Zeitschrift: Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura

Herausgeber: Association pour la défense des intérêts du Jura

Band: 31 (1960)

Heft: 8

Artikel: Projet pour la création d'un organe pour l'étude des techniques d'automation dans le cadre d'une collaboration interindustrielle : une nécessité sur le plan jurassien

Autor: Faivre, M.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-825294

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: 06.05.2025

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

Projet pour la création d'un organe pour l'étude des techniques d'automation dans le cadre d'une collaboration interindustrielle

Une nécessité sur le plan jurassien

Importance des techniques d'automation dans la promotion industrielle

Dans la bataille de géants que se livrent les grandes organisations industrielles européennes et mondiales, les entreprises moyennes et petites peuvent se demander quel sort leur réservera l'application sur une grande échelle des nouvelles techniques nées de la recherche scientifique et de l'électronique. Quelle sera la voie à suivre pour garder sa place dans une compétition où les moyens mis en œuvre dépassent les possibilités financières de la plupart des entreprises moyennes ? Il suffit de considérer la situation dans certaines branches quasi artisanales de l'horlogerie pour se rendre compte que le problème est posé et que des solutions **d'ordre communautaire et automatique s'imposent.**

Notre pays a manqué son premier rendez-vous avec l'énergie nucléaire ; il est en voie de le manquer avec l'électronique. Or l'électronique est à la base de l'automation. Cette automation, développée à un rythme impressionnant à l'étranger ne manquera pas d'être le plus grand danger concurrentiel posé dans quelques années à nos possibilités d'exportation si nous ne savons ouvrir notre esprit à sa dimension.

Les économistes suisses s'appliquent à démontrer que nous sommes condamnés à la supériorité si nous voulons vivre. Paradoxe : « Nous serons 2 millions de pauvres ou 5 millions de riches », disait C.-F. Ducommun.

La qualité, qui a fait le renom de notre industrie, n'est plus l'apanage de la petite série car, sur le plan de la série importante, l'automation permet, non seulement un abaissement des prix de revient, mais aussi une amélioration qui s'augmente de la régularité dans la qualité. A noter que la production de grande série n'est pas nécessairement une règle pour l'automation. Certains spécialistes admettent qu'à partir de 25 unités journalières de production on peut automatiser. Sur le plan régional il est particulièrement intéressant de constater que beaucoup de problèmes de petites séries peuvent s'adapter à l'automation sans beaucoup de capitaux. Il s'agirait simplement de résoudre certains problèmes entre fabricants de machines et les industries qui les utilisent, avec la collaboration de spécialistes en électronique par exemple.

Planification

L'introduction des techniques d'automation est affaire de planification d'abord. Les études peuvent durer des années et la mise en application également.

Nous savons combien ces problèmes ont intéressé certaines industries européennes qui n'ont pas manqué d'engager des spécialistes for-

més à l'étranger pour leurs programmes de recherche. Il y a très peu de ces spécialistes en Suisse. Seul en Europe l'Institut d'automation et de recherche opérationnelle de l'Université de Fribourg forme des techniciens de l'automation spécialisés dans la programmation.

Il est clair que dans l'automatique des machines et des groupes de machines de grandes réalisations ont été faites. On peut dire que notre plus gros retard se situe dans **la programmation et la planification scientifique.** C'est à cela d'abord qu'il s'agit de songer.

Dans tout problème de restructure posé on s'efforcera de répondre à deux questions :

Que faut-il automatiser ?

Quand faut-il automatiser ?

La réponse à ces questions ne peut être donnée d'une façon optimale que par les méthodes d'automation dans **l'économie institutionnelle des entreprises.**

L'étude des fonctions, l'économétrie, la recherche opérationnelle, la résolution de problèmes par les cerveaux électroniques sont les moyens que nous suggère l'automation.

Nécessité d'un organe de recherche communautaire

Quelques grandes entreprises suisses ont consacré des sommes importantes à l'étude des techniques d'automation dans le secteur administratif. Les résultats ne sont pas publiés. C'est sur le plan de la concurrence que s'en feront sentir les effets aussitôt que naîtront des difficultés d'écoulement des produits fabriqués par ces entreprises. L'entreprise moyenne et petite ne peut investir des sommes importantes dans l'étude de ces techniques sur le plan fondamental et particulier. D'abord le manque de spécialistes est une limite, la difficulté de se documenter également.

Une étude dans le cadre de l'entreprise elle-même est une erreur car elle disperse des forces qui devraient normalement être entièrement occupées aux problèmes courants de la production. D'autre part, l'automation est, dans ses premiers objectifs, une restructure fonctionnelle. Il est, pour cela, indispensable de considérer les problèmes du dehors. Elle nécessite une étude des fonctions actuelles, schématiques, pour dresser un plan idéal dont on tentera toujours de se rapprocher. Il est clair qu'une collaboration sans équivoque doit subsister avec les organes de l'entreprise. Mais, il est nécessaire de considérer le problème dans son ensemble avec un certain recul pour en saisir l'intégrale, ce qui est très difficile quand on est mêlé étroitement aux soucis internes et journaliers.

Les méthodes de recherche opérationnelle s'appliquent très souvent par analogie. Ainsi, après la guerre, on a appliqué des méthodes militaires à des problèmes économiques et vice versa. Par exemple, la théorie des files d'attente s'applique aussi bien à des convois militaires qu'à des problèmes de trafic dans les ports ou dans la circulation des aérodromes. Mais elle peut également s'appliquer à des problèmes de fabrication ou de vente.

Une documentation toujours à jour coûte cher et demande un travail intense et constant. Chaque praticien sait combien il faut lire

Nos bons hôtels du Jura

Vous pouvez vous adresser en toute confiance aux établissements ci-dessous et les recommander à vos amis

Bévilard	**Hôtel du Cheval-Blanc** (G. Suter) Moderne et confortable	**(032) 5 25 51**
Bienne	**Hôtel Seeland** (A. Flückiger) Entièrement rénové — Confort	**(032) 2 27 11**
Boncourt	**Hôtel A la Locomotive** (L. Gatherat) Salles pour sociétés — Confort	**(066) 7 56 63**
Moutier	**Hôtel Suisse** (Famille Brioschi-Bassi) Rénové, grandes salles	**(032) 6 40 37**
La Neuveville	**Hôtel J.-J. Rousseau** (William Cœudevez) Neuf — Confort, salles	**(038) 7 94 55**
Porrentruy	**Hôtel du Simplon** (S. Jermann) Confort, sa cuisine, sa cave	**(066) 6 14 99**
St-Imier	**Hôtel des XIII Cantons** (J. Zibung) Rénové, confort, grill, bar, salles	**(039) 4 15 46**
St-Ursanne	**Hôtel du Bœuf** (Jos. Noirjean) Rénové, sa cuisine, sa cave	**(066) 5 31 49** 980

Les Gros Lots

100'000
50'000

3x20'000.-, 3x10'000.-, 3x5'000.- Frs, etc.

41'046 lots d'une valeur globale de 525'000 Frs

5 billets chiffres finals 0–4 contiennent au moins 1 lot
5 billets chiffres finals 5–9 contiennent au moins 1 lot
10 billets chiffres finals 0–9 contiennent au moins 2 lots

1 billet Frs 5.– (la série de 5 billets Frs 25.–, la série de 10 billets Frs 50.–) plus 40 cts de port pour envoi recommandé, au compte de chèques postaux III 10 026. Liste de tirage sous pli fermé 30 cts, comme imprimé 20 cts.
Adresse: Loterie SEVA, Berne, tél. (031) 5 44 36. Les billets SEVA sont aussi en vente dans les banques, aux guichets des chemins de fer privés, ainsi que dans de nombreux magasins, etc.

130/2

SEVA Tirage 3 Sept.

995

pour se tenir au courant des publications de sa seule spécialité. Les nouvelles méthodes de classement et de documentation retiennent particulièrement l'attention des spécialistes de l'automation administrative.

Toutes expériences dans ce domaine ne peuvent être faites par des entreprises moyennes ou petites. Ainsi la collaboration interentreprise est une solution qui s'impose.

Elle est offerte par une organisation de recherche communautaire.

Les calculatrices électroniques

Véritables cerveaux, ces robots coûtent très cher actuellement mais il se perfectionnent de jour en jour tout en se multipliant. Il n'y a pas moins de 300 entreprises, qui fabriquent des « computers » de toutes sortes aux U.S.A.

Quelle machine faut-il acheter dans une entreprise pour exécuter un certain travail ? Actuellement le chef d'entreprise est à la merci des vendeurs qui veulent tous placer leur marchandise. Les prix sont élevés, les critères de jugement manquent.

Les entreprises suisses qui ont acheté de telles installations ont peu d'expériences et ne les communiquent point. Très souvent ces installations ne fonctionnent que trop peu de temps journellement. En quelques heures elles ont résolu tous les problèmes qui se posent dans une semaine ou un mois et c'est un très grand capital qui repose. C'est seulement au bout de quelques années que l'on pourra assurer du travail 8 heures, puis 16, puis 24 heures par jour à cette installation. A ce moment-là il est possible que la machine sera démodée.

C'est ici que prend toute sa valeur la création d'un centre régional équipé d'un cerveau électronique et de spécialistes de l'automation. Une entreprise pourrait, avant de se lancer d'une manière définitive dans la voie de l'automation, faire toutes expériences utiles au centre et s'assurer, en cas de panne chez elle, ou d'autres difficultés, une installation de réserve avec des spécialistes connaissant déjà ses problèmes particuliers. Par une normalisation du matériel entre plusieurs entreprises il serait également possible d'acheter les fournitures en plus grande quantité et, par conséquent, plus avantageusement.

L'automation intégrale

Lorsque les problèmes d'administration sont automatisés, on tente d'intégrer toute la fabrication au contrôle du cerveau électronique. Il y a un stade intermédiaire à passer ; c'est celui de l'automation des fonctions de planification. En Suisse nous sommes très en retard dans ce domaine et beaucoup de grandes entreprises ne peuvent développer de nouvelles fabrications parce qu'elles ne disposent pas des cadres indispensables. La plupart des ingénieurs ou techniciens sont trop absorbés par les problèmes courants. Ce sont ces problèmes courants qui devraient être automatisés pour permettre aux chercheurs de penser et de créer. Ici chaque entreprise est obligée de résoudre ses problèmes particuliers — contrôle électronique, système transfert, Feed-Back, asservissement, etc.

Il n'y a d'ailleurs pas seulement les problèmes particuliers des entreprises mais aussi **toute une industrie à créer** sur cette base. Les possibilités sont grandes et nous toucherions également au problème de la reconversion des petites entreprises en voie de disparition. Ceci suppose naturellement la collaboration de spécialistes qualifiés en électronique ; c'est la chance qui nous est offerte par un grand spécialiste de l'électronique étranger [1].

La formation professionnelle et postprofessionnelle

Les difficultés qu'a connues l'industrie horlogère ces mois passés, celles qui peuvent surgir dans toute autre industrie sur le plan de la concurrence internationale devraient inciter nos industriels à s'équiper pour l'avenir. **Un centre d'étude pourrait également intervenir dans la formation professionnelle** ou dans le reclassement d'ouvriers subissant les effets de l'automation de certains postes de travail.

Il est clair que les nouvelles exigences posées par l'automation entraîneront une révision de la formation professionnelle dans sa forme actuelle. Il s'agit maintenant déjà d'en jeter les bases. De grandes entreprises n'ont pas hésité récemment à organiser des cours pour leur personnel et à poser le problème de la reconversion qui interviendra par nécessité au moment de l'application des restructures actuellement à l'étude.

L'industrie jurassienne peut se défendre. Elle est certainement qualifiée pour affronter les problèmes que posera l'avenir. Mais, elle ne doit plus rester en arrière. L'effort qu'elle fera aujourd'hui dans la recherche fondamentale et appliquée lui assurera ses positions de demain.

Personnellement nous sommes persuadé qu'une action dans ce sens, sur le plan régional, peut être la base d'un développement industriel nécessaire. Elle permettrait une amélioration des procédés de production à beaucoup de nos petites et moyennes entreprises tout en ouvrant de nouvelles voies à notre industrie jurassienne.

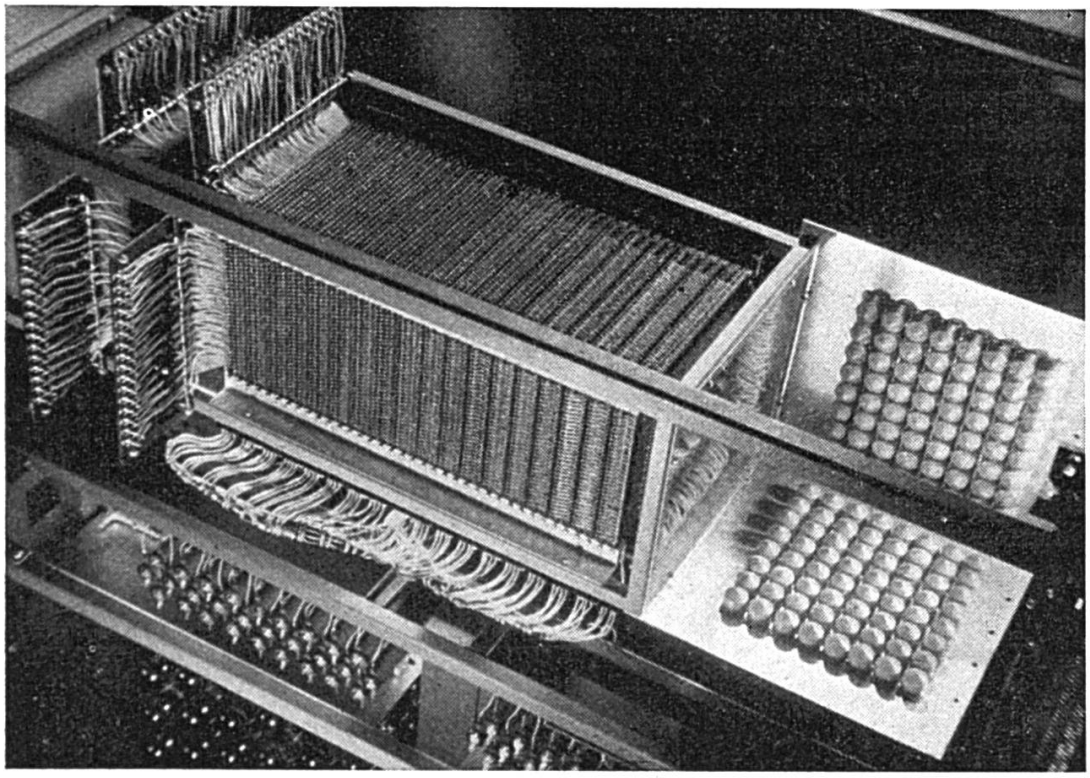
M. FAIVRE

[1] On sait qu'une importante entreprise de l'électronique a établi son siège en Ajoie et envisage d'y installer son centre de recherches.

Cliché ADIJ No 458

Le calculateur 3 BM géant 704 est utilisé pour calculer les orbites de satellites artificiels. Il est capabe de donner la position d'un satellite à la seconde près et à chaque point où il passera au-dessus de la terre.

Cliché ADIJ No 459



Vue intérieure d'une mémoire dans un ordinateur moderne. Les éléments sont constitués de petits anneaux de ferrite dans lesquels on mémorise les informations ; chaque donnée peut être enregistrée dans un temps de quelque millionième de seconde.