



Le mot du président

Colin de la Higuera¹

La recherche en informatique

Commençons par les bonnes nouvelles. Il y a quelques jours, le CNRS a décerné sa médaille d'or : « Alain Fuchs, président du CNRS, vient de l'annoncer : l'informaticien Gérard Berry est le lauréat 2014 de la plus prestigieuse récompense scientifique française. »

La SIF a tenu à se joindre à ceux qui ont félicité Gérard Berry pour son prix. Nous ajoutons qu'en plus de ses travaux, pour lesquels il a été justement récompensé, nous remercions Gérard pour le temps qu'il consacre à de nombreuses opérations que la SIF soutient. Il est membre assidu de notre Conseil scientifique et a accompagné différentes délégations de la SIF auprès de ministères et organismes pour présenter en particulier notre point de vue (partagé) concernant l'enseignement de la discipline.

La recherche, que Gérard représente si bien, est cependant en difficulté. De nombreux chercheurs, laboratoires, départements, organismes ont décidé de soutenir le mouvement *Sciences en marche* qui a voulu alerter, ce mois d'octobre, les pouvoirs publics. Comme d'autres sociétés savantes, la SIF s'est interrogée sur son rôle vis-à-vis d'un tel mouvement. Le Conseil d'administration de la SIF a décidé de soutenir *Sciences en marche*, les questions posées concernant la recherche en général s'appliquant tout à fait à l'informatique en particulier².

1. Président de la Société informatique de France, Professeur à l'Université de Nantes, Courriel : cdlh@univ-nantes.fr.

2. <http://www.societe-informatique-de-france.fr/2014/09/la-sif-soutient-sciences-en-marche/>

D'autres problèmes concernent la recherche en informatique. Son absence dans Horizon 2020 semble montrer que, contrairement à d'autres disciplines scientifiques, les efforts visant à la promouvoir n'ont pas porté leurs fruits. Si l'informatique « est partout », elle ne figure pas quelque part en particulier. La question de la représentation de la discipline au niveau européen est posée. Avec d'autres, en Europe, nous cherchons à y apporter une réponse.

Nos relations avec les autres sciences

L'informatique a également à construire sa place, entre et avec les autres sociétés savantes. Les rencontres avec les sociétés de mathématiques, en particulier, sont fréquentes. Nous traitons fructueusement des dossiers ensemble. Par exemple, un travail commun avec la SMF, la SMAI, la SFDF et *Femmes et Mathématiques* doit mener à la publication commune d'une brochure produite par l'ONISEP sur « les métiers des Mathématiques et de l'Informatique ». Organisé avec la SMAI et INRIA, le Forum des lauréats de prix en informatique et mathématiques appliquées verra, en décembre, des exposés des récipiendaires de différents prix en Mathématiques appliquées et Informatique. Une autre occasion de montrer les coopérations entre informatique et mathématiques.

C'est également pour le compte de la coopération que nous pouvons parler de la journée annuelle « recherche » de la SIF, dont le thème était, cette année, le lien entre formation et innovation dans le domaine informatique. Les excellentes relations avec l'association Pasc@line se sont traduites par une collaboration effective : l'organisation d'une journée commune³. Les échanges furent tout à fait passionnants et on notera une *montée en puissance* avec les participations (et exposés denses) de Guy Mamou-Mani, Président du Syntec Numérique et de notre *premier* député : Émeric Bréhier, auteur d'un rapport sur le doctorat.

Médiation scientifique

Au moment d'écrire ces lignes, comme de nombreux membres de la SIF, je suis fatigué mais heureux par le travail accompli ces derniers jours pour parler d'informatique pendant la Fête de la science. Toutes celles et tous ceux qui chaque année prennent un peu de temps pour expliquer aux jeunes (et aux moins jeunes !) ce qu'est l'informatique en apprennent beaucoup sur la discipline, sur la façon d'en parler.

En effet, pour que l'informatique soit pleinement reconnue comme science et technique il est essentiel que nous ne nous limitons pas à en faire, à chercher, à enseigner. Il faut absolument que les efforts en direction du public soient renforcés. Plus nous serons nombreux à le faire, meilleur sera le résultat.

3. <http://www.societe-informatique-de-france.fr/recherche/les-journees-recherche/journee-recherche-de-la-sif-2014/>

Un premier public que nous devons cibler est le public informatique : que nous ayons une culture commune, que nous connaissions notre histoire, que nous sachions pourquoi untel a été jugé mériter tel prix. C'est dans ce contexte que 1024 est un outil précieux. En quelques numéros, les échos que nous avons est que cette mission se remplit : qu'il soit lu par un étudiant en informatique, par un technicien, par un ingénieur, un enseignant-chercheur, un chercheur ou au sens large un informaticien, c'est tout à fait motivant pour l'équipe de 1024 d'entendre dire que le but fixé est atteint.

Un second public est celui beaucoup plus large qui est « confronté » à l'informatique. On lui dit que « c'est la faute de l'informatique ! », que ses enfants vont devoir l'étudier, que les algorithmes vont bientôt tout contrôler, que ça a disparu et été remplacé par le numérique ou le codage, que... Ce public est souvent curieux ; il a envie de comprendre, alors que personne ne lui a jamais expliqué. Le rôle de *binaire* est naturellement essentiel, mais là encore, les efforts vers le grand public doivent être beaucoup plus importants.

Un effet de bord des actions de 1024 et *binaire* est que notre communauté est en train de *se créer* des écrivains de l'informatique. Chaque semaine, de nouveaux articles, écrits par de nouveaux auteurs, nous sont proposés. Dans certains cas, il convient de retravailler le matériel : écrire pour le grand public n'est pas aussi simple que l'on pourrait le croire ! L'intérêt de cet effort collectif est que nous pouvons espérer passer d'un mode où les thèmes à traiter dépendent d'abord des propositions des auteurs, à un mode dans lequel, devant une question importante, nous saurons vers qui nous tourner pour demander un article.

Qu'on ne s'y méprenne pas ! Il ne s'agira pas de remplacer la sympathique improvisation actuelle par un traitement trop systématique. Mais nous devons aller vers cela et j'encourage les lecteurs de ce numéro de 1024 à devenir les auteurs du prochain.

L'école

L'informatique va-t-elle bientôt s'enseigner à l'école, au collège, au lycée ? À l'heure d'écrire ces lignes, les annonces ministérielles n'ont pas encore été faites. Je ne peux donc que vous livrer ici l'analyse qu'a faite la SIF des événements, rencontres, déclarations, discussions de ces derniers mois. Cela permettra au lecteur, à l'adhérent, de comprendre les positions que nous prenons en tant que participants à ce débat.

En juin dernier, le CSP (Conseil supérieur des programmes) a remis son rapport sur le « Socle commun de connaissances, de compétences et de culture ». On peut notamment y lire (Domaine 1) : « *L'élève sait que les équipements informatiques utilisent une information codée et il est initié au fonctionnement, au processus et aux règles des langages informatiques ; il est capable de réaliser de petites applications*

utilisant des algorithmes simples. » Ainsi que : « Ce domaine (Domaine 4) comprend un vaste pan de la culture regroupant les mathématiques, l'informatique, les sciences de la vie et de la Terre, la physique, la chimie, la technologie. (...) En abordant les sciences dès le début de l'école primaire et en les pratiquant de façon active jusqu'à la fin du collège, l'élève se familiarise avec la démarche scientifique. Il est initié à la démarche d'investigation grâce à des pédagogies adaptées ou en étant confronté à des problèmes ouverts. »

Sur la base de ce texte, la SIF a décidé de réagir positivement, et a invité différents organismes et associations à signer un texte commun⁴. Les signataires représentaient l'AFDEL, l'EPI, INRIA, l'INS2I-CNRS, Pasc@line, la PEEP, le Syntec Numérique, ainsi que la SIF.

En juillet, suite à ce communiqué, mais aussi à différentes annonces, différents membres des Conseils d'administration et scientifique de la SIF sont intervenus dans les médias, pour montrer leur adhésion aux débuts de propositions faites tout en rappelant à quel point la formation des enseignants était un enjeu prioritaire⁵.

Le rapport du Conseil national du numérique⁶, publié en octobre, est venu dire avec des arguments et des chiffres parfois nouveaux des choses que de nombreux informaticiens avaient envie d'entendre. Des propositions précises ont été formulées : ainsi, le CNNum n'hésite pas à dire que la discipline informatique doit être enseignée, et qu'elle doit l'être par des informaticiens, n'hésitant pas à demander à la fois un CAPES et une Agrégation en informatique ! Les débats suivant cette publication ont été vifs sur la toile et dans les médias.

Pour les informaticiens, il me semble essentiel que nous soyons plus particulièrement attentifs au discours de celles et ceux qui, au sein du CNNum, ne sont pas des informaticiens mais ont participé aux travaux du groupe ayant préparé le rapport. Si les participants à ce groupe se sont retrouvés sur un texte commun si fort et qui, par bien des aspects, va beaucoup plus loin que ce que la SIF pouvait espérer, c'est aussi parce que les réflexions ont convergé. Notre devoir d'informaticiens ne peut pas consister à n'y prendre que ce qui nous intéresse et ignorer ou combattre le reste. Il me semble indispensable que nous étudions également ce qui ne fait toujours pas l'unanimité.

Dans une déclaration ultérieure à la publication du rapport, Daniel Kaplan, délégué général de la Fondation internet nouvelle génération (FING), résume⁷ le chemin parcouru : « ... soit le Capes est une mauvaise manière de recruter tous les profs (ça se discute, sûrement !) et il faut le supprimer, soit c'est la manière standard et

4. <http://www.societe-informatique-de-france.fr/2014/06/communique-rapport-csp/>

5. La récente Newsletter de la SIF contient les liens vers les principales interventions : <http://www.societe-informatique-de-france.fr/newsletter/>

6. <http://www.cnnumerique.fr/education-2/>

7. <http://www.internetactu.net/2014/10/13/jules-ferry-3-0-recit-dune-convergence/>

reconnue et l'on se demande bien pourquoi seuls les profs d'informatique y échapperaient ? »

Il est bien entendu impossible pour nous de ne pas être d'accord avec Daniel Kaplan là-dessus. On pourrait se contenter de ne garder que cet extrait, mais il est bien plus intéressant d'examiner le reste.

Ailleurs, le même Kaplan écrit : *« D'où l'idée autour de laquelle nous avons convergé, entre ceux qui, dès le départ, militaient en faveur de l'enseignement de l'informatique et ceux qui n'y croyaient pas : faire de cet enseignement le "cheval de Troie" par lequel élèves et enseignants explorent de nouvelles formes de travail et d'apprentissage. Nous considérons en effet qu'il serait absurde et même néfaste d'enseigner l'informatique au tableau noir (voire au tableau blanc interactif), que son enseignement passe nécessairement par une organisation en projets et par un travail collectif. Et où trouver des "projets" qui ont du sens ? Dans les autres disciplines ! »*

Les premières réactions des informaticiens tiennent — admettons-le — du grincement de dents : si, au Royaume-Uni, la position de départ à l'introduction du *computer science* à l'école a consisté à la considérer comme une science à égalité avec les autres, voilà qu'en France on pourrait plutôt lui demander un statut spécial, un statut qui lui donne un rôle pionnier, mais également un rôle menant à une différence pédagogique, à priver ses enseignants de leur liberté pédagogique ?

Or si l'on regarde les réactions négatives (de notre bord) au propos de Daniel Kaplan, on arrive en fait à s'en réjouir ! *Comment ça, au tableau noir ? Monsieur Kaplan devrait voir ce qui se faisait lorsque l'informatique était enseignée, ce qui se fait aujourd'hui dans les Écoles et les Universités, ou tout simplement en ISN ! L'approche par projets a toujours été privilégiée !* Quelle belle information. Cela signifie qu'au détail près que nous ne savons pas toujours assez bien montrer nos méthodes pédagogiques, nous sommes tous d'accord !

Il faut donc, je crois, répondre collectivement **oui** à toute proposition d'organisation de l'enseignement en France basée sur le rapport du CNNum, un **oui** global sur l'ensemble des propositions, un **oui** pour dire que nous serons, informaticiens, partants pour élaborer ce projet pour l'école, un **oui** pour dire que la SIF agira pour convaincre les signataires du communiqué commun de juin (ainsi que d'autres qui nous ont dit qu'ils l'auraient signé s'ils y avaient été invités) que l'adhésion à un projet en continuité avec les propositions du CNNum. . .

Un **oui** dans sa globalité, c'est-à-dire qui ne prend pas dans ce rapport ce qui va dans son sens et rejette le reste et permettre ainsi une large union, bien au-delà de l'informatique et en faveur du « grand plan numérique pour l'école » voulu par le Président de la République.

Conclusion

Avec un peu plus de place, je vous en dirais un peu plus sur les échanges du printemps pédagogique dernier sur les MOOCs ou sur le prochain congrès qui s'annonce passionnant : « Femmes et Informatique », et qui sera l'occasion de nous réunir, d'échanger et de discuter, à Orléans, en février prochain.

Mais je vous laisse surtout entre les mains du 4^e numéro de 1024 que l'équipe éditoriale dirigée par Éric Sopena a préparé pour vous. À moins que ce ne soit l'inverse.