

Il y a neuf mois - le temps d'une gestation - lors d'une rencontre chez Brigitte et Jacques Jaray, j'ai suggéré que quelques-uns de mes anciens élèves écrivent, avant que ma mémoire flanche totalement, un article sur un passé de près de 60 ans, si important dans ma vie, où l'informatique se constituait en science. Après Grenoble et Toulouse, avant d'autres universités, Nancy y a joué un rôle, à partir de 1963 : Pierre Mounier l'a retracé dans son livre sur l'histoire de l'informatique en France. Cette idée d'un article n'est pas abandonnée. Mais mes amis n'ont pas voulu s'en contenter : ils ont organisé ce colloque, à l'instar de celui du 14 janvier aux Archives Poincaré, laboratoire d'histoire des sciences de l'université de Lorraine, sur l'histoire du CRIN - Centre de recherche en informatique de Nancy - ancêtre du LORIA. Permettez-moi ce soir d'entrer dans cette histoire, collective mais aussi personnelle.

Le mot « informatique », forgé en 1962 pour nommer une société de service, est bien plus que la traduction de l'anglais « computer science ». On était alors à l'aube du passage d'un outil – l'ordinateur – à une science qui prendra un peu plus tard ce même nom. Par rapport à un outil – un ordinateur programmé dans un dialecte qui lui est propre – une science fait preuve de généralité : à cette époque, il s'agit d'introduire des langages de programmation « évolués » indépendants de la machine. Un peu avant, IBM, alors tout-puissant, avait créé FORTRAN, destiné à tous les ordinateurs... pourvu qu'ils soient des IBM ! Mais depuis plusieurs années, un groupe international travaillait sur ALGOL, indépendant de tout constructeur et bien plus novateur. Ce langage sera fondamental dans la constitution de la science informatique, par les notions introduites et les problèmes posés par sa compilation. Lorsqu'en 1963 sa définition finale est publiée, je viens d'arriver au centre de calcul et nous décidons d'une part de l'adopter comme support d'enseignement de la programmation et d'autre part d'en construire un compilateur. Dans son exposé introductif, Marion Créhange en a conté l'histoire : une folie... croire qu'il pourrait être réalisé par 4 personnes, des étudiants n'ayant jamais écrit que de petits programmes, et dans des conditions matérielles pitoyables. Pourtant, cela réussira, ou presque, car il faudra brutalement arrêter les frais avant que le test du compilateur soit terminé.

Mais l'expérience ne sera pas perdue. Une équipe de recherche en informatique a été créée qui reprendra sur d'autres sujets des notions dégagées à l'occasion de la compilation. Sa taille augmente rapidement en liaison avec le rapide développement de l'enseignement : 70 personnes 15 ans plus tard. La pauvreté du matériel dont nous disposons conduit à une recherche plutôt théorique : faire de l'informatique une science, c'est comprendre, formaliser, généraliser, grâce à l'origine mathématique de la plupart des chercheurs, mais sans faire des maths pour les maths. Depuis 1963, j'avais écrit plusieurs articles. En les relisant aujourd'hui, je constate que leur caractère formel et pas toujours explicite les rend difficiles à pénétrer et donc à mettre en œuvre. Il faudra un peu de temps pour inventer un style d'écriture à la fois rigoureux et moins uniquement mathématique, adapté à cette nouvelle science et à ses concepts fondamentaux : algorithmes, structures de données, langages. Pierre Lescanne a donné plusieurs exemples.

Le CRIN se fait ainsi une place spécifique dans la recherche française, moins appliquée qu'à Grenoble, moins théorique qu'à Paris. Cette place est concrétisée par des liens étroits avec l'IRIA et une reconnaissance par le CNRS à partir de 1973. Elle a été évoquée par Antoine Petit, à la fois président du CNRS et ancien président de l'INRIA, puis par Jean-Pierre Verjus, Jean Buffet, Marie-Claude Gaudel, Sacha Krakowiak. De l'IRIA, berceau de l'INRIA d'aujourd'hui, je mentionnerai l'aide déterminante que nous a apportée sa direction

tricéphale : André Danzin et ses deux adjoints, Jacques Louis Lions au LABORIA et au SESORI Michel Monpetit. Je me souviens de ce jour où je voulais joindre celui-ci et où sa secrétaire m'a répondu « vous ne pourrez plus lui parler, il vient de se tuer sur la route ». J'ai eu l'honneur d'être le premier à recevoir le prix de l'Académie des sciences fondé à sa mémoire. Au CNRS, le CRIN doit beaucoup à deux directeurs scientifiques : Wladimir Mercouff, dont Brigitte Jaray a parlé ; et Jean Lagasse qui, avec le directeur général Robert Chabbal, a ancré l'informatique au CNRS, alors que je présidais la section compétente du comité de la recherche scientifique.

Au-delà de ces relations institutionnelles, il existait une association française des informaticiens sous ses noms successifs, de l'AFCAL à l'AFCET : j'y ai participé activement à partir de 1964 ; elle était notamment animée par François Genuys, introducteur du mot de « pile », qui m'avait précédé à l'Ecole normale : il m'a indiqué son regret de ne pouvoir, à cause de son âge, être aujourd'hui parmi nous. Plusieurs des orateurs de cette journée ont souligné ma volonté, plus tard, de créer des lieux de rencontre entre les équipes universitaires : le groupe Algol que m'avait confié son animateur précédent, Louis Bolliet de Grenoble, et l'école d'été créée en 1971 ; deux structures auxquelles a notamment collaboré mon ami grenoblois Jean-Claude Bousard. Beaucoup plus tard, en 1985, alors que j'avais mis entre parenthèses mon activité informatique, des amis, comme Georges Stamon, viendront me chercher pour créer et présider SPECIF : un acronyme fondé sur « spécification », mot alors à la mode, pour Société des personnels enseignants et chercheurs en informatique de France. L'actuelle Société informatique de France, créée en 2012, fédère les héritages de l'AFCET et de SPECIF, comme l'a expliqué Luc Bougé au nom de son président Pierre Paradinas qui participe au patronage de ce colloque.

Le CRIN obtient aussi petit à petit une reconnaissance internationale, dont ont témoigné Isidro Ramos et Joe Berger qui tous deux y ont un temps travaillé. Joe a fait allusion à une réunion où j'aurais parlé de la soutenance de son Ph. D. avec son superviseur américain. Je peux préciser : il s'agissait d'une rencontre du groupe de travail de l'IFIP « Formalization of programming concepts » que j'avais invité à Nancy parce que depuis 1966, j'y représentais la France, avec Maurice Nivat. A la même réunion, j'ai eu le plaisir d'accueillir un homme que j'admirais beaucoup : Adriaan Van Wijngaarden, initiateur du langage Algol 68 qui sera l'occasion de réinvestir beaucoup de nos réflexions. Comme son prédécesseur Algol 60, il fera avancer la science informatique. Mais, J. P. Verjus l'a dit, ce n'était pas d'un tel langage, à tout faire, donc complexe, qu'on ressentait alors le besoin pour améliorer l'efficacité de la programmation ; mais plutôt d'une réflexion en profondeur sur cette activité. Le temps était venu de la programmation « structurée », prônée dans les années 1972-76 par des leaders de la communauté informatique internationale. A partir de 1973, je préconise une méthode différente, dite déductive, dont a parlé Brigitte Jaray, utilisée à Nancy où, en moins de dix ans, les enseignements d'informatique s'étaient considérablement diversifiés dans les facultés, écoles, IUT, et à partir de 1971 pour former des professeurs de lycée chargés de l'introduire dans leurs établissements. Cette informatique dans les lycées dont a aussi traité Brigitte avec sa commère Monique Grandbastien me conduira en 1981 à une responsabilité au ministère. Quant à ma réflexion sur la programmation, elle me vaudra d'être invité en 1978 à parler sur le thème « Program Construction » à l'école d'été de Marktoberdorf en Bavière : j'avais aussi beaucoup d'admiration pour le directeur, Friedrich Bauer, qui avec son collègue Samelson avait défini en 1959 le premier algorithme d'analyse syntaxique des expressions algébriques qui soit séquentiel, c'est-à-dire sans retour en arrière, grâce à une pile que les auteurs

nommaient « symbolkeller »... la cave aux symboles ! F. Bauer dirigeait l'institut d'informatique de l'université de Munich, dont est originaire Stephan Merz qui nous a accueilli ici ce matin.

Le passé évoqué aujourd'hui, de 1963 à 1981, les organisateurs ont voulu le relier au présent qui en est l'héritier, grâce à Guillaume Bonfante, enseignant-chercheur au LORIA, et à Alexandre Bourbeillon, élève à Telecom Nancy. Tous deux ont aujourd'hui une activité portant sur la compilation que le premier enseigne à l'école des Mines et sur laquelle le second prépare avec enthousiasme son projet de 2<sup>e</sup> année, sous la direction de Suzanne Collin. Une belle parenthèse pour fermer celle qu'a ouverte Marion Créhange ce matin !

Vous l'avez senti, cette journée est particulièrement émouvante pour moi : par son contenu, par les retrouvailles de collègues avec qui j'ai travaillé autrefois. Elle l'est aussi pour mon épouse Monique qui, prenant en charge notre famille, m'a permis de me consacrer pleinement à mes activités de recherche, d'enseignement et d'animation ; elle a aussi mis à leur service ses capacités relationnelles, à Nancy et lors des sessions de l'école d'été où elle a lié amitié avec certains d'entre vous. Nous avons donc une foule de remerciements à adresser : aux membres du comité de parrainage ; aux organisateurs, sous l'efficace présidence d'Alain Quéré ; à l'université de Lorraine et particulièrement au LORIA qui nous abrite, son directeur Jean Yves Marion et sa collaboratrice Olivia Brenner, ainsi qu'à l'INRIA Grand Est et à l'école d'ingénieurs Telecom Nancy, trois organismes qui poursuivent et approfondissent le chemin ouvert il y a près de 60 ans ; au CNRS qui, lui, fête cette année ses 80 ans : il m'a accueilli en 1963, 10 ans plus tard il a reconnu la valeur de nos travaux, je l'ai servi de 1976 à 1981 comme président d'une section créée au comité national de la recherche scientifique, où l'informatique trouvait enfin sa place ; aujourd'hui, je suis particulièrement honoré de la présence de son président ; aux autres orateurs ; et à vous tous qui, si nombreux, si divers, avez tenus à être présents, malgré un voyage parfois bien long, pour me témoigner votre amitié : anciens du CRIN ; chercheurs de multiples lieux, grenoblois, Rennais, parisiens, lillois, espagnol ; professeurs du second degré et membres de la direction des lycées. Je n'oublie pas ceux qui ont écrit qu'ils ne pouvaient venir, et moins encore les chercheurs du CRIN qui nous ont quittés trop tôt, de la première partie Noëlle Carbonnel, venue de la faculté des lettres, au plus récent Jean-Jacques Chabrier, professeur à Dijon. Quelques-uns ont été cités au fil des interventions, tous auraient mérité de l'être.