

L'informatique à l'Université de Fribourg

Autor(en): **Kohlas, Jürg**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **96 (2005)**

Heft 7

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-857789>

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.

L'informatique à l'Université de Fribourg

Une longue histoire mouvementée

Si aujourd'hui personne ne remet en cause l'importance cruciale de l'informatique dans tous les domaines, son statut de discipline universitaire a été acquis au prix de nombreuses luttes. Petit retour en arrière.

L'histoire de l'informatique à l'Université de Fribourg commence avant même l'existence de l'informatique. En 1958, les Proff. Ernst P. Billetter et D^r Franz Meier fondèrent l'Institut pour l'automation et la recherche opération-

Jürg Kohlas

nelle (IAUTOM) – le premier institut universitaire de ce genre en Suisse, d'Europe même. La création de cet institut a nécessité un engagement déterminé, car il fallut surmonter de nombreux doutes et résistances. De l'avis de l'industrie, Fribourg était un endroit stérile pour un tel institut. Les Facultés de droit et des sciences économiques et sociales de l'époque se demandaient si l'automation était vraiment une discipline universitaire. L'expertise d'un théologue allemand sur les avantages et les désavantages d'une telle création fut même prise en considération. Néanmoins, le directeur général de Nestlé-Alimenta S.A., le D^r h.c. Th. Waldesbühl, ainsi que le président du Conseil de l'Université de l'époque, le D^r Meile, envisagèrent l'idée d'un support. Finalement, le directeur de l'instruction publique autorisa la création de l'Institut, «... pourvu que cela ne coûte rien à l'Etat».

Afin d'en tenir compte, la Société de Promotion de l'Institut fut fondée le 2 avril 1959. L'entreprise Nestlé en prit la direction, et toutes les grandes banques de l'époque ainsi que les grandes entreprises de chimie (anciennement Ciba, Geigy, Sandoz, Hoffmann-La-Roche) en

devinrent des membres. Le premier rapport annuel de 1959 de l'Institut souligne ce fait en mentionnant «... que les universités n'ont pas encore reconnu la possibilité et nécessité de déployer une option en automation administrative dans l'enseignement des sciences économiques, et d'autre part [...] que les secteurs industriels et administratifs n'ont pas saisi l'occasion, qui leur est offerte par la création de notre institut, dans toutes ses conséquences.»

Ce rejet, en ce qui concerne les universités, dura quelque temps encore. Par ailleurs, l'Institut de Fribourg eut des

contacts avec le Stichting Studiecentrum voor Administrative Automatisering d'Amsterdam ainsi qu'avec le récent Centre de calcul international de l'Unesco de Rome. Il fut invité à participer à la création d'une association internationale d'automation administrative. En 1966, le Prof. Billetter contribua également à la création du groupe IFIP-Administrative Data Processing. De plus, il fut un membre fondateur de l'Association Suisse de Recherche Opérationnelle.

La vie commune de l'Institut avec le Département de l'économie et des sciences sociales n'était pas très heureuse. Le Prof. Billetter ne trouvait que peu de soutien à ses requêtes auprès du Département. Lorsque les ordinateurs sont devenus des outils de recherche importants, le Département se plaignit du manque de soutien de l'Institut. Cela a pu être une des raisons pour laquelle malheureusement l'Université de Fribourg ne put bénéficier dans une plus large mesure de cet Institut.

L'enseignement en automation concentra son essor sur une filière d'études post-grade (dès 1959). Il s'agissait ici de la première filière suisse d'études en informatique. Jusqu'à sa dissolution en 1999, 80 diplômés ont été décernés. D'autre part, des cours de programmation



Figure 1 Le premier centre de calcul du canton était aménagé où se trouve aujourd'hui le Service informatique de l'Université

destinés aux entreprises furent dispensés et des assistants de l'Institut commencèrent à donner des cours de programmation au Collège St-Michel.

En 1961, l'Institut put obtenir son propre ordinateur, un LGP-30, dont les performances sont dépassées aujourd'hui par toutes les calculatrices de poche. En 1964, l'administration cantonale se dota de son propre centre de calcul (Centre Electronique Fribourg) qu'elle établit dans les locaux de l'Université à Miséricorde, où se situe actuellement le Service informatique de l'Université. Il s'agissait d'un Univac III qui utilisait pratiquement la surface entière des locaux. L'Université pouvait bénéficier de ces installations. En 1973, l'Université a pu acquérir ses propres installations (PDP 11/30), mais le Service informatique ne devint indépendant que vers la fin des années 70, au cours de la décentralisation naissante de l'informatique.

Initialement, des sources externes financèrent en partie l'Institut. L'effectif restreint en personnel a étroitement limité ses activités. A cette époque, l'Institut s'est fait connaître avant tout grâce aux enquêtes sur l'utilisation des ordinateurs qui ont régulièrement été menées en Suisse. L'Institut disposait également de sa propre série de publications auprès de la maison d'édition Decker. Ensuite, il publia un bulletin d'automation. A la création de la revue d'ordinateurs *Output*, celui-ci y fut intégré et cette revue devint également, jusqu'en 1978, un organe officiel de l'Institut.

Première phase de développement: 1973-1984

Entre-temps, les ordinateurs se généralisèrent dans le secteur économique et devinrent des instruments de recherche indispensables aux établissements d'enseignement supérieur. Peu à peu, il fut mis en évidence qu'il fallait offrir une possibilité de formation aux étudiants. L'innovation fut, à Fribourg en tout cas, le développement de la recherche opérationnelle (Operations Research). Le Département des sciences économiques et sociales a créé une chaire de recherche opérationnelle et d'automation, selon le modèle de la chaire du Prof. D^r h.c. Künzi (ultérieurement président de la Société de Promotion, 1992-2004) de l'Université de Zurich. En 1973, le Prof. D^r Jürg Kohlas (auteur) a été nommé à cette chaire. Les cours de recherche opérationnelle ont été introduits dans la filière d'économie et plus spécifiquement dans le programme de la branche méthodes quantitatives. C'est dans ce cadre que l'utilisation des

ordinateurs a d'abord été enseignée au sein des Sciences économiques et sociales.

Quelques années plus tard, le Département des sciences économiques et sociales a décidé la conversion d'une chaire d'économie politique en chaire de gestion économique en accordant une attention toute particulière à l'informatique de gestion – cette décision n'a pas été prise sans difficultés, ni oppositions. De véritables informaticiens de gestion, tels qu'on les connaît de nos jours, ne figuraient pas sur le marché de l'époque. On nomma donc en 1979, avec le Prof. D^r Richard Kühn, un économiste à cette chaire, avec la charge de développer l'enseignement et la recherche en option informatique de gestion. Ainsi des cours de gestion de l'information et de systèmes d'information firent-ils leur entrée dans les programmes d'études des options d'économie d'entreprise et de méthodes quantitatives. Après que le Prof. Kühn fut sollicité et nommé pour un poste à Berne, le Prof. D^r Bui Tung (diplômé en méthodes quantitatives, aujourd'hui professeur à Hawaï), puis le Prof. D^r Bodendorf (aujourd'hui à l'Université d'Erlangen-Nürnberg), le Prof. D^r Ambros Lüthi (lui-même diplômé en méthodes quantitatives, aujourd'hui émérite) et finalement le Prof. D^r Andreas Meier assumèrent la relève de cette chaire.

Ce développement ne correspondait pas aux idées du Prof. Billetter. Malgré les tentatives de négociation menées par la Société de Promotion (sous la présidence de l'époque M. Pascal Marchal) en 1978, le Prof. Billetter quitta ainsi l'Institut pour se consacrer uniquement à sa première chaire, les statistiques.

Malgré cela, l'Institut poursuivit sa croissance. Le Prof. Kühn reconduisit l'enquête sur les ordinateurs sur de nouvelles bases et en coopération avec l'Institut d'études de marchés IHA. En 1988, le Prof. Lüthi prit la responsabilité de cette étude de marché des ordinateurs. La Confédération chargea l'Institut de la planification de l'alimentation en cas de crise. Aujourd'hui encore, cette mission relève du Département d'informatique sous la direction du Prof. Hättenschwiler et soutient l'approvisionnement économique du pays par des systèmes informatiques modernes. Ce contexte permit la conception du langage de modélisation LPL (dissertation du D^r Hürlimann), qui figure aujourd'hui parmi les deux ou trois systèmes de modélisation les plus déployés mondialement. A la suite de la catastrophe de Tchernobyl, un système de gestion de crise visant la maîtrise d'une contamination radioactive fut également

développé¹⁾. Finalement, le projet de livre électronique survint dans ces circonstances²⁾.

Plans de développement: 1984-1991

Au début des années 80, la politique scientifique reconnut le retard pris par la Suisse dans le domaine des technologies de l'information. Le rectorat également prit conscience de l'importance de l'informatique pour l'Université. C'est pourquoi le Prof. Antille (Institut de mathématiques) et l'auteur furent mandatés pour la réalisation d'une étude spéciale. Conformément à la recommandation de cette étude, on forma une commission informatique temporaire, sous la présidence de l'auteur. La directive stipulait ceci: «Cette commission traitera des problèmes pouvant découler des trois grands groupes d'activité suivants: enseignement, recherche et services.» La commission fut qualifiée de temporaire, parce que le rectorat ne disposait pas des compétences pour former des commissions permanentes, ce privilège étant réservé au Sénat.

En même temps, la Conférence universitaire Suisse invitait les universités, dans le cadre de la planification des années 1984-87, à consacrer une attention spéciale à l'informatique. C'est ainsi que la Commission informatique soumit au rectorat un plan de développement pour ces années. Il recommandait avant tout l'extension de l'informatique dans la formation de base et les branches secondaires de toutes les facultés, plus particulièrement de la faculté des sciences, qui n'offrait jusqu'à ce jour aucun enseignement en informatique. Les facultés furent appelées à réfléchir au développement d'un domaine spécifique en informatique; toutefois cela resta sans écho. On encouragea même la promotion de cours d'informatique pratiques pour utilisateurs. En revanche, le développement de la recherche fut retardé. Ce plan de développement a été présenté par le rectorat, en présence de l'auteur, et par le D^r h.c. Heinrich Steinmann (alors président de la Société de Promotion) au Conseil d'Etat in corpore, ce qui souligne l'importance, attribuée entre-temps à l'informatique.

Le résultat fut l'attribution d'une chaire informatique à la Faculté des sciences. Elle fut occupée en 1986 par le Prof. D^r Béat Hirsbrunner. C'est de cette façon que s'engagea aussi l'enseignement de l'informatique à la Faculté des sciences. En outre, l'infrastructure subit un développement considérable. En 1982, l'administrateur de l'époque, M.

Hans Brühlhart, eut le courage de porter au budget l'acquisition de 25 PCs (de 25 000 fr. chacun). La demande, non sans avoir donné lieu à un examen très critique de la part du Conseil d'Etat, fut toutefois accordée. «Wo kommen wir hin, wenn jeder Student seine Diplomarbeit auf dem Computer schreiben will?» demanda le conseiller d'Etat de l'époque, M. Dreyer. Pourtant la glace fut brisée et l'Université put ainsi entamer la construction d'une infrastructure concurrentielle.

Entre-temps, la Confédération édicta des mesures particulières visant la promotion de l'informatique, dont les universités puissent également tirer profit. En conséquence, l'informatique s'attribua une place prioritaire à l'Université. Sous ces conditions favorables, la Commission informatique s'employa à planifier les années 1988-91. C'est dans ce contexte que fut proposé la création d'une branche principale en informatique avec quatre chaires dans un cadre interfacultaire subordonné à la Faculté des sciences économiques et sociales et la Faculté des sciences, liée par une structure similaire pour la recherche. De plus, on suggéra la formation d'un service informatique. Selon l'expertise du D^r h.c. Steinmann et du Prof. Zehnder, le plan fut soumis 1987 à la décision du Conseil d'Etat³⁾. Un processus unique!

Ainsi la voie se libéra pour l'extension de l'informatique. Les D^r Jacques Pasquier et D^r Rolf Ingold furent d'abord nommés professeurs assistants, puis ensuite professeurs ordinaires. La voie d'études interfacultaire en informatique constitua en outre la première pierre du futur Institut d'informatique.

La séparation des prestations informatiques liées à l'enseignement et la recherche par la création d'un service informatique autonome, subordonné directement au rectorat, fut également une étape importante. La commission informatique temporaire fut transformée en commission permanente, exerçant toutefois de nouvelles fonctions. Elle se chargea de soutenir le rectorat pour la surveillance du Service informatique et de le conseiller en ce qui concerne les questions de stratégie informatique.

Consolidation: dès 1992

Le développement quasiment explosif de la recherche en informatique fut suivi de façon similaire par la croissance en personnel du corps enseignant. Aujourd'hui, environ quarante collaborateurs soutiennent les professeurs dans la recherche et l'enseignement. Une partie considérable est financée par des sources

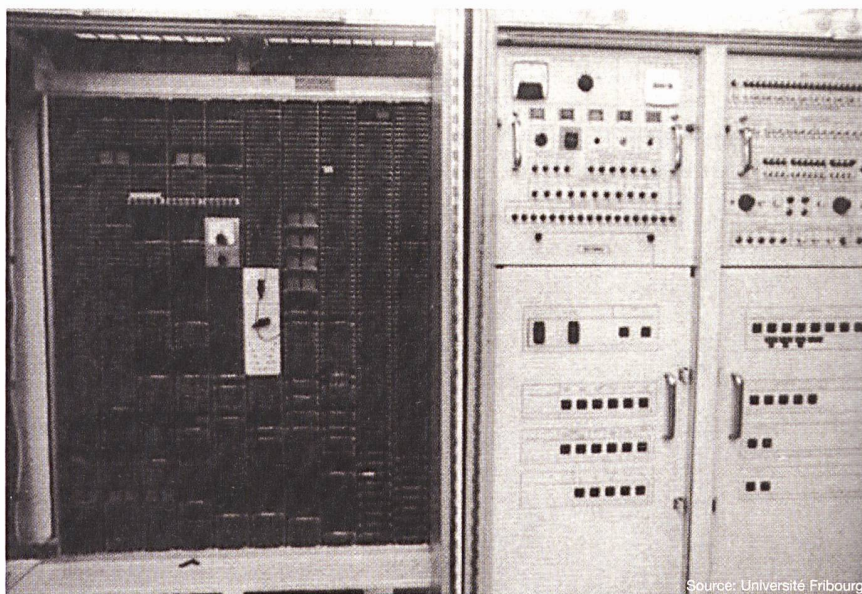


Figure 2 Part d'une unité de mémoire de l'Univac III, un ordinateur qui était mis en service 1964 à Miséricorde. Il était utilisé de l'Université et du canton.

externes. La recherche est liée aux réseaux nationaux et internationaux. Des domaines tels que l'informatique théorique, les systèmes de télécommunication, le génie logiciel, les systèmes d'aide à la décision et les systèmes de planification jusqu'aux applications multimédia sont couverts. On constate avec satisfaction le signe extérieur du succès de ces recherches par le nombre important de jeunes collaborateurs qui ont réussi à démarrer une carrière académique.

La coopération interfacultaire des chaires informatiques fut réglementée en 1994 par la fondation de l'Institut d'informatique, succédant à l'IAUF et le Laboratoire d'informatique, ainsi nommé entre-temps, de la Faculté des sciences. Lors de la réorganisation de l'Université, en 2000, l'Institut d'informatique fut remplacé par l'actuel Département interfacultaire d'informatique.

Dans le cadre de l'adaptation des filières d'études de la Faculté des sciences économiques et sociales au système de Bologne, en 2002, on introduisit de nouvelles options d'études en informatique de gestion. Le Bachelor s'achève ainsi désormais par un BA en informatique de gestion, la filière d'études Master avec un MA en informatique de gestion. Parallèlement, la filière informatique de la Faculté des sciences a également été adaptée au système de Bologne. Cela s'est avéré nécessaire, du fait que les deux filières d'études englobent une large part commune des cours de programmation et de génie logiciel. Ce d'autant plus que les étudiants en informatique peuvent choisir les mêmes cours que ceux proposés pour

le Master en informatique de gestion (et inversement).

Et l'avenir?

Les prochaines mutations du paysage universitaire suisse incitent le Département d'informatique à se préoccuper de son avenir. Un renforcement des priorités semble se profiler dans l'«Informatique pour les Sciences humaines et sociales». Des recherches dans les domaines du traitement de documents, du livre électronique et des systèmes d'enseignement assisté par ordinateur, d'interfaces homme-machines et des méthodes de raisonnement automatiques suscitent ces priorités. Un grand nombre d'étudiants en informatique choisissent cette option en branche secondaire et inversement des étudiants de cette option choisissent l'informatique en branche secondaire. L'accès à la filière d'études de Master en informatique sera facilité aux étudiants disposant d'une branche secondaire en informatique de 60 ECTS.

Pour améliorer l'expansion et l'attractivité du programme de Master, une nouvelle convention BeNeFri est en cours d'élaboration, offrant de plus amples possibilités d'échanges au niveau de l'enseignement informatique entre les universités BeNeFri. Dans ce cadre, le projet de coopération en préparation porte le thème «Logik und Information», lequel s'insère bien dans le domaine prioritaire «Informatique pour les Sciences humaines et sociales». Cette collaboration doit aboutir à moyen terme en une «BeNeFri Graduate School for Computer Science» qui

formera une alternative universitaire entre les pôles des deux EPF de Lausanne et Zurich.

Le voisinage des Hautes Ecoles Spécialisées du Plateau de Pérolles favorise la collaboration déjà existante. Plus concrètement, dans l'intérêt des étudiants des deux établissements, une convention est en cours de préparation, chargée de réglementer et faciliter les transitions des programmes respectifs de Master en informatique après les études de Bachelor en les deux établissements supérieurs.

Les technologies de l'information et de la communication appartiennent aux technologies clés de notre société. Une économie moderne aura un besoin constant de disposer de personnel compétent et spécialisé dans ces domaines. Par ailleurs, l'informatique doit encore lutter afin d'être reconnue en tant que discipline intellectuelle, comme le confirme la citation percutante d'Alan Perlis:

It goes against the grain of modern education to teach children to program. What fun is there in making plans,

acquiring discipline in organizing thoughts, devoting attention to detail and learning to be self-critical?

Informations sur l'auteur

Prof. Dr. Jürg Kohlas a étudié les mathématiques et la physique à l'Université de Zurich. Il a obtenu son doctorat en recherche opérationnelle et son agrégation en mathématique appliqué également à l'Université de Zurich. Il était chercheur en automatique au centre de recherche de ABB à Dättwil, avant d'être nommé professeur pour l'informatique à l'Université de Fribourg. Ses recherches portent sur le raisonne-

ment sous l'incertitude et sur la théorie mathématique de l'information. Il est président de la commission scientifique de la fondation Hasler.
Université de Fribourg, 1700 Fribourg, juerg.kohlas@unifr.ch.

¹ Dissertation de M^{me} Andrea Schenker, aujourd'hui professeur au Département de gestion d'entreprise à l'Université de Zurich

² Dissertation de M. Savoy, aujourd'hui professeur en informatique à Neuchâtel, plus tard habilitation de M. Pasquier, aujourd'hui professeur au Département d'informatique

³ Soumis le 23.2.1987 à la décision du Conseil d'Etat (Arrêté du Conseil d'Etat N° 337)

Informatik an der Universität Freiburg

Eine bewegte Vergangenheit

Niemand stellt heute die Bedeutung der Informatik in Frage. Auch für die Universität Freiburg ist die Informatik eine wichtige Disziplin – was nicht immer selbstverständlich war. Ein Rückblick.

(Vollständiger deutscher Text erhältlich bei bulletin@electrosuisse.ch.)