



---

ACONIT, Institut national polytechnique de Grenoble, 46 avenue Félix Viallet, 38031, Grenoble cedex

---

## ***Le mot du président***

*Notre association poursuit le développement de ses activités, fidèle à l'objectif défini lors de sa création : « L'histoire au service du futur ».*

*La collection de matériels et de documents continue de s'enrichir. Un inventaire méthodique de cet ensemble est en cours de réalisation. Toute bonne volonté est la bienvenue pour nous aider dans cette tâche*

*L'exposition « Histoires de mémoires » est maintenant gérée par le CCST de Grenoble dans le cadre d'une convention avec notre association. Accompagnée d'un livret de présentation et d'un film vidéo, nous souhaitons qu'elle soit largement diffusée auprès du grand public et des établissements scolaires et universitaires.*

*Pour l'année 1996; nous nous fixons plusieurs objectifs*

- exploration des possibilités de coopération avec le Musée dauphinois en ce qui concerne le patrimoine informatique,*
- négociation avec le Pôle européen universitaire et scientifique de Grenoble sur le projet d'Espace de culture scientifique, technique et d'entreprise,*
- développement de la coopération avec la municipalité de Voiron.*

*Meilleurs vœux pour notre association et ses projets... et à vous tous !*

**Louis Bolliet**

le  
**Conseil d'administration de l'Aconit**

aura lieu le

12 mars 1996 à 16h00

et sera suivi de

**l'assemblée générale**

à 17h30

dans la salle du Conseil de  
l'Institut des Sciences Nucléaires

53 avenue des Martyrs

Grenoble

# Mise en service de la Maison Jean Kuntzmann sur le Domaine Universitaire de Grenoble

La première pierre de la Maison Jean Kuntzmann a été posée le 14 février 1994. Un peu moins de deux ans plus tard, le 5 décembre 1995, une invitation à pendre la crémaillère a été adressée à ses enfants et petits enfants, à ses anciens collègues et nouveaux responsables des Mathématiques Appliquées et de l'Informatique à Grenoble et en France.

L'inauguration officielle était prévue avant la fin de l'année 1995 mais a dû être repoussée en 1996 pour des raisons de calen-

drier des instances locales, départementales, régionales et nationales.

Dans l'ancien Institut Polytechnique de Grenoble, sur le Polygone Scientifique et le Domaine Universitaire, les amphithéâtres Louis Barbillion, René Gosse, Félix Esclangon, Louis Néel, Louis Weil, Jean Benoit honorent la mémoire de grands physiciens qui ont contribué au rayonnement scientifique de Grenoble.

C'est donc avec une grande joie que nous avons salué l'ouver-

ture de la Maison Jean Kuntzmann qui honore la mémoire d'un savant modeste et original, créateur des Mathématiques Appliquées et de l'Informatique à Grenoble.

Les usagers de la maison utilisent quotidiennement le vocable à la fois respectueux et familier de « MJK » pour désigner ce nouveau lieu de recherche et d'innovation au centre de gravité du Domaine Universitaire.

Louis Bolliet.

---

## Histoires de mémoires

### L'exposition réalisée par Aconit sur les mémoires part en tournée grâce à un accord avec le CCST de Grenoble

Une exposition sur les mémoires ? C'est une gageure tant le domaine est vaste ! Par quel bout le prendre ? Par la mémoire humaine ? la mémoire écrite ? la mémoire informatique ? Ou par les diverses mémoires de la nature que sont, par exemple, la génétique ou les cernes qu'on trouve dans la coupe transversale d'un arbre ? L'entreprise est d'autant plus risquée qu'il est impossible de traiter un seul aspect de ce vaste domaine isolément sans en évoquer les autres.

C'est ainsi que l'exposition réalisée par notre association en 1994, et aujourd'hui mise en itinérance grâce à un accord avec le CCST de Grenoble, brosse un grand tableau de l'évolution des mémoires artificielles—depuis la machine à calculer de Pascal jusqu'aux dernières prouesses des mémoires magnétiques et optiques—tout en les situant dans l'histoire bien plus ancienne des mémoires « traditionnelles ».

L'exposition passe en revue de nombreux types de mémoires artificielles, dont :

— les *écritures* qui ont permis à l'Homme de conserver et transmettre la pensée depuis l'invention des hiéroglyphes ;

— les *mémoires mécaniques* telles les roues dentées ou les cartons perforés, dont les premiers datent du XVIII<sup>e</sup> siècle et dont les applications industrielles furent très nombreuses au cours du XIX<sup>e</sup> ;

— les *mémoires électromécaniques à relais* employés bien avant l'avènement de l'informatique dans les centraux téléphoniques ;

— les *bandes et disques magnétiques* qui ont permis à l'informatique de prendre son essor dans les années soixante et soixante-dix ;

— les mémoires à semiconducteurs et mémoires optiques qui permettent aujourd'hui de satisfaire les énormes besoins de

traitement et stockage de sons et images des systèmes multimédia.

De même, l'exposition évoque les comparaisons, souvent problématiques, faites à l'heure actuelle entre les mémoires informatiques et la mémoire humaine. Peut-on concevoir la mémoire humaine comme la mémoire d'un ordinateur sophistiqué ?

L'émergence des ordinateurs dits « neuronaux », nous permettra-t-il de mieux comprendre le fonctionnement du cerveau ?

Autant de questions qui vont occuper une place capitale dans l'évolution à la fois de l'informatique et des sciences cognitives dans les années à venir.

Prix de location : 4 000 F par mois.

Contact : CCST de Grenoble, 1 place St-Laurent, 38000, Grenoble, tél 76 44 30 79

# IBM aux jeux olympiques de Grenoble : la gestion de l'information en temps réel

Le 28 janvier 1964, Grenoble est désigné comme site des Jeux Olympiques d'hiver de 1968. Mais avec ses quelque 200 mètres au dessus du niveau de la mer, la plus plate des villes de France ne pouvait rien faire sans les stations du Dauphiné qui l'entourent et qui se rangent immédiatement à ses côtés pour relever le défi. Il est alors décidé que les épreuves se dérouleront en dix lieux différents répartis sur six sites géographiques dont les extrêmes, l'Alpe d'Huez et Autrans sont distants de 101 km. A cette dispersion géographique s'ajoute la dispersion disciplinaire habituelle, puisque les 1400 athlètes attendus participant à 131 compétitions réparties entre 8 disciplines distinctes.

Dès cette décision prise, IBM mandate un de ses ingénieurs commerciaux, Yves Gracy, pour prendre en main l'organisation de la participation d'IBM aux jeux de Grenoble. Le premier travail fut de définir un cahier des charges. Cela se basait sur l'expérience d'IBM dans les jeux précédents en particulier ceux de Squaw Valley, mais l'ambition allait être d'une toute autre ampleur à Grenoble. Dès le début il est apparu à IBM qu'il était indispensable d'avoir la maîtrise absolue de la distribution de l'information qui serait élaborée par ses soins. Car seuls les résultats de cette distribution seraient visibles et si l'on voulait convaincre les partenaires et derrière eux le public, de l'efficacité du traitement en temps réel il fallait que les délais de distribution fussent maîtrisés et réduits à leur minimum. Le cahier des charges couvrait donc quatre chapitres :

- Collecte des informations brutes sur les différents sites où elles étaient produites,
- Transmission de ces informations vers le centre de traitement,
- Traitement et calcul des résultats dans le centre de calcul centralisé,
- Diffusion de ces résultats auprès des différentes catégories d'usagers.

La diffusion devait s'adapter aux exigences parfois contradictoires de ces divers publics : spectateurs des tribunes, journalistes de la presse écrite ou parlée, agences de presse, télévision ... N'oublions pas que cet événement fut une grande première pour la télévision en couleurs en France. Cette diffusion s'est donc faite sur 28 emplacements et en 5 modes de sorties adaptés aux demandes. Le traitement de l'information était centralisé au centre de calcul

Malherbe au cœur de Grenoble, cependant il fallait que les résultats soient disponibles près du lieu des épreuves et ceci de façon instantanée pour attester du traitement en temps réel. C'est la première fois qu'une telle expérience avait lieu à si grande échelle.

## Les informations

Les informations à fournir aux 2500 journalistes présents, à Grenoble ou sur les sites de compétitions étaient de trois types :

- les historiques, les athlètes, le rappel des règles des épreuves (données pouvant être collectées à l'avance)
- les listes de départ (numéros de dossards, résultats des tirages au sort,...)
- les résultats (de trois ordres : chronométrages ou scores intermédiaires, classements provisoires c'est à dire en données brutes non corrigées, classements définitifs après décision des jurys).

A l'élaboration de ces documents s'ajoutaient des travaux de servitude : liste des athlètes par nation, liste des journalistes accrédités ...

Ces informations étaient livrées sous différents modes:

- Dossiers papier distribués immédiatement dans les 3 centres de presse délocalisés,
- Affichage par tubes cathodiques avec possibilité d'incrustation sur les images télévisées,
- Cartes perforées,
- Bandes perforées à destination des agences de presse,
- Affichage sur les panneaux géants installés sur les sites d'épreuve.

La saisie des informations brutes se faisait manuellement par des opérateurs sur poste terminal 1050 distribués sur les sites d'épreuves.

## Le matériel

Le matériel utilisé pour tout ce travail était constitué de deux calculateurs IBM 360/40 fonctionnant en duplex, des unités de transmission 2701 et 2702, des MODEM, et toutes les unités d'entrée-sortie (écrans, perforateurs de cartes, imprimantes, perforateurs de rubans, terminaux de saisie, etc....) Bien entendu aucune panne ou défaillance n'étant admissible, il y avait un doublement systématique des matériels et la mise en œuvre de procédures de commutation d'un matériel d'entrée-sortie sur un

autre similaire en cas de besoin.

Les programmes avaient été conçus spécialement pour tout ce traitement. Ils étaient de deux sortes :

— les programmes de contrôle de tout le réseau (gestion des unités d'entrée-sortie, gestion des messages, etc....)

— les programmes de traitement intégrant les règles sportives de chaque épreuve.

Ces programmes étaient tous installés sur la mémoire centrale afin de permettre un traitement des données incidentes en temps partagé simultané. Ces programmes ont été testés à l'occasion des épreuves préolympiques qui se sont déroulées l'année qui précédait. Cela a permis de corriger les ultimes erreurs.

Il est à noter que la transmission des informations entre tous ces lieux s'est faite sur un réseau de lignes spécifiques enterrées afin de ne pas altérer le paysage et de se soustraire aux aléas climatiques.

Durant la durée des jeux, l'ensemble de ce dispositif a mobilisé 200 agents IBM. Les résultats étaient transmis tellement rapidement par rapport aux pratiques antérieures que les journalistes ont été les premiers surpris et ont dû modifier leur façon d'élaborer les commentaires. On a même vu les journalistes sportifs de la télévision refuser d'incruster sur les images diffusées en direct les informations disponibles car il ne leur semblait pas possible que ces données fussent autre chose qu'invention ! Il fallut l'intervention insistante du responsable d'IBM pour que cette prévention soit levée le deuxième jour.

Comme apothéose de ce succès, le recueil de tous les résultats définitifs (une brochure de plus de 100 pages) a été distribué aux officiels au cours de la cérémonie de clôture.

Le premier grand projet informatique civil

En plus du tour de force technique et industriel réalisé à cette occasion, cette opération est intéressante parce qu'elle représente pratiquement le premier grand projet informatique civil au sens où on l'entend aujourd'hui, puisqu'on y retrouve :

— La désignation d'un chef de projet responsable de l'ensemble de l'opération.

— L'élaboration d'un cahier des charges très précis décrivant toutes les spécifications exigées quant aux programmes, aux entrées-sorties, à la formation des opérateurs.

— La mise au point des procédures de sécurité en cas de défaillance technique.

— Et surtout le délai impératif à respecter avec un calendrier précis d'exécution des différentes étapes de réalisation et de test des logiciels, d'installation des lignes et du matériel d'interface dont certains sont des prototypes en particulier en ce qui concerne les panneaux géants dont il a fallu coordonner la fabrication avec les pays de l'Est. La longue durée de l'exécution ne souffrait pas en effet d'un seul jour de retard car tout devait être prêt le 6 février 1968 lorsque le Président de la République française, Charles de Gaulle, déclarerait ouverts les jeux olympiques de Grenoble.

Seul le budget de l'opération n'était pas défini à l'avance et n'a pas même été évalué avec précision après.

Une autre originalité de cette opération, qui semble banale aujourd'hui avec les réseaux internet et autres web, c'était la gestion de l'information en temps réel avec une répartition des lieux de collecte et de restitution sur un grand territoire.

Pierre Thorel  
Cyrille Plenet

---

## Quatrième colloque sur l'histoire de l'informatique

Rennes, 14-16 novembre 1995.

Ce colloque n'a pas failli à une tradition qui s'est établie lors des précédentes réunions : rencontres interpersonnelles renforcées ou inattendues, liberté d'expression sur des sujets importants du patrimoine informatique, consolidation du corpus historique que représentent les actes. Ce sont des objectifs que nous

nous étions fixés lors de la création du premier opus de ces colloques.

Bien sûr, cette histoire de l'informatique dont nous recensons les traces en France s'est sensiblement élargie, une fois encore, à d'autres problématiques étrangères. Depuis l'émergence de l'informatique—et plus que dans d'autres matières—la

relativisation internationale et sa chronicité permettent de rapporter encore plus fidèlement documents et témoignages sur les multiples aspects de son histoire.

Cela donne bien le ton de cette rencontre chaleureuse de Rennes, très bien menée par Jacques André et son équipe; en particulier l'effort de présentation des Actes. Enfin l'utilisation du top niveau de l'imprimerie (contemporaine), voir le colophon à la fin du volume de 410 pages.

J'ai été particulièrement intéressé par les exposés de synthèse de différents intervenants :

— Michel Lucas qui a exposé très nettement que logiciels et machines pour la synthèse d'images ont progressé la main dans la main durant ces trente dernières années. Exposé si bien fait que je n'ai même pas eu le temps de tout noter de ma main ; il a dû accélérer l'exposé par manque de temps imparti ; certains ont regretté l'absence de débat après ; par ailleurs, ses menhirs de synthèse qu'on a vu étaient encore plus beaux que les vrais—que je n'ai pu voir en Bretagne..

— Marc-André Charguéraud, le créateur de la société Gemini, après avoir piloté Bull dix ans, nous a fait comprendre que Bull face à IBM qui produisait plus et moins cher à l'époque avait toutes les chances d'avoir des problèmes de concurrence. Exposé si clair qu'on s'étonne que l'on ne nous l'ai pas dit avant...

— René Rind, ancien grand chef d'IBM-Europe, a réussi à nous faire comprendre qu'il n'y avait pas qu'IBM en Europe entre les années 1950 à 1980 et que les stratégies industrielles en informatique reposaient plus sur la capacité de comprendre l'arrivée de créneaux porteurs ni trop en avance ni fondées sur des technologies nouvelles non testées - entre autres choses. Le coup de chapeau donné à la qualité des universités européennes fait du bien à entendre. Si, à l'époque, nos grands chefs décideurs les avaient écoutés ?

— Cyrille Plénet, jeune chercheuse en histoire de l'informatique à Cap Gemini Sogéti a expliqué la lente et pénible émergence des Sociétés de Service et de Conseil en Informatique puis du Plan Software. Ce n'est pas une hérésie, son solide travail le montre !

—François-Henri Raymond, ancien Administrateur-Directeur-Général de la SEA, l'âme et le démon de ces colloques sur l'histoire de l'informatique, a évoqué l'œuvre de son collaborateur fétiche Dimitri Starynkévitch (qui vient de disparaître). Que tous ceux qui ont programmé sur la CAB 500 (dont je fais partie) se lèvent ! A noter que non seulement il pro-

grammait lui-même toutes ses idées, mais qu'en plus il aidait vraiment ses amis, comme le plus illustre : Andreï Sakharov.

— le remplaçant de B. Volot, a exposé de façon magistrale l'informatisation du journal Ouest-France. Il a fait comprendre que le triangle : social + nouvelle technologie + organisation est le point capital à prendre en compte en la matière. Ses chiffres en grosses coupes ont expliqué clairement l'évolution de cette transformation. La discussion qui a suivie fut très nourrie. J'ai moi-même posé la question idiote : quand Internet aura-t-il fait disparaître Ouest-France ? On faisait de l'histoire, pas de la prospective...

Je pourrais continuer la liste ! J'ai assisté à presque tous les exposés, sauf ceux d'un bout de matinée parce que la veille, avec deux historiens scientifiques, nous avons fait la fête à l'Auberge du Chat Pitre, rue du Chapitre dans le quartier historique de Rennes (15e siècle) — cohérence oblige. Je renvoie aux textes du colloque dont le sommaire des 28 communications figure ici en annexe

Enfin, la Fédération des Équipes Bull a fait marcher dans le hall de l'IRISA une Gamma 10, ce qui en a épaté plus d'un. Aconit était présente aussi avec sa vidéo « Histoires de mémoires », mais là j'ai comme un trou, je ne sais plus si les 24 panneaux qui illustrent l'idée étaient à Rennes (*ndlr* : non, ils étaient « en tournée » dans les Pyrénées).

Et puis vous n'aviez qu'à venir ! Nous étions une petite centaine à Rennes. À ce propos, le prochain colloque se prépare. On dit que Bordeaux et Toulouse seront candidats et que l'on aimerait avoir des exposés sur

- l'histoire des brevets en informatique
- la muséologie en informatique
- le passage de la mécanographie à l'informatique
- l'émergence du traitement de textes
- l'histoire de l'industrie des périphériques (il y aurait beaucoup de candidats)

À suivre...

Philippe Chatelin

---

On peut se procurer les actes du IVe colloque sur l'histoire de l'informatique en envoyant un chèque de 250 frs (frais d'envoi et de facture inclus) libellé à l'ordre d'ACONIT (délai de 3 à 5 semaines et dans la limite du stock d'exemplaires disponibles).

---

---

# Sommaire des actes du IV colloque sur l'histoire de l'informatique — Rennes, 14-16 novembre 1995

---

JACQUES ANDRÉ ET PIERRE-E. MOUNIER-KUHN : *Introduction*

## **Informatique et Défense**

BRIAN RANDELL : *The Colossus Project during World War II*

OLIVIER DARRIEULAT : *Le ministère de la Guerre et la mécanographie dans les années 1930 : entre la nécessité de soutenir la Compagnie des machines Bull et le besoin de solutions compétitives*

JEAN BALLEREAU : *L'utilisation de la mécanographie au département de la Guerre entre 1930 et 1957*

PIERRE-ERIC MOUNIER-KUHN : *L'industrie informatique française et les armées (1948-1966)*

JEAN -PIERRE BRULÉ : *La naissance du système français de défense aérienne STRIDA II*

MAURICE GUIOT : *SAGEM et l'informatique militaire embarquée (1955-1980)*

PHILIPPE OZIARD : *L'émergence des techniques de programmation de 1969 à 1977 à la SEFT (Section d'Etudes et de Fabrication des Télécommunications)*

CHRISTOPHER BENGTSOON : *Early Electronic Computers and the Swedish Defence*

## **Applications de l'informatique**

COLIN BURKE : *Information for Whom? Librarians, Engineers, and Automation : Project INTREX*

IRMELA GORGES : *On the historical development of university and industry research on CAD-Systems in the ASA, Germany and France (1955-1985)*

JACQUES ALBIN : *Histoire d'un système de réservation d'Air-France (1958-1962)*

BERNARD VOLOT : *Histoire de l'informatique à Ouest-France*

## **Traitement de l'information**

MARC PÉLEGRIN ET ALII : *Sup'Aero et le calcul scientifique (1960-1975)*

MICHEL LUCAS : *La recherche en synthèse d'image en*

*France depuis 30 ans*

CYRILLE PLÉNET : *L'émergence du service et du conseil en informatique. De la naissance des SSCI au plan Software*

ERIC ROBERT : *Les débuts de l'IMAG par le biais de ses archives (1947-1957)*

FRANÇOIS-HENRI RAYMOND : *Dimitri Starynkévitch*

EMMANUEL GILQUIN : *L'œuvre de De Possel à travers le colloque du 16 novembre 1994*

## **Informatique et communication**

RICHARD GUEDJ : *Histoire de la communication homme-machine en France*

MICHEL CARTIER, CHRISTIAN GAGNOULET, GUY MERCIER ET PATRICE QUINTON : *La reconnaissance de la parole au CNET (1965-1980)*

JEAN CARTERON : *1950-1980 : Les trente années où télécommunications et informatique se sont rencontrées*

MICHEN ATTEN : *De la télématique domestique au Minitel (1960-1978)*

## **Politiques et stratégies**

RENÉ RIND : *Les stratégies industrielles en Europe : l'informatique (1949-1981)*

WAFÂA DINEDANE-NIAR : *Stratégies d'informatisation en Algérie*

NOVRUZ M. ALLAHVERI : *What do we know about Soviet computer story?*

MARC-ANDRÉ CHARGUÉRAUD : *Bull face à IBM. Financement et technique (1954-1964)*

RENÉ J. CHEVANCE : *Le projet Y*

PIERRE LELONG : *Histoire de deux institutions : l'INRIA et le Centre international de calcul de Rome*