

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 47 (1956)
Heft: 15

Artikel: Questions générales de formation professionnelle en électrotechnique : introduction
Autor: Niesz, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1060100>

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: 03.04.2025

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

BULLETIN

DES SCHWEIZERISCHEN ELEKTROTECHNISCHEN VEREINS

GEMEINSAMES PUBLIKATIONSORGAN

DES SCHWEIZERISCHEN ELEKTROTECHNISCHEN VEREINS (SEV) UND
DES VERBANDES SCHWEIZERISCHER ELEKTRIZITÄTSWERKE (VSE)

Questions générales de formation professionnelle en électrotechnique

Introduction

présentée à l'Assemblée de discussion, organisée par l'ASE le 10 avril 1956 à Zurich,
par H. Niesz, Baden

621.3.007.2 : 378.962

Par suite du développement rapide et incessant de la consommation d'énergie électrique, le manque qualitatif et quantitatif de techniciens et d'ingénieurs électriciens menace de s'aggraver. Les industries exportatrices indispensables à notre vie économique pourraient éprouver des difficultés à suivre le rythme de l'accroissement des besoins de matériel à l'étranger. L'électrotechnique offre des perspectives intéressantes. Comment faciliter le recrutement des cadres?

Infolge der unaufhörlichen und raschen Steigerung des Elektrizitätsverbrauches droht der qualitative und quantitative Mangel an Elektrotechnikern und -Ingenieuren sich zu verschärfen. Den für unsere Volkswirtschaft lebenswichtigen Exportindustrien würde es dann schwer werden, das Tempo der Steigerung des Materialbedarfes im Ausland einzuhalten. Wie könnte die Rekrutierung der Kader der so aussichtsreichen Elektrotechnik gefördert werden?

La question sur laquelle nous nous penchons aujourd'hui est d'une actualité brûlante.

Nos diverses industries électrotechniques suisses se sont développées ces dernières années à une allure toujours plus rapide. Pendant un certain temps, elles ont pu, sans trop de peine, compléter l'effectif de leur personnel dans la mesure correspondant à l'afflux des commandes. Aujourd'hui, par contre, les techniciens et les ingénieurs qualifiés se font de plus en plus rares.

Les services publics, électricité, chemins de fer, PTT, éprouvent des difficultés analogues car, par l'effet de la haute conjoncture, la demande d'énergie électrique, le volume des transports de marchandises et de voyageurs et les besoins de communications s'accroissent d'année en année à un rythme supérieur aux prévisions.

En bref, le manque de personnel technique de tout rang a atteint un degré tel qu'il est à la fois qualitatif et quantitatif. Ce double aspect que nous devons étudier aujourd'hui caractérise notre situation.

Mais avant d'entrer en matière, je vous dois un mot d'explication: Il eût été normal que cette assemblée fût présidée par le Président de l'ASE, M. le Prof. Tank. Sa largeur de vues et sa riche expérience de la formation technique auraient été précieuses pour orienter et diriger la discussion. Cependant, il a préféré s'abstenir de remplir cette fonction, afin de nous mettre tout à fait à l'aise si nous avons peut-être à relever quelques insuffisances de la formation à l'Ecole Polytechnique Fédérale. — Ai-je besoin d'ajouter que c'est unique-

ment un travail constructif que nous entreprenons aujourd'hui? Nous ne nous départirons jamais des sentiments de gratitude que nous éprouvons tous envers nos Ecoles. Cela n'exclut pas l'entière franchise indispensable pour arriver à établir un clair diagnostic de ce qui laisse à désirer dans la formation et le recrutement de nos cadres et pour trouver des solutions appropriées. Il ne s'agit d'ailleurs pas exclusivement de tâches dont les Ecoles ont seules la charge, bien au contraire. Et enfin, nous sommes ici pour diriger nos regards vers l'avenir et non vers le passé.

La Société Suisse des Ingénieurs et des Architectes (SIA), de son côté, s'occupe activement, depuis plusieurs années, des améliorations à apporter à la formation de l'ingénieur. La préparation de l'ingénieur de l'industrie fait l'objet des études d'un Groupe SIA. L'insuffisance numérique actuelle du recrutement des cadres techniques et scientifiques n'est, vous le savez, pas particulière à l'électrotechnique. Récemment cette situation a incité le délégué aux occasions de travail, le Dr Fritz Hummler, à provoquer un échange de vues. Y assistaient les représentants des Universités, des Ecoles polytechniques, des Technicums, de diverses organisations culturelles et industrielles, des syndicats, de l'orientation professionnelle, des grandes administrations et des Autorités Cantonales. Une Commission de travail a été constituée pour l'étude de la situation et des moyens d'y remédier. Mais c'est sans doute dans l'électrotechnique que le manque est le plus aigu et j'ajoute que les perspectives sont les plus inquiétantes, pour les raisons que j'exposerai.

Des rapporteurs hautement qualifiés vont nous éclairer sur les divers aspects que la double question de qualité et de quantité présente aux yeux de l'étranger et des principales branches de l'économie électrique suisse. Ils nous feront part de leurs préoccupations particulières et aussi, je n'en doute pas, de leurs suggestions quant aux mesures à envisager.

Nous nous trouverons en présence d'idées diverses, divergentes même, sur certains points, pour deux raisons: d'une part, les techniques se différencient toujours davantage, d'autre part, la nature excessivement variée des fonctions qu'ont à remplir les électriciens de tout grade requiert des aptitudes très diverses et même opposées.

Je n'empiéterai pas sur les domaines respectifs des rapporteurs, je n'anticiperai pas sur les conclusions qu'apporteront leurs exposés et je ne ferai pas une esquisse du tableau d'ensemble de leurs travaux; mais, au sujet de la formation des cadres, je tiens à vous faire part d'une seule réflexion. Nous sommes tous conscients que le progrès moral est en retard sur le progrès technique. Pour que nos cadres remplissent avec succès leurs fonctions, il ne s'agit pas seulement qu'ils possèdent le minimum d'instruction générale et de connaissances scientifiques-techniques nécessaires pour l'obtention du diplôme de technicien, d'ingénieur ou de docteur ès sciences techniques, mais qu'ils sentent toute l'importance des qualités qui ne relèvent pas du seul intellect, soit la volonté, l'initiative, le dévouement, le sens social et surtout la loyauté et la force de caractère, qui sont la base de tout travail productif et durable.

Pour ma part, je veux souligner avant tout l'importance et même la gravité du problème quantitatif ou de l'insuffisance numérique croissante des cadres électrotechniques.

Considérons tout d'abord le développement probable de nos besoins nationaux. D'après les estimations les plus récentes, le rythme d'accroissement de la consommation d'énergie électrique est tel que nous devons mettre en service d'ici à 1965 des centrales hydrauliques pour une puissance de près de 1½ million de kW, plus les lignes et réseaux et les installations de consommation correspondantes. Simultanément, il faudra renouveler ou remplacer les installations vétustes et peut-être aussi installer une nouvelle tranche de production thermique. Enfin, l'étude et la mise au point de l'énergie nucléaire demanderont de grands efforts. Mais elle donnera une impulsion nouvelle à la production et à la distribution de l'énergie électrique.

Voilà pour le «courant fort». Quant au reste de l'immense domaine de l'électricité, il m'est beaucoup moins familier, mais je m'imagine que le progrès technique y est encore beaucoup plus varié et beaucoup plus rapide. La proportion de bureaux et de laboratoires au travail d'atelier y est sans aucun doute plus élevée.

Néanmoins, nous pouvons être assurés que le recrutement de nouveaux contingents de personnel pour la production et la distribution de l'électri-

cité, les chemins de fer et les PTT ne sera pas compromis et que les besoins considérables de nouveau matériel pour le marché intérieur seront aisément couverts par nos industries.

Tout autre sera notre situation sur le marché international.

A peine relevée de ses ruines, l'Europe occidentale est en pleine voie d'industrialisation. Le progrès technique et, par suite, la consommation d'énergie croissent rapidement. Il s'agit d'une sorte d'autoexcitation ou de fructification réciproque. Les formes affinées de l'énergie les plus demandées sont les produits pétroliers et l'électricité. Rien ne laisse prévoir que la loi du doublement décennal de la demande d'électricité cesse bientôt d'être valable en Europe. Il s'agit pour nos industries exportatrices de se rendre compte s'il leur sera possible de garder sur le marché international la place qu'elles ont su conquérir par un effort constant portant sur l'adaptation aux besoins et sur la qualité des produits.

L'importance de cette activité exportatrice est, vous le savez, capitale pour notre économie nationale.

Pour maintenir notre part au marché électrotechnique international, nous avons à résoudre toute une série de problèmes d'extension, de financement, d'organisation, de main-d'œuvre, etc.

Il faut donc tout mettre en œuvre pour que le manque de cadres seul ne soit pas le goulot d'étranglement de toutes nos exportations.

Devant cette situation, un certain nombre de questions se posent naturellement. En voici quelques-unes, j'espère qu'il en sera formulé bien d'autres dans les rapports que vous allez entendre et dans la discussion qui suivra.

1. Ne devrait-on pas redoubler d'efforts pour faire toujours mieux comprendre à notre opinion publique que l'électricité est pleine d'avenir et que notre pays se doit de développer ses exportations dans la direction de l'électrotechnique où il a conquis une position favorable?

2. Que peut-on entreprendre pour intéresser un plus grand nombre de jeunes gens à se vouer à l'électrotechnique, soit par la formation apprentissage — technicum, soit selon leurs aptitudes, gymnase — école polytechnique?

3. Parmi les garçons qui, à la fin des années scolaires obligatoires, ne peuvent, vu l'insuffisance des ressources familiales, songer à des études quelconques et parfois même pas à un apprentissage, il en est qui seraient doués pour être dirigés sur l'une ou l'autre des deux formations. Le système des bourses est insuffisant à tous points de vues. Il ne s'agit pas tant de couvrir les frais proprement dits des études que de faciliter à la famille d'attendre de longues années que le jeune homme commence à gagner sa vie. Ne peut-on pas remédier à cet état de choses par une action collective de nos industries et des Autorités scolaires?

Adresse de l'auteur:

H. Niesz, Ingénieur diplômé, Dr ès sc. techn. h. c., Weinbergweg 5, Ennetbaden (AG).