

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 94 (1968)
Heft: 12: SIA spécial, no 2, 1968: Les problèmes des ingénieurs dans le monde

Artikel: La dissémination et la recherche d'informations techniques
Autor: Cuénod, Michel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-69638>

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: 22.01.2025

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

LA DISSÉMINATION ET LA RECHERCHE D'INFORMATIONS TECHNIQUES

MICHEL CUÉNOD, Dr ès sciences techn., ingénieur SIA, Genève

Nous assistons à notre époque à une explosion des informations scientifiques et techniques. Le volume des publications dans ces domaines double tous les sept ans depuis la dernière guerre. Il est heureux que, simultanément avec cette explosion, des moyens nouveaux sont développés qui permettent à ceux qui ont besoin de ces informations de les recevoir dans un délai suffisamment court, avec un minimum d'efforts et sous une forme qui rende ces informations immédiatement utilisables.

Consciente de l'importance de cette question et de son incidence sur le progrès technique et scientifique moderne, l'EUSEC l'avait inscrite à l'ordre du jour de sa X^e Conférence, à Zurich. Elle avait chargé le Dr G. F. Gainsborough, secrétaire de l'Institution of Electrical Engineers, Londres, de préparer un rapport à ce sujet, rendant compte en particulier d'une enquête qu'il avait faite au préalable parmi les membres de l'EUSEC. Ce rapport relève qu'il y a en principe deux moyens de remédier aux inconvénients de cette explosion d'informations :

- limiter le volume des publications et freiner le nombre de celles qui n'apportent pas une contribution valable au capital déjà acquis des connaissances ;
- s'organiser pour canaliser et maîtriser cet afflux d'informations.

Le premier moyen est d'une application difficile ; il est d'une part malaisé de trouver des critères de sélection qui soient toujours valables. Les connaissances nouvelles, intéressant en premier lieu les spécialistes, paraissent principalement dans des revues hautement spécialisées, mais elles sont souvent difficilement compréhensibles pour les non-initiés.

Des articles de synthèse et de vulgarisation sont également nécessaires, même s'ils n'apportent pas des contributions fondamentalement nouvelles : un auteur trouve en général toujours une revue qui soit disposée à publier ce qu'il a écrit.

Le deuxième moyen paraît plus réaliste mais nécessite un grand effort collectif d'organisation et de discipline.

Une solution qui a fait ses preuves dans le domaine de la physique et de l'électronique est la publication de périodiques constitués par des « lettres », à savoir des communiqués de longueur très limitée donnant juste l'essentiel d'une idée. L'expérience a prouvé que les auteurs se contentaient souvent de cette publication rapide et succincte, et s'abstenaient d'une description plus détaillée de leur développement.

D'autres revues se sont spécialisées dans la publication de « résumés » d'articles importants concernant leurs spécialités.

Pour faciliter la transmission des informations, il importe en premier lieu que les auteurs et les éditeurs

se plient à certaines règles de normalisation concernant la présentation des articles et l'utilisation de termes techniques et de symboles.

Les représentants des sciences pures sont en avance sur le milieu des ingénieurs dans ce domaine : c'est ainsi que l'« International Council of Scientific Unions » a établi un code destiné aux éditeurs de journaux scientifiques et un guide pour la préparation de résumés d'articles scientifiques, guide qui pourrait être également utilisé avec profit par les ingénieurs. La Société des chimistes américains a publié un « Handbook for authors » donnant des recommandations très complètes et précises concernant la rédaction d'articles dans le domaine de la chimie et portant, en particulier, sur les points suivants :

- abréviations à utiliser ;
- symboles graphiques ;
- définition de termes fondamentaux ;
- présentation des figures et des schémas ;
- définition des unités des différentes catégories de grandeurs ;
- mode de présentation des formules ;
- présentation des références, etc.

A plus ou moins longue échéance, il paraît indiqué de tirer toujours plus parti des ressources offertes par les ordinateurs pour accumuler les informations dans leur « mémoire » constituée par des bandes magnétiques, en utilisant le principe des « mots clé » pour le classement et la sélection des informations selon le principe suivant :

Une fois qu'un recueil des « mots clé » a été établi, il est possible de caractériser chaque publication par un certain nombre de ces mots, utilisés soit pour classer, soit pour retrouver cette publication et l'extraire de la mémoire de l'ordinateur.

On peut envisager que dans un avenir plus ou moins lointain soit constitué un certain nombre de « centres d'information » qui soient reliés entre eux à l'échelle internationale et que chacun puisse « consulter » à distance par télex. Faut-il que de tels centres soient prévus au sein d'organisations professionnelles à l'échelon national ou international, faut-il les rattacher aux universités ou les créer dans les entreprises ? Les différentes solutions sont concevables et l'avenir dira quel est le mode d'organisation le plus rationnel.

La mise en place de tels centres nécessite un travail de préparation de longue haleine et il paraît très souhaitable que les associations d'ingénieurs abordent ces questions et définissent les méthodes qui paraissent les plus appropriées, en tirant profit de l'expérience déjà acquise dans ce domaine dans d'autres pays, en particulier aux USA.

Vu l'importance et l'actualité de cette question, l'Association suisse pour l'automatique (ASSPA) a prévu d'organiser deux journées d'études consacrées à

l'« information automatique ». Ces journées se tiendront à Genève, en novembre 1968.

Le développement des moyens pour la sélection et la transmission des informations techniques et scientifiques est une des conditions de base de la promotion de la recherche que le rapport présenté à ce sujet à la conférence de l'EUSEC a mis en évidence.

FORMATION DES INGÉNIEURS : TENDANCES NOUVELLES

AN-ERIK JANSSON, Dr. techn., professeur, Tekniska Föreningen i Finland, Helsinki

La tâche primordiale de l'EUSEC est peut-être d'encourager le progrès des sciences de l'ingénieur, en particulier en organisant des discussions et publiant des rapports sur la formation théorique et pratique des ingénieurs. Un rapport circonstancié en trois volumes, faisant autorité sur le sujet, est paru en 1960 sur la situation dans les pays de l'EUSEC et de l'OCDE. Des actes détaillés ont rendu compte du congrès qui a eu lieu à Londres en 1962 sur la formation de l'ingénieur. L'EUSEC a également organisé l'impressionnant congrès mondial sur le même thème, dont les assises ont coïncidé avec les rencontres annuelles de 1965 de l'« American Society for Engineering Education », à Chicago. Malheureusement, il n'a pas été publié d'actes de ce congrès, seuls les textes des communications ont été reproduits en résumé ou *in extenso* dans différents journaux. En 1966, enfin, l'EUSEC a mis sur pied, à Copenhague, un congrès restreint sur le même sujet. Toutes ces rencontres ont donné lieu à d'excellents rapports sur les aspects suivants :

- A. La formation générale universitaire et postuniversitaire des ingénieurs.
- B. La formation à la conduite des affaires.
- C. L'enseignement de la construction.

L'évolution extrêmement rapide de la société, des sciences, des diverses disciplines du génie et des méthodes didactiques, la rapidité d'application des découvertes, le fait enfin que la plus grande partie du bagage scientifique des diplômés se trouve erronée ou dépassée une fois ceux-ci bien engagés dans leur carrière, tout cela a incité l'EUSEC à reconsidérer au moins certains des problèmes que pose actuellement la formation des ingénieurs avec ses tendances. Tel sera en effet l'objet de la rencontre d'Oslo en 1968, et le but du présent rapport est de mettre en évidence certains des points qui y seront examinés. Il ne suffit naturellement pas de discuter ou d'enregistrer des tendances : les sociétés d'ingénieurs se doivent de prendre l'initiative, de diriger l'évolution des études polytechniques en émettant notamment des recommandations à l'intention des autorités de leurs pays respectifs.

Les tâches de l'ingénieur

Les sociétés membres de l'EUSEC groupent des ingénieurs dont elles s'efforcent d'encourager la réussite personnelle. L'ingénieur qui réussit peut être défini comme suit : il atteint un niveau de perfectionnement

Il est souhaitable que les associations d'ingénieurs donnent suite aux suggestions de ce rapport, suggestions concernant en particulier les instructions à donner aux auteurs et aux éditeurs pour la normalisation de la présentation des articles et la préparation des services de documentation au moyen d'ordinateurs.

en harmonie avec ses capacités innées, il force le respect et l'admiration de ses collègues, aime son travail, y trouve une grande satisfaction. Son activité lui permet en revanche non seulement d'entretenir dignement sa famille, mais de lui offrir en outre le superflu selon ses goûts, les moyens de se cultiver, etc. Selon d'autres points de vue personnels ou éthiques, on peut également dire qu'il sait se rendre utile à la communauté humaine, maintenir un équilibre harmonieux entre ses activités professionnelles, sa vie de famille et son violon d'Ingres, enfin qu'il cherche à être un bon citoyen.

L'ingénieur qui réussit doit pouvoir rendre compatibles les deux composantes de notre monde technique actuel, soit la composante scientifique et la composante technologique. Tout en appliquant ses connaissances théoriques, il fera preuve d'esprit critique et il s'efforcera de trouver aux problèmes d'ingénieur des solutions raisonnables, avec un investissement minimum de temps et d'argent. Au fond, l'activité de l'ingénieur couvre trois domaines principaux :

- 1) le traitement de l'information disponible ;
- 2) celui des matériaux ;
- 3) la conversion de l'énergie.

En d'autres termes, les ingénieurs ont le choix entre les domaines suivants : recherche et enseignement, développement et essais, planning et calculs, construction et production, exploitation, vente, entretien d'installations industrielles, direction technique et gestion des affaires.

Les problèmes de la formation

La formation de la relève est une responsabilité que se partagent les membres actifs de la profession et ceux du corps enseignant. Il convient de préparer les étudiants au rôle important qui sera le leur tout au long de leur vie professionnelle, même si nous ne sommes pas encore en mesure de prévoir les exigences de l'avenir. Les diplômés devraient s'être si bien adaptés à la nature et au caractère des connaissances de l'ingénieur qu'ils conservent le goût de les actualiser et restent ainsi, leur vie durant, dignes de leur titre d'universitaires. D'autre part, la réussite exige d'eux que, tout en gardant un certain idéal de jeunesse et en respectant une stricte éthique professionnelle, ils comprennent le caractère impitoyable de la vie des affaires.

La formation théorique et pratique des ingénieurs comprend cinq parties : les études universitaires proprement dites, les études postuniversitaires, les cours de