

Le mot du président

Michel Jacob, qui a joué un rôle fondamental dans la création de l'Association et qui a participé très activement à sa vie et à son développement, a quitté la présidence en juin 1994.

Au nom du Conseil d'administration et de tous les membres de l'association, je le remercie très chaleureusement et très amicalement pour ses réalisations et son dévouement.

Sollicité par mes collègues et amis du Conseil d'administration, j'ai accepté la présidence de l'Aconit pour une durée limitée. Actif dans le milieu informatique pendant plus d'une trentaine d'années, je reste très profondément persuadé du rôle irremplaçable de l'Aconit, mémoire vivante et active d'une histoire industrielle et intellectuelle extraordinaire.

La collection déjà impressionnante de machines et de documents s'enrichit régulièrement et va permettre la réalisation d'actions significatives.

Avec le concours du Conseil d'administration et de tous les membres de l'association, nous avons la volonté de poursuivre les objectifs de l'Aconit.

Louis Bolliet

Le projet d'espace de culture scientifique, technique et d'entreprise

(Maison des Sciences de Grenoble)

Le Pôle Européen Universitaire et Scientifique qui regroupe les Universités et les grands organismes de recherche grenoblois, s'est associé au Centre Culturel Scientifique et Technique (CCST) pour élaborer un projet qui développerait le rôle et les activités de l'actuel Centre de la Casemate. L'implantation de cet espace pourrait être sur le Domaine Universitaire de St Martin d'Hères.

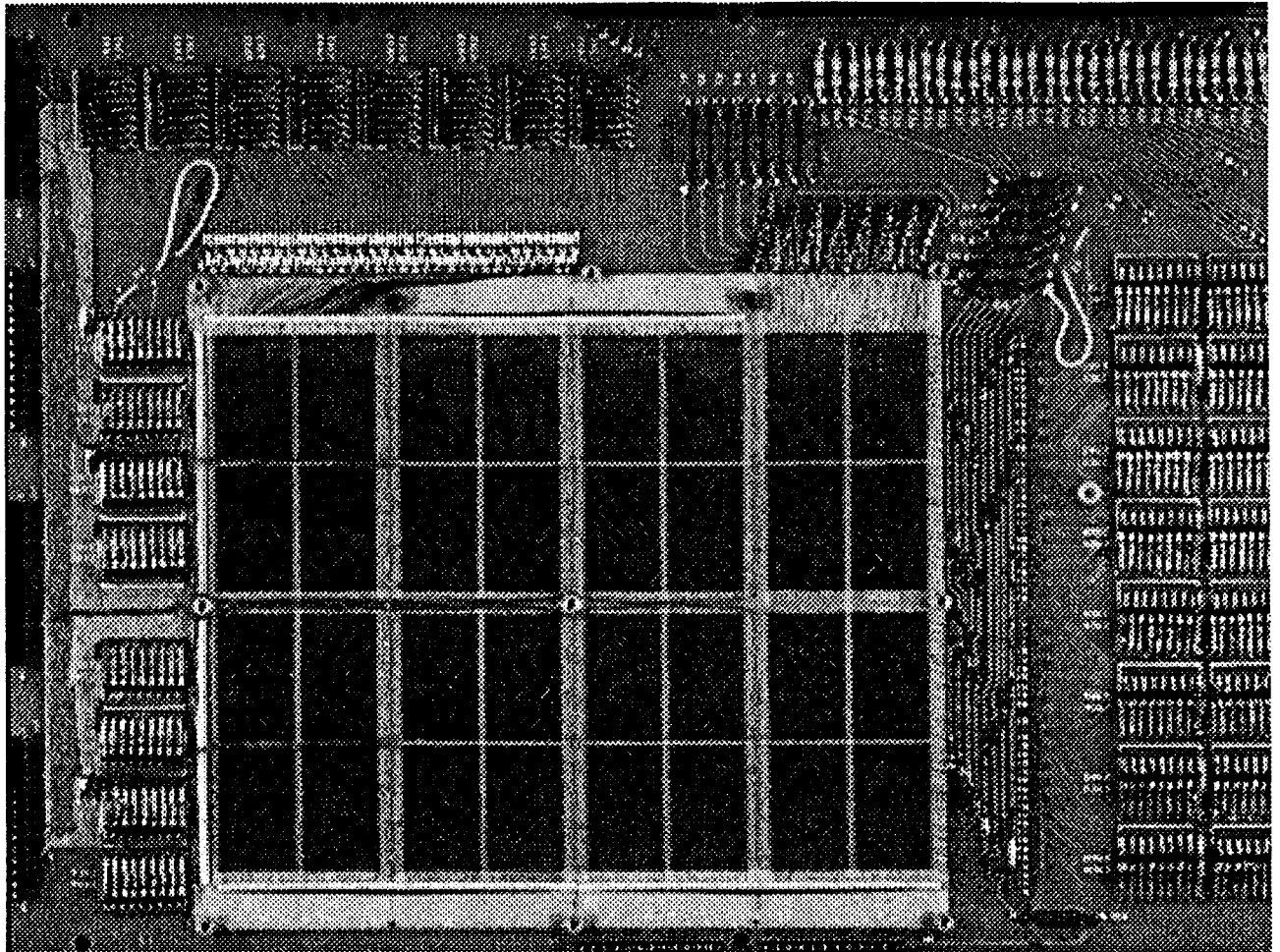
Ce travail a été amorcé il y a un peu plus d'un an avec l'aide de la Caisse des Dépôts et Consignations.

Un cahier des charges de cette nouvelle structure est en cours de définition, mais d'ores et déjà il y a un accord pour que le contenu s'organise autour de l'axe fédérateur que constitue l'informatique et ses développements en tant qu'objet, sujet et média. Il est évident que cet axe est très représentatif des talents gre

noblois ! Comme il s'agira d'intégrer les acquis de l'histoire aux côtés de l'actualité scientifique, il est certain que l'Aconit aura un rôle déterminant à jouer dans ce projet. Ce rôle sera d'autant plus affirmé que l'ECSTE semble vouloir s'appuyer sur une approche patrimoniale solide.

Si l'Aconit est associée à ce projet cela imposera une réflexion sur le statut de sa collection. La structure juridique de l'ESCTE n'est pas encore fixée mais sera fort probablement liée au secteur public. Il y aura alors une forte pression pour que la collection de l'Aconit soit amenée à rejoindre le patrimoine public, ce qui serait un garant de son entretien et de son enrichissement.

Ces collections viennent d'ailleurs de s'accroître d'un important dépôt en provenance de la *Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette*. Ce sont quelque quarante palettes de matériel (deux gros semi-remorques) qui ont été déchargées dans les locaux que la municipalité de Voiron a mis à la disposition de l'Aconit. Cette livraison a eu lieu quelques jours avant Noël 1994. Cela vient encore amplifier la richesse de cette collection qui n'a pas son équivalent en France en dehors des collections d'entreprises



(IBM, Bull) ou de celle du Musée National des Techniques.

Il est certain que la notoriété qui est à l'origine de ce dépôt est le résultat du travail tenace quoique peu spectaculaire mené par l'équipe de l'Aconit depuis dix ans.

Tout cela confirme le bien fondé de notre action de fournis et nous ne pouvons que nous réjouir de cette incorporation dans un plus vaste projet.

Pierre Thorel

Quatrième colloque sur l'histoire de l'informatique

Rennes, 14, 15 et 16 novembre 1995

Trois colloques sur l'histoire de l'informatique ont déjà eu lieu : à Grenoble en mai 1988, au CNAM à Paris en avril 1990 et à Sophia-Antipolis en octobre 1993. Le quatrième aura lieu à Rennes en novembre 1995.

Les trois premiers colloques ont été l'occasion de réunir des témoins (scientifiques, ingénieurs, industriels, politiciens, etc.), des sociologues et des historiens sur des thèmes couvrant un large spectre allant des premiers ordinateurs français à l'enseignement de

la programmation en IUT, des réseaux neuronaux au Plan Calcul, d'Algol 68 à la genèse de la loi Informatique et liberté, etc.

L'aspect général sera encore assuré au quatrième colloque et déjà sont proposés des exposés aussi variés que l'histoire de l'informatique soviétique ou le développement de l'informatique juridique.

Mais le colloque de Rennes marquera un tournant car cette année, le comité scientifique a défini deux thèmes prioritaires.

1) Les communications entre les hommes, les machines et les systèmes; la télématique et les réseaux.

Ce thème couvre de nombreux domaines :

- les matériels périphériques (tabulatrices, lecteurs de cartes perforées, imprimantes, photocomposeuses, traceurs, écrans, scanners, etc.);
- les logiciels (concepts d'entrées/sorties, mise en page, synthèse vocale, reconnaissance des caractères, de la parole, etc.);
- les réseaux et la télématique (Videotex, minitel, Oracle, etc.)
- les normes *de facto* et *de instituto*,
- aspects industriels, y compris pour les « consommables » (cartes, encres, carbonnes, listings, etc.),
- influences sociologiques ; les métiers éphémères, etc.

- 2) le traitement de l'information et les Armées**
- L'informatique opérationnelle (systèmes de défense, calculateurs spécialisés, matériels embarqués)
 - Le chiffre, la cryptographie, etc.
 - La gestion des matériels et des personnels,
 - L'enseignement (des militaires ou organisée par les militaires) et la recherche (laboratoires militaires, collaboration avec ou financement des laboratoires civils), etc.

Informations pratiques :

Les intervenants — acteurs ou historiens — sont invités à faire ressortir l'évolution des idées, des inventions et des produits, en relation avec les techniques existant à l'époque considérée et avec leurs utilisations.

Les personnes désirant présenter une communication sont invitées à faire connaître leur projet dans un texte de deux pages ; chaque texte devra être envoyé avant la date limite ci-dessous, en trois exemplaires, au secrétariat.

Calendrier

— Date limite pour la soumission des projets (2 pages) : 6 janvier 1995.

— Notification aux auteurs de l'acceptation ou du rejet des projets : 1 février 1995.

— Date limite de réception du texte définitif de chaque communication : 31 mai 1995.

(les auteurs recevront en temps voulu des directives pour la présentation de leur texte définitif).

— Colloque à Rennes : 14, 15 et 16 novembre 1995.

Le programme définitif du colloque sera publié après l'acceptation des projets de communications. Les actes du colloque seront disponibles à l'ouverture du colloque.

Comité scientifique

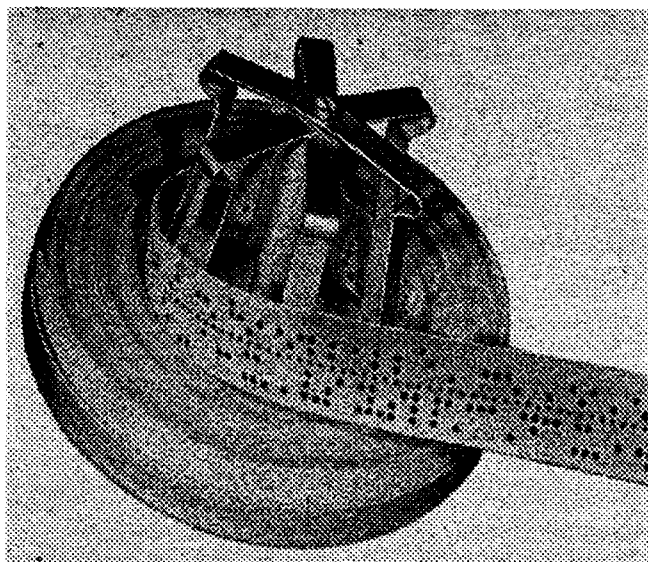
J. André (IRISA/INRIA) ; L. Bolliet (ACONIT) ; H. Boucher (CEDOCAR) ; F. Caron (Univ. Paris IV) ; J. Carteron (STERIA) ; M. Crestin (Saint-Cyr) ; M. Grossetti (CReS, Toulouse) ; F. Genuys (AFCET) ; F. Holvoet-Vermaut (Fédération des Equipes Bull) ; Y. Logé (Fédération des Equipes Bull) ; B. Marti (CCETT) ; L. Mehl (ADIJ) ; R. Moreau (AFCET) ; P.-E. Mounier-Kuhn (CNRS) ; G. Ramunni (CNRS) ; B. Randell (University of Newcastle) ; F.-H. Raymond (CNAM) ; P. Thorel (CNRS) ; H. Zemanek (IBM, Vienne).

Secrétariat

4^e Colloque sur l'Histoire de l'Informatique
Jacques André, IRISA/INRIA-Rennes
Campus universitaire de Beaulieu, 35042 Rennes
Cedex, France

tél. (33) 99 84 73 51 - fax (33) 99 84 71 71

email : chir@irisa.fr



La Lumitype-Photon : René Higonnet, Louis Moyroud et l'invention de la photocomposition moderne

Le colloque international Lumitype-Photon, organisé par le Musée de l'imprimerie et de la banque les 20 et 21 octobre derniers à l'occasion du cinquantième de l'invention de la photocomposition de deuxième génération par René Higonnet et Louis Moyroud a été un grand succès.

Rappelons que c'est dans le cadre de la préparation, en 1989, par l'Aconit (en collaboration avec le Musée de l'imprimerie) de l'exposition *La lettre et l'ordinateur* que le responsable de ce colloque, Alan Marshall, a pu amorcer ses recherches dans ce domaine — recherches qui ont déjà abouti à une thèse de doctorat en 1991.

Le colloque, qui s'est déroulé en présence de Louis Moyroud, a accueilli quelque 95 personnes de 8 nationalités différentes, dont une vingtaine d'intervenants et 75 participants. Les interventions des spécialistes français et étrangers (Grande-Bretagne, Belgique et Etats-Unis) étaient à la hauteur de l'importance de l'invention en question et elle ont été écoutées avec beaucoup d'intérêt par un public composé de professionnels européens et américains de haut niveau.

Le colloque a été fortement soutenu par des entreprises graphiques, tant au niveau régional que national (dont notamment la société Agfa et la revue *Caractère*).

Hommage à Francis Biesel

Itinéraire du laboratoire industriel de Neyrpic

Licencié ès sciences, ancien élève de l'École Polytechnique (1940), Francis Biesel consacra, à Grenoble, sa carrière à l'hydraulique, à l'informatique et à ses applications.

Francis Biesel entra en 1942 aux Ateliers Neyret-Beylier et Piccard-Pictet dont la dénomination fut contractée en Neyrpic en 1948, déjà mondialement connus pour leurs installations d'usines hydroélectriques et leurs études maritimes et fluviales. C'est là qu'il se découvrit une véritable passion pour l'hydraulique. Malheureusement, quelques mois plus tard il est déporté et ne pourra que progressivement, à la fin de la guerre, reprendre ses fonctions au Laboratoire d'Essais des Établissements Neyrpic. Mais dès 1950, il prend la responsabilité, sous l'impulsion de Pierre Danel, Directeur du Laboratoire, des études relatives aux problèmes hydrauliques impliquant des calculs. Il s'attache alors à développer, à côté de la tradition du modèle réduit, les lois mathématiques de certains phénomènes hydrauliques et les méthodes de résolution sur calculateur électronique.

L'histoire de Neyrpic remonte en 1854 date à laquelle Casimir Brenier fondait à La Tronche un atelier de mécanique. Il employait 200 employés et ouvriers lorsque Aristide Bergès commença à faire aménager, en 1867, les chutes du Dauphiné. Aussitôt, l'atelier construisait des turbines et autres accessoires hydrauliques nécessaires à la production de l'énergie. En 1906, la première Station d'Essais est greffée sur une des conduites de Rioupéroux. Les Établissements décident désormais de se consacrer à l'hydraulique, à la fabrication des turbines, des vannes, des régulateurs, à l'équipement des grands barrages et plus tard des réseaux d'irrigation, des freins hydrauliques pour essais de moteurs. En 1923, les ingénieurs imaginent le modèle réduit de l'ensemble de la future usine Drac-Romanche. Les modèles physiques se multiplient et après les études d'usines hydroélectriques, il y eut les études maritimes et fluviales. La modeste Station d'Essais de 1906 est, au début des années 50, un vaste Laboratoire couvrant une superficie de près de quatre hectares. Le modèle réduit physique permet de reproduire les phénomènes naturels selon les lois de similitudes même lorsque l'ingénieur ne peut ré-

soudre les lois de l'écoulement à cause de conditions aux limites trop complexes. Mais là, sur le plan technique et scientifique, une autre approche apparaît envisageable lorsque les phénomènes obéissent à des lois mathématiques ou empiriques. Les calculs souvent complexes voire impossibles à résoudre semblaient, grâce aux nouveaux outils de calcul, offrir une voie d'étude complémentaire. Dans ce sens, des méthodes pas à pas, numériques ou graphiques avaient été mises au point pour étudier les phénomènes tels que coups de béliers, réseaux maillés, ou courbes de remous.

Par ailleurs, la Direction de Neyrpic, sollicitée en 1945, par la Compagnie Électro-Comptable avait accepté d'équiper de machines à cartes perforées ses services de la paie et du prix de revient. L'ensemble des travaux comptables, de la paie au bilan, était exécuté sur machine IBM. Dès la fin de l'année 1948, Francis Biesel fit mettre au point sur cet équipement des essais de calcul pour le service scientifique. Le service électro-comptable de Neyrpic était à l'époque le plus important de la région grenobloise. En 1948, treize personnes y étaient employées. À côté du traitement des 1 700 paies des employés et ouvriers, des déclarations fiscales et de Sécurité Sociale, de l'inventaire des magasins et des travaux en cours, de la comptabilité des fournisseurs, il exécutait des travaux pour le compte d'entreprises autre que Neyrpic, comme paie et prix de revient pour la Société Progil ou les bandes d'envoi et les moyennes de main d'œuvre du journal Alpes-Cévennes. Paul Luciani, alors Directeur du Service Electro-comptable, avait aussi pour projet de gérer les plannings de la production industrielle¹.

Les essais de calcul effectués dans ce service et les contacts que ce dernier favorisait avec les ingénieurs d'IBM finirent par convaincre Francis Biesel : le calcul électronique allait devenir pour l'hydraulicien un auxiliaire précieux et l'occasion d'approches fructueuses. Il obtint, en 1952, pour le Laboratoire d'Essais un Calculateur 604 à Programme par Cartes. Constitué d'une calculatrice à laquelle a été rajouté des éléments de mémoires, d'une tabulatrice et d'une reproductrice connectée,

¹ Paul Luciani, « Le service électro-comptable », in *Neyrpic Journal*, Nov-Déc 1948, n° 15, pp. 10-13.

le CPC 604 était, à Nerpic, le deuxième équipement installé en France par la Compagnie IBM. Le CPC apportait une sensible amélioration par rapport aux calculatrices et tabulatrices en service dont les capacités étaient limitées à une vingtaine d'opérations. Son originalité provenait de son programme de calcul perforé dans un paquet de cartes. L'exécution des opérations était déclenchée, en virgule flottante, à travers les tableaux de connexions de la tabulatrice 421 et de la calculatrice 604. Ce calculateur rendait possible les essais de reproduction d'un phénomène physique dont les lois mathématiques étaient connues mais qu'il était nécessaire d'ajuster en faisant varier un certain nombre de paramètres et en répétant les calculs au cours de la phase d'étude. Cette méthode fut appliquée pour résoudre des problèmes de propagation et de prévision des crues, de propagation de la houle et de mouvement des nappes souterraines. A l'issue de ces travaux, IBM France avec la collaboration du Laboratoire de Calcul de l'Université et du Laboratoire Dauphinois d'Hydraulique de Neyrpic organisa, les 5 et 6 mai 1955 à Grenoble, les "Journées Alpines de Calcul Numérique"² au cours desquelles Gaston Sauvage de Saint Marc, Directeur adjoint du Laboratoire de Neyrpic exposa une méthode de calcul pouvant être utilisée dans la prévision des crues ou des inondations.

Le Laboratoire, transformé en 1955 en société autonome portant le nom de Sogréah (Société Grenobleise d'Études et d'Applications Hydrauliques) reçut en 1957, la première version du 650 IBM. Cependant, l'ordinateur aussi puissant qu'il était à l'époque³, exigeait de développer les méthodes numériques qui permettraient de résoudre les équations différentielles qui régissaient les phénomènes hydrauliques. Aucun travail d'analyse numérique n'avait été réalisé dans ce domaine, seules les méthodes numériques employées dans la mécanique des gaz entretenaient une relation lointaine avec l'analyse numérique appliquée à l'hydraulique. Aussi, Francis Biesel s'entoura de personnes aux

2 Le compte-rendu des « Journées Alpines du Calcul numérique », *La Houille Blanche*, n° spécial, A-1955, p. 345.

3 La mémoire de l'IBM 650 était constituée d'un tambour magnétique d'une capacité de 2 000 mots de 10 caractères. Ces mots pouvaient être des instructions ou des nombres. Le tambour tournait à 12 500 tours par minute. Le temps d'accès était de 2,4 millisecondes. L'entrée et la restitution des données se faisaient par des cartes perforées. Une tabulatrice connectée pouvait permettre l'impression des résultats. En février 1959, la mémoire de l'IBM 650 fut multipliée, à Sogréah, par 1000, passant de 20 000 à 25 millions, grâce à l'adjonction de bandes magnétiques.

compétences complémentaires. Il fit appel notamment à deux ingénieurs, P. Arnaud et G. Ransford et, à un mathématicien A. Preissmann qui avait travaillé jusque-là au Laboratoire d'Hydraulique de Zurich. En 1959, une équipe d'une douzaine de personnes travaille en hydraulique numérique. L'avancée de Sogréah dans la mise au point de méthodes de calcul et l'établissement de programmes informatiques fut révélée lors du Congrès de l'Association Internationale de Recherches Hydrauliques de Dubrovnik. Sur vingt quatre communications concernant les problèmes hydrauliques pour les machines à calculer, douze provenaient d'ingénieurs de Sogréah⁴.

Parallèlement à ces résolutions de problèmes hydrauliques par l'informatique, le Département Scientifique de Sogréah se chargea des activités de calculs de gestion et de recherche opérationnelle qui allaient prendre une place tout aussi importante. En janvier 1959, Sogréah présentait aux chefs d'entreprise et aux cadres du sud-est le "jeu d'entreprise" qu'elle venait d'installer sur l'IBM 650. Réunis en trois équipes, les participants ont joué au chef d'entreprise sur un marché commercial, avec un produit, des moyens de production et de trésorerie déterminés par des meneurs de jeu tandis que l'ordinateur calculait les répercussions, au trimestre ou à l'année, de la politique suivie⁵. La simulation, dont le but était de montrer l'utilité du programme d'aide à la décision, attira près de 50 personnes. Cette double activité de calculs scientifique et de gestion permettait à Sogréah d'utiliser dans les conditions maximum les ordinateurs qui représentaient un lourd budget. Les premières applications de gestion furent le traitement de la paie pour la Société Progil, Ugine-Kulmann puis pour Neyrpic. Le transfert vers Sogréah, des applications traitées par le service mécanographique de Neyrpic avait, en effet, été décidé au début de l'année 1957. Ce fut l'occasion pour Sogréah de s'initier aux problèmes de gestion de production. Répondant à la demande extérieure, les techniciens et ingénieurs de Sogréah employèrent leur savoir-faire et le capital technique de la société, à écrire des programmes spécifiques à chaque application. Aussi, est née l'idée de concevoir des produits quelque peu "universels" à partir de l'expérience acquise dans le traitement des paies, de la comptabilité ou de la gestion de production. Cette démarche conduisit d'abord à la mise au point d'un logiciel de paie : ERIC, ancêtre du progiciel de paie distribué par le groupe GSI actuellement,

4 *Actes du Congrès de l'Association Internationale de Recherches Hydrauliques de Dubrovnik*, 1961.

5 *Le Bulletin d'Information des Cadres et Maîtrise*, n° 24 du 5-02-59 et *Neyrpic Journal*, Noël 1959, p. 5

tandis qu'en 1962, débutait l'analyse d'un langage spécialisé pour le traitement des sondages et des enquêtes. Ce programme appelé, PVS, Programme de Ventilation Standard, tourna sur les ordinateurs IBM 7070. OLGA, le logiciel d'Ordonnancement, de Lancement et de Gestion d'Ateliers conçus sous la direction de Pierre Berthier est présenté aux entreprises en novembre 1968⁶. Le Département Scientifique de Sogréah est alors une entité de plus de 120 personnes.

En Avril 1968, ces activités s'étant considérablement développées, il fut constitué à Grenoble une société de service informatique indépendante de Sogréah : l'Institut International d'Informatique. Président Directeur Général de 3i, Francis Biesel a

continué d'être Directeur scientifique pour les études hydrauliques de Sogréah. Quelques années plus tard, La Compagnie Générale d'Électricité racheta 45 pour cent du capital de 3i afin de construire une politique informatique nationale ambitieuse. Cette restructuration va banaliser le travail de Francis Biesel appelé dès lors à une autre fonction. Le groupe G.S.I., implanté dans onze pays différents, compte, aujourd'hui, plus de 3400 personnes.

Dans cette période cruciale, de 1950 à 1970, pour l'implantation de l'informatique naissante dans l'industrie tant du point de vue de l'ingénieur que du point de vue du gestionnaire, Sogréah en la personne de Francis Biesel, à Grenoble, a eu un rôle de pionnier tout à fait déterminant.

⁶ La Sogréah a présenté à Grenoble le système OLGA, in *Sud-Est Industriel et Commercial*, n° 1 décembre 1968 et Pierre Berthier, *L'informatique de gestion de la production*, PUF, 1972, 152 p.

Cyrille Plenet

Bulletin d'adhésion à ACONIT

Nom Prénom

Organisme

Adresse

Téléphone

Fonction/activité

Cotisation (année civile)

- | | |
|--|----------------|
| <input type="checkbox"/> personne physique | 100 F ou plus |
| <input type="checkbox"/> groupement à but non lucratif | 200 F ou plus |
| <input type="checkbox"/> entreprises et organismes | |
| moins de 10 salariés | 500 F ou plus |
| 10 salariés et plus | 1000 F ou plus |
| <input type="checkbox"/> adhésion de soutien | 5000 F ou plus |

Domaines de participation possible aux travaux de l'ACONIT
(cocher la mention qui correspond à votre action prévue) :

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> articles | <input type="checkbox"/> documentation | <input type="checkbox"/> conférences | <input type="checkbox"/> conseil scientifique |
| <input type="checkbox"/> matériel typique | <input type="checkbox"/> historique d'applications | <input type="checkbox"/> comité d'honneur | <input type="checkbox"/> autres (à préciser) |

Bulletin à adresser à ACONIT, 46 avec Félix Viallet, 38031 Grenoble Cedex
avec votre titee de paiement à l'ordre de ACONIT

R.I.B. : Etabli 13906, guichet 00070, compte 70052026000, clé 88

Mode de règlement : chèque n° virement banque
Souhaitez-vous une facture : oui, non