

Réglage et calculatrices électroniques

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **85 (1959)**

Heft 21

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-64140>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 (S.V.I.A.)
de la Section genevoise de la S.I.A.
de l'Association des anciens élèves de l'EPUL (Ecole polytechnique
de l'Université de Lausanne)
et des Groupes romands des anciens élèves de l'E.P.F. (Ecole
polytechnique fédérale de Zurich)

COMITÉ DE PATRONAGE

Président: J. Calame, ing. 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. ; Cl. Groscurin, arch. ; E. Martin, arch.
Neuchâtel: J. Béguin, arch. ; R. Guye, ing.
Valais: G. de Kalbermatten, ing. ; D. Burgener, arch.
Vaud: A. Chevalley, ing. ; A. Gardel, ing.
M. Renaud, ing. ; Ch. Thévenaz, arch.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

de la Société anonyme du « Bulletin technique »
Président: A. Stucky, ing.
Membres: M. Bridel ; R. Neeser, ing. ; P. Waltenspühl, arch.
Adresse: Ch. de Roseneck 6, Lausanne

RÉDACTION

D. Bonnard, ing.
Rédaction et Editions de la S. A. du « Bulletin technique »
Tirés à part, renseignements
Adresse: Case Chauderon 475, Lausanne

ABONNEMENTS

1 an	Suisse Fr. 26.—	Etranger . . Fr. 30.—
Sociétaires	» » 22.—	» . . » 27.—
Prix du numéro	» » 1.60	

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande »,
N° II 57 75, Lausanne.
Adresser toutes communications concernant abonnement, changements
d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie La Concorde, Terreaux 29,
Lausanne

ANNONCES

Tarif des annonces:
1/1 page Fr. 275.—
1/2 » » 140.—
1/4 » » 70.—
1/8 » » 35.—

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



SOMMAIRE

Réglage et calculatrices électroniques (avant-propos).
Les machines électroniques à traiter l'information, par P.-A. Bobillier, ingénieur EPUL, licencié ès sciences.
Quelques problèmes résolus par le Centre de Calcul IBM, Zurich, par P.-A. Bobillier, ingénieur EPUL, licencié ès sciences.
Etude théorique des conditions de stabilité des dispositifs de réglage secondaire, par H. de Watteville, ingénieur à la Société
des Télétransmissions Electroniques, Paris.
Les congrès. — Bibliographie. — Société vaudoise des ingénieurs et des architectes.
Documentation générale. — Documentation du bâtiment. — Informations diverses.

RÉGLAGE ET CALCULATRICES ÉLECTRONIQUES

Avant-propos

L'automation et l'utilisation rationnelle des calculatrices électroniques se développent à une allure foudroyante. La nouvelle génération d'ingénieurs, formée à ces techniques nouvelles, à ces procédés quasi révolutionnaires, en un mot : à l'esprit nouveau que ces techniques exigent désormais, a déjà devant elle des tâches grandioses et complexes. Est-ce à dire que l'actuelle génération d'ingénieurs peut se permettre d'assister, impassible, à cette sorte de bouleversement ? Nous pensons, bien au contraire, que les ingénieurs d'aujourd'hui, qui ont terminé leurs études il y a déjà un certain nombre d'années, doivent s'efforcer de conserver le contact. Cette opinion, partagée par beaucoup de nos collègues ingénieurs, a conduit en quelque sorte à la constitution de l'ASSPA (Association suisse pour l'Automatique), dont la section de Genève a déjà organisé de nombreux cours d'orientation et d'études et met actuellement sur pied un riche programme d'enseignement pour la saison 1959/1960.

La Rédaction du Bulletin technique s'est trouvée placée devant la situation délicate de donner à ses lecteurs une

matière se rapportant à ces problèmes, qui ne soit ni trop spécialisée, ni trop vulgarisée, et puisse ainsi utilement contribuer à orienter les ingénieurs vers ces horizons nouveaux tout en leur fournissant des indications valables et en leur donnant le goût de développer certaines de leurs connaissances. Dans cet esprit, notre Rédaction avait préparé en 1957 un « numéro spécial sur l'Automation » (Bulletin technique n° 18/1957, consacré surtout au réglage), numéro qui avait rencontré un succès encourageant.

Cette année, nous avons pensé qu'il serait judicieux de publier quelques articles, apparemment disparates, traitant de tel ou tel problème de réglage ou de calculatrices électroniques.

Nous avons donc adopté le plan d'articles suivant pour le présent numéro du Bulletin technique :

- Les machines électroniques à traiter l'information :
Courte introduction sur les possibilités toujours plus étendues d'utilisation des calculatrices électroniques.
- Quelques problèmes résolus par le Centre de calcul IBM Zurich : Article dans lequel sont traités assez com-

plètement deux problèmes résolus à l'aide d'un ordinateur électronique et qui intéressent l'ingénieur civil (calculs de chambres d'équilibre) et l'ingénieur mécanicien (calculs de vitesses critiques d'arbres en rotation).

- *Etude théorique des conditions de stabilité des dispositifs de réglage secondaire* : Dans cet article, l'auteur expose un certain nombre de principes relatifs au réglage, et offre ainsi l'occasion, au lecteur, de se familiariser avec ces notions, pas très nouvelles en soi mais souvent peu ou mal connues.

Pour un prochain numéro du Bulletin technique :

- *Description de la machine arithmétique électronique ZEBRA et de ses performances* : Article dans lequel

l'auteur se livre à une description générale de la calculatrice ZEBRA et initie en quelque sorte le lecteur au fonctionnement d'une calculatrice électronique et à la programmation des calculs.

- *Conception et structure des ordinateurs modernes* : Il s'agit de quelques remarques formulées par un spécialiste de ces problèmes, qui met en évidence les dernières possibilités en date d'utilisation des calculatrices électroniques et relate les efforts d'adaptation déployés dans ce domaine par la Maison IBM.

Par la suite, nous consacrerons un ou deux articles à la recherche opérationnelle, branche dont on sait tout l'avenir auquel elle est d'ores et déjà promise, ainsi qu'à certains aspects sociaux de l'automation.

LES MACHINES ELECTRONIQUES A TRAITER L'INFORMATION

par P.-A. BOBILLIER, ingénieur EPUL, licencié ès sciences¹

Les machines électroniques, appelées il y a quelques années machines à calculer, se multiplient en même temps que leur rapidité et leur puissance augmentent sans cesse. De nombreux problèmes scientifiques, techniques, administratifs peuvent être traités de manière exacte alors que leur approche était impossible il y a quelques années.

Les progrès récents dans la construction de ces grandes machines et les possibilités futures très prometteuses signalées par les spécialistes qui se consacrent au problème de leur accélération et de l'augmentation de leur capacité de mémoire, font qu'elles vont s'introduire peu à peu dans tous les domaines et qu'il n'est raisonnablement plus possible d'en ignorer les possibilités d'application.

A l'origine, les machines étaient essentiellement considérées comme des machines à calculer, c'est-à-dire propres à résoudre de simples problèmes de calcul. Aujourd'hui, cette interprétation est déjà dépassée, si l'on considère le volume d'applications des machines actuellement installées dans le monde entier, volume qui augmente sans cesse, comme l'a montré la « Conférence internationale sur le traitement numérique de l'Information », organisée à Paris du 15 au 20 juin dernier par l'UNESCO, et à laquelle ont pris part plus de 1500 participants d'un grand nombre de pays. Les nombreux travaux qui y furent présentés et discutés ont montré avec évidence pourquoi les grandes machines ne doivent plus être appelées simplement machines à calculer, mais, d'une manière plus générale, machines à traiter l'information.

Les sujets exposés au cours de cette conférence furent multiples. Citons les méthodes de l'analyse numérique, la structure des machines, une langue internationale valable pour toutes les machines, la traduction automatique des langues, la reconnaissance des structures et la faculté d'adaptation des machines, la reconnaissance du langage parlé, les techniques futures des machines, certaines études sur la structure du cerveau, etc.

Par exemple, des tentatives ont été faites, et couronnées de quelques succès déjà, pour faire vérifier à la machine certains théorèmes logiques ou certaines propriétés de géométrie plane à partir des axiomes formant la base du système considéré.

Un autre domaine, qui fait l'objet des travaux d'un nombre considérable de chercheurs, est celui de la codification et de la recherche de l'information. En effet, un nombre très grand d'articles, de revues et de livres sont écrits chaque année dans le monde. Le problème qui se pose est de classer ces documents, d'en faire un résumé, puis d'être capable en tout temps de le retrouver rapidement. Actuellement, le nombre mensuel d'articles sur certains sujets techniques dépasse le millier, ce qui met assez en évidence le besoin d'automatiser tant le classement que la recherche des documents. En fait, des tentatives de classement et de recherche ont déjà été faites dans ce sens, et même à un échelon supérieur, puisqu'on a déjà essayé — et réussi quelquefois — à faire des résumés cohérents au moyen d'une machine automatique. On imagine sans peine le pas important qui sera franchi lorsque de telles méthodes seront définitivement mises au point. Un article nouveau ayant paru, il suffira de le communiquer à la machine pour qu'elle l'analyse, lui donne un numéro, le résume et en conserve la trace. Des appels ultérieurs au dit document le retrouveront sans erreur possible. Notons que lorsque les recherches sur la lecture directe des documents actuellement en cours auront été menées à bien, il sera possible de donner aux machines les textes des articles en clair, ce qui permettra de supprimer l'étape de la transformation des documents quelconques en documents perforés (cartes par exemple) directement lisibles par la machine.

D'autres applications des ordinateurs ont trait à des problèmes linguistiques variés, tels que la reconstitution des manuscrits de la mer Morte, qui a pu être menée à bien grâce à l'Ordinateur IBM 705 du Data Processing Center de New York, ou encore la traduction automatique de textes dans la langue Braille (réalisée sur 704), qui permet en très peu de temps de traduire

¹ Ingénieur-mathématicien à l'IBM, Genève.