

Hommage à Jean Kuntzmann

Texte de l'allocution prononcée par Pierre-Jean Laurent le 28 novembre 2002 pour l'inauguration de la photo de Jean Kuntzmann dans la médiathèque qui porte son nom lors des cérémonies marquant le cinquantenaire de l'informatique grenobloise.

Je voudrais rendre cet hommage au Professeur Jean Kuntzmann sous la forme d'une évocation simple et personnelle.

INTRODUCTION

Je suis arrivé en 1958 comme thésard dans le service de Mathématiques Appliquées dirigé par le Professeur Kuntzmann. J'avais 21 ans, Monsieur Kuntzmann en avait 46. A cette époque on parlait du service de Mathématiques Appliquées, pas de laboratoire ou d'institut... et on disait Professeur Kuntzmann ou Monsieur Kuntzmann, pas Jean Kuntzmann... Je suppose d'ailleurs que certains ne connaissaient pas son prénom, car il signait toujours J. Kuntzmann. Je dois dire qu'entre nous, on disait aussi parfois JK ! Le service comportait une douzaine de personnes en comptant vraiment tout le monde. Il y avait déjà, embauchés l'année précédente, Louis Bolliet comme ingénieur et Noël Gastinel comme chef de travaux.

LES ETAPES DE SA CARRIERE UNIVERSITAIRE

Pour commencer, je voudrais brièvement retracer les différentes étapes de la carrière universitaire de Mr Kuntzmann.

- Il y a d'abord eu la période de formation, avant la guerre. Elle est classique et particulièrement brillante, j'y reviendrai : Ecole Normale Supérieure, agrégation, thèse d'état de mathématiques, en algèbre, très théorique, rien qui pouvait laisser prévoir l'évolution ultérieure...
- Il y a eu ensuite la très longue période où il est prisonnier de guerre en Allemagne. Comme il le dit lui-même, il a eu beaucoup beaucoup de temps pour réfléchir à son orientation future.
- A la fin de la guerre, il rejoint son poste à Grenoble. De 1945 à 1956, c'est le temps où il va développer l'enseignement de l'analyse appliquée, des mathématiques concrètes comme il aimait les appeler. Il crée cet enseignement à l'Institut Polytechnique, puis à la faculté, ce qui deviendra "Techniques Mathématiques pour la Physique", le fameux "TMP" qui comptera jusqu'à 800 étudiants. Des TP sur machines de bureau y sont organisés par Jean Laborde, l'un de ses plus anciens collaborateurs, le père de Jean-Marie et de Françoise Laborde, une personnalité très attachante dont je salue la mémoire.

L'ESPRIT DE SERVICE DU LABORATOIRE DE CALCUL

C'est aussi le début de la collaboration avec l'industrie dans le cadre du "Laboratoire de Calcul" nouvellement créé. Dès le début Mr Kuntzmann a conçu le Laboratoire de Calcul comme un outil au service des autres disciplines de l'université et également des industriels. C'était à proprement parler un esprit missionnaire. Ce sens du "message à transmettre" a encore été développé par Noël Gastinel lorsqu'il a pris la relève. On accueillait quotidiennement des utilisateurs potentiels et on les aidait à résoudre leurs problèmes. Alors que j'étais jeune thésard il m'est souvent arrivé de participer à cette mission. Je me souviens très bien, par exemple, d'avoir programmé sur Gamma ET la résolution de systèmes d'équations

qui modélisaient un équilibre chimique pour les collègues d'électrochimie... C'était un travail bénévole au service de la cause commune.

L'ANALYSE NUMERIQUE

De 1956 à 1963, Monsieur Kuntzmann se consacre pleinement au développement de la recherche et de l'enseignement en analyse numérique. En fait sa réflexion personnelle en analyse numérique avait commencé bien avant puisque sa première publication dans ce domaine remonte à 1947 et portait sur le calcul approché des racines d'une équation. Mais à partir de 1956, il lance l'enseignement de l'analyse numérique pour les ingénieurs ; on lui doit la notion d'ingénieur-mathématicien et la création en 1960 de la section Mathématiques Appliquées qui deviendra l'ENSIMAG en 1970. C'est aussi le démarrage du 3ème cycle d'analyse numérique. Entre 56 et 58, c'est également le début de l'enseignement de la programmation et l'arrivée du Gamma ET de Bull. Mr Kuntzmann est probablement le premier professeur d'université français ayant appris la programmation. En analyse numérique, Mr Kuntzmann s'est intéressé à tous les aspects développés à cette époque : la résolution d'équations, l'approximation, l'interpolation, le lissage, l'intégration d'équations différentielles et d'équations intégrales, la théorie des erreurs, etc...

LES THESES :

Mr Kuntzmann a fait passer un très grand nombre de thèses. Des thèses de troisième cycle bien sûr, mais aussi des thèses d'état. L'un des grands mérites parmi tant d'autres de Mr Kuntzmann est d'avoir osé faire passer des "thèses d'état en province", qui plus est en mathématiques appliquées, et ensuite, pire encore, en informatique. A cette époque les thèses d'état de mathématiques se passaient essentiellement à Paris. La première thèse d'état dirigée par Mr Kuntzmann a été celle de Noël Gastinel soutenue en 1960 (sauf erreur, c'est la première thèse d'état d'analyse numérique en France) ; puis il y a eu celle de Pierre Pouzet en 1962. Elle a été soutenue à Strasbourg, mais Mr Kuntzmann était sans conteste le directeur de thèse. Il y a eu ensuite la mienne en 1964 et la même année la première thèse d'état en informatique, celle de Jean-Claude Boussard sur un compilateur Algol, suivie par de nombreuses autres à partir de 1966. J'aimerais ici faire une petite parenthèse qui n'est pas du tout hors sujet dans le cadre de ce cinquantenaire. A la dernière page de la thèse de Pierre Pouzet qui nous fait l'honneur d'être parmi nous, il y a un exemple numérique, la résolution d'une équation bi-intégrale par une méthode de Runge-Kutta généralisée. Je suis admiratif pour l'écriture d'un tel programme sur Gamma ET... Il y avait en principe 20 itérations à faire mais la machine a calé à la 19ème itération après 26 heures de calcul (c'était pendant un WE, bien sûr...). J'ai refait le calcul sur mon petit G3 portable en MatLab. Ca a pris moins d'une minute, 59 secondes exactement. Voilà, c'est un cadeau pour Pierre Pouzet !

LA REVUE "CHIFFRES" ET L'AFICAL :

Je voudrais aussi rappeler que Mr Kuntzmann est le fondateur de la première revue française de mathématiques appliquées, la revue "Chiffres" en 1958, un nom très percutant. Au gré des changements de statuts et de responsables, cette revue a changé de nom, s'est même démultipliée en recherche opérationnelle, informatique, etc... prenant au passage des appellations un peu pompeuses incluant des termes comme cybernétique. La revue de mathématiques appliquées qui en est l'héritière s'appelle maintenant "Modélisation Mathé-

matique et Analyse Numérique” (M2AN). Elle se porte bien, elle est au niveau international, mais je regrette personnellement qu’elle ne s’appelle pas “Chiffres” tout simplement. Mr Kuntzmann est aussi à l’origine de la création de la première société savante de mathématiques appliquées, l’Association Française de Calcul (“AFCAL”) en 1959, devenue rapidement AFCALTI pour inclure le traitement de l’information. Le premier congrès organisé par cette association s’est tenu à Grenoble en 1960.

L’ALGÈBRE DE BOOLE ET LES MATHÉMATIQUES DISCRETES

Dans la période suivante, de 1963 à 1968 environ, Mr Kuntzmann s’est consacré aux mathématiques du matériel informatique, particulièrement à l’algèbre de Boole, à la synthèse de fonctions booléennes et aux applications en recherche opérationnelle discrète, en combinatoire, en théorie des réseaux. Il a lancé des équipes et il a fait passer de nombreuses thèses dans ce domaine.

LA DIDACTIQUE

A partir de 1968 jusqu’à sa retraite en 1977, et même largement au delà, Mr Kuntzmann s’est tourné vers la didactique, vers l’enseignement des mathématiques. Il participe alors à la fondation et au fonctionnement de l’APM de Grenoble (l’Association des Professeurs de Mathématiques) dont il a été président, ainsi que de l’IREM. On peut dire pour résumer qu’il a été l’un des tout premiers à donner aux travaux en didactique un caractère de recherche fondamentale.

LES LIVRES ET LE COUPER/COLLER

Mr Kuntzmann est l’auteur de nombreux articles et d’une douzaine de livres. Parmi ceux-ci je retiendrai en premier lieu son livre intitulé “Méthodes numériques, interpolation, dérivées” (1959), particulièrement riche, sans doute le premier livre français d’analyse numérique, et aussi son livre “Algèbre de Boole” (1965) dont l’influence a été considérable. Et il ne faut pas oublier son volumineux ouvrage “Mathématique de la Physique et de la Technique” que tant d’étudiants ont consulté. Pour rédiger ces livres Mr Kuntzmann utilisait une technique originale, ancêtre artisanal du Copier/Coller : il ne recopiait jamais deux fois la même phrase, il découpait et recollait à la bonne place, ce qui générait de curieux assemblages multiformes qui se déplaçaient dans tous les sens et que seule sa secrétaire Janine Laissus savait décoder...

JEAN KUNTZMANN INITIATEUR, FONDATEUR ET TRANSMETTEUR

Si je devais résumer, et je le dois faute de temps..., je dirais que Mr Kuntzmann a été un initiateur, un fondateur, un défricheur, doué d’une extraordinaire intuition, mais aussi un transmetteur, dans le sens qu’il confiait toujours les responsabilités à un collègue lorsque le bébé commençait à bien marcher... Ça été le cas pour le Laboratoire de Calcul, confié à Noël Gastinel, l’ENSIMAG confié à moi-même, et même le laboratoire de recherches, le Laboratoire Associé au CNRS No 7, le LA7 (l’un des tout premiers laboratoires associés au CNRS, comme son numéro l’indique) confié à Michel Sakarovitch. On a pris alors conscience des difficultés qu’il y avait à gérer un tel ensemble de 400 personnes, ce qui a encore accru notre admiration pour son fondateur.

De fait, Mr Kuntzmann est à l’origine d’une grande partie des unités d’enseignement et des équipes de recherche qui existent à Grenoble dans le domaine des mathématiques appliquées

et de l'informatique : l'analyse numérique, l'algèbre de Boole, les mathématiques discrètes déjà citées, mais aussi la CAO, la compilation, les langages, l'informatique de gestion, sans oublier la traduction automatique confiée très tôt à Bernard Vauquois.

JEAN KUNTZMANN CALME MAIS ENERGIQUE

Mr Kuntzmann était d'un caractère calme et pondéré. Je ne l'ai jamais vu se fâcher à l'intérieur de son laboratoire. Par contre il pouvait être vif et même se mettre franchement en colère à l'extérieur pour défendre les mathématiques appliquées ou l'informatique. Je pense à certaines réunions du Conseil de l'Institut Polytechnique en présence de Monsieur Néel, ou encore aux réunions de commissions de spécialistes. Il faut dire que son dynamisme pour le développement des mathématiques appliquées puis de l'informatique, ses énormes demandes en moyens et en personnel pouvaient agacer les collègues représentant de disciplines bien établies. Pour arriver à ses fins, il utilisait souvent une stratégie très efficace qui consistait à déposer au bon moment une proposition écrite qui prenait tout le monde au dépourvu.

JEAN KUNTZMANN SECRET

Mr Kuntzmann était à la fois timide et intimidant. Il était très secret pour ce qui concerne sa vie personnelle, mais à l'inverse il savait être attentif aux autres, à ses collaborateurs, à leurs problèmes. Pendant toute la période où je l'ai connu en activité je savais fort peu de choses sur lui-même. Des faits aussi marquants que ses classements spectaculaires à divers concours de mathématiques n'ont été révélés qu'à l'occasion de son départ à la retraite. Je rappelle qu'il a été reçu premier au concours général, qu'il a été admis 3ème à l'Ecole Normale Supérieure et reçu premier à l'agrégation de mathématiques, ce n'est pas rien !!!

CONTACTS, VACANCES, RETRAITE

Jean Laborde a certainement été l'une des rares personnes à avoir un contact plus personnel avec Mr Kuntzmann pendant sa période d'activité. En ce qui me concerne j'avais pris l'habitude d'abréger au maximum mes visites dans son bureau. Même lorsque mes fonctions, notamment à l'ENSIMAG, impliquaient des contacts fréquents, je mettais un point d'honneur à prendre congé après quelques minutes et je pense que Mr Kuntzmann appréciait beaucoup cela... Il y avait d'ailleurs presque toujours une file d'attente à la porte de son bureau. Par contre, les contacts personnels ont été infiniment plus faciles après son départ à la retraite. Au cours des années, j'avais eu de nombreux échanges de courriers en juillet/août avec Mr Kuntzmann lorsqu'il était soi-disant en vacances à Veules les Roses (c'est en Normandie) ou à Cheylade. Je ne savais pas précisément où Cheylade se trouvait jusqu'au moment où j'y suis passé par hasard dans le Massif Central alors que Mr Kuntzmann était déjà à la retraite. Je lui ai envoyé une carte postale à Montbonnot et il m'a répondu par une longue lettre fort émouvante où il me disait notamment que Cheylade était le berceau de la famille de son épouse et que celle-ci était enterrée dans le cimetière de ce petit village. Vous voyez que les relations étaient devenues tout autres.

LA PHOTO

Cette photo que nous inaugurons est particulièrement émouvante pour moi et pour beaucoup d'entre nous je suppose parmi les plus anciens, car elle rappelle très fidèlement l'image de Mr Kuntzmann tel que nous l'avons connu.