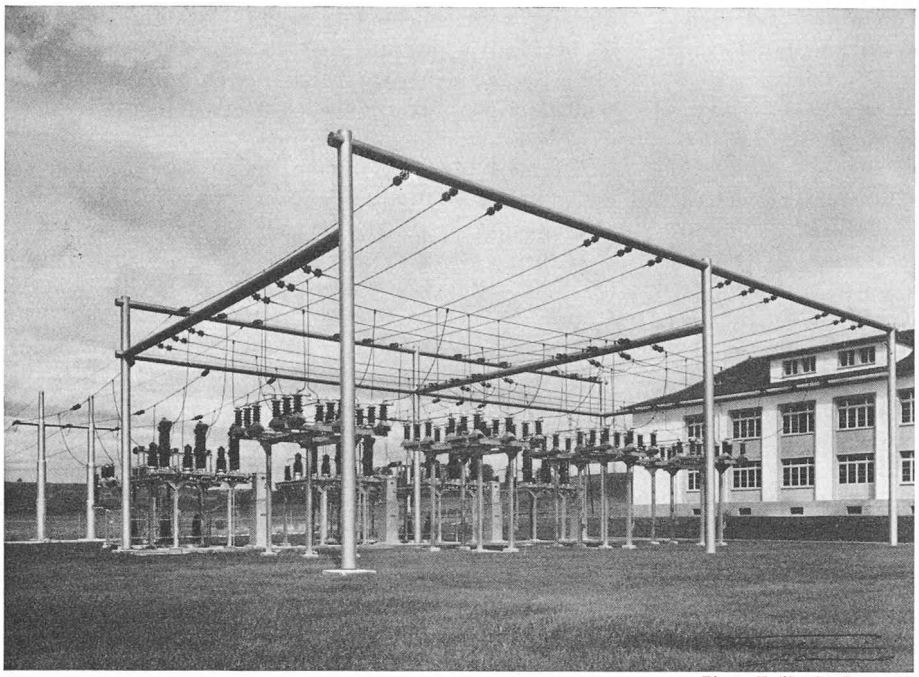

Photo Vuillemin, Lausanne

Fig. 1. — Banlieue-ouest : Vue générale de la sous-station.

cependant que celui-ci permet une adaptation très souple du profil aux contraintes et flèches admissibles maxima et ceci principalement en raison de ses moments d'inertie et de résistance constants dans tous les plans et des possibilités étendues de fabrication non limitée par la livraison des profils commerciaux usuels. Dans notre cas, le diamètre et les parois des tubes ont été choisis de façon que les taux de travail et la flèche admissibles soient atteints simultanément sans négliger l'avantage du grand rayon de giration permettant des compressions excentrées considérables. Il est incontestable que dans ces conditions, à résistance et à diamètre ou hauteur égaux, par rapport à un profil laminé ordinaire, une notable réduction de poids soit atteinte, ce qui facilite également les travaux de montage.

La fabrication est standardisée en ce sens que tous les jougs ont le même diamètre intérieur et qu'il en est de même pour les colonnes. Par ailleurs, la faible épaisseur des parois (3-5 mm) permet un roulage et une soudure très rapides sans déformations appréciables. Les expériences faites au cours de la construction de la première sous-station ont permis la simplification de nombreux détails d'attaches en particulier. Ainsi, tous les départs de jougs soudés aux colonnes sont identiques, d'où nécessité d'un seul traçage et développement. Les joints sont réalisés par manchons emboîtés et maintenus par vis de pression. Les jougs eux-mêmes sont constitués d'un simple tube d'épaisseur variable selon les portées, sur lequel ont été soudés les flasques d'attaches des conducteurs.

Le revêtement est constitué d'une couche de peinture métallique réalisée en atelier et de deux couches de peinture de protection sur la charpente érigée. Là aussi une sensible économie a pu être observée par le fait que seule la surface externe a été traitée et que celle-ci était très aisée à peindre puisque sans angles vifs ni redans.

Le montage a été conduit de façon extrêmement rapide, spécialement lors de la deuxième étape où le mode de scellement est différent de la précédente construction. En effet, dans la sous-station de Banlieue-ouest les colonnes plongent directement dans le béton alors qu'à Sébeillon l'ouvrage est réalisé par tiges fixées à une plaque de base. Ce dispositif est légèrement plus lourd mais il facilite et accélère notablement le réglage. Les plaques de base étant préalablement posées, réglées et bétonnées, les jougs et colonnes sont assemblés au sol en cadre d'une travée, levée directement et boulonnée sur les socles. Quelques jours suffisent à ériger une telle construction.

Il est à noter que le prix de revient de telles ossatures tubulaires, compte tenu des divers avantages énumérés ci-dessus, concurrence avantageusement les exécutions

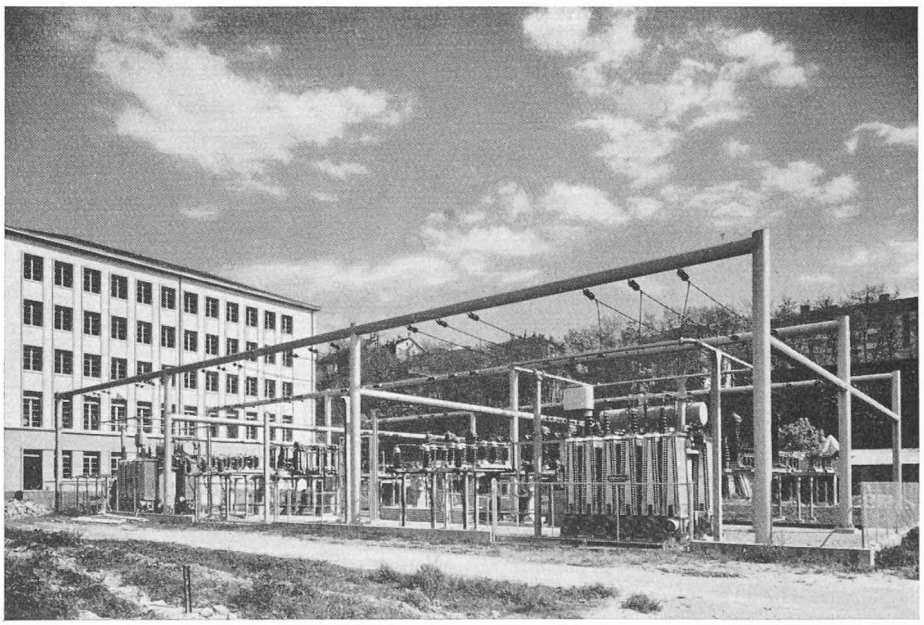

Photo Vuillemin, Lausanne

Fig. 3. — Sébeillon : Vue générale de la station en cours d'aménagement.

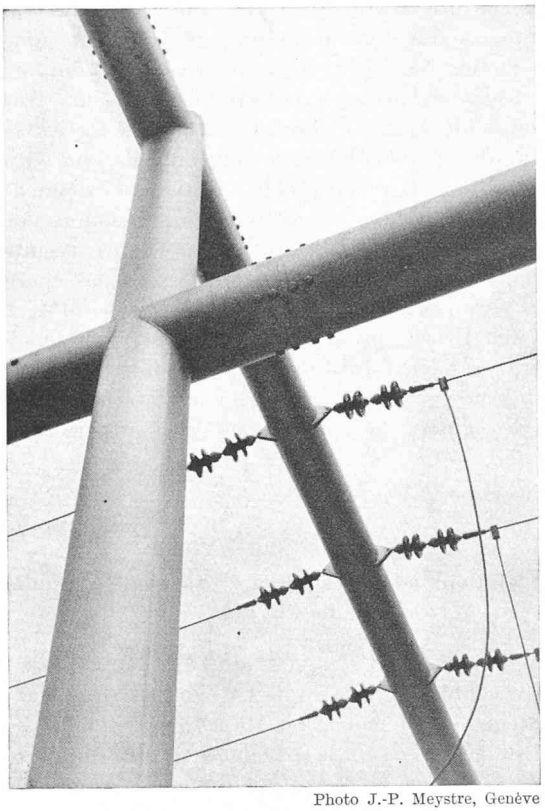

Photo J.-P. Meystre, Genève

Fig. 4. — Sébeillon : Détails des joints et des flasques d'amarrage.

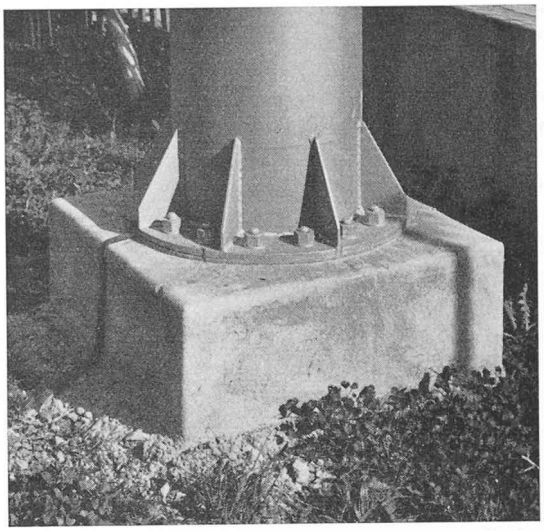

Photo J.-P. Meystre, Genève

Fig. 5. — Sébeillon : Détail du scellement des colonnes par tiges d'ancrages.

classiques à éléments triangulés ou profilés malgré le coût unitaire plus élevé du tube, par rapport aux profils commerciaux usuels. L'on voit ainsi que, pour des ouvrages où les charges sont relativement faibles eu égard aux portées et où les dites charges agissent dans des plans différents, ce qui est le propre de toutes les sous-stations de transformation dont les données générales divergent fort peu, l'on a un avantage évident à utiliser des sections tubulaires et, ce qui ne gâte rien, de telles ossatures d'allure nette et de proportion heureuse contrastent avantageusement avec les treillis multiples des anciennes conceptions.

Lausanne, juillet 1955.

UNION INTERNATIONALE DES ARCHITECTES (U.I.A.)

Assemblée et 4e Congrès de l'Union

La Haye 1955

Les Hollandais ont confié à l'opulente cité de La Haye la mission d'accueillir les architectes du monde entier réunis, au nombre d'un millier, pour le Quatrième congrès et pour l'Assemblée de l'*Union internationale des Architectes* — fondée, on s'en souvient, à Lausanne en 1948.

Le mois dernier, au cours d'assises très officielles dont nous donnons ci-dessous le compte-rendu, les délégués applaudissent à l'annonce sensationnelle que leur section allemande groupe désormais les architectes des deux zones de l'Allemagne et qu'à l'heure où l'unification de ce pays est le sujet de toutes les conversations internationales, ce problème est résolu pour eux ! Puis, ils adoptent à l'unanimité un texte d'une portée considérable, non seulement pour eux mais pour la communauté tout entière : le Code des droits et devoirs de l'architecte. Et, continuant de prêcher par l'exemple, décident enfin de tenir leurs prochaines assises à Moscou en 1957.

L'UNESCO a confié à M. Correa de Azevedo, chef de la division des Arts et des Lettres, le soin de confirmer à l'U.I.A. l'intérêt qu'elle porte à ses travaux. M. de Azevedo, qui a suivi déjà tous les débats du Congrès de 1953 à Lisbonne, a conquis l'estime de tous les architectes.

Au cours des cinq jours de Congrès, les discussions portent essentiellement sur le problème nº 1 d'aujourd'hui : l'*Habitation*. Des documents, rassemblés dans tous les pays au cours d'une enquête commencée il y a deux ans, sont présentés dans une remarquable publication destinée à faire école. L'Exposition internationale d'architecture groupe, au Musée municipal de La Haye, plus de trois cents panneaux consacrés pour la plupart à l'Habitation et c'est encore ce sujet que traitent cent projets d'élèves choisis parmi les meilleurs de cinquante écoles d'architecture de tous les continents. De nombreux étudiants, dont une vingtaine de Lausannois venus en car et quelques Genevois, se