

Éditorial

Nous nous retrouvons pour ce numéro 26 de notre bulletin qui fait une grande place à l'enseignement et à la médiation avec, dans chacun des quatre articles concernés, un retour d'expérience très concret, allant de présentations (par le biais de jeux) de concepts importants de l'informatique à des élèves ou des collégiens, jusqu'à une analyse de la situation dans les premières années de l'enseignement supérieur. Évidemment, on observera également dans ce numéro beaucoup de mouvement autour de l'IA et de son utilisation dans différents domaines... et puis, quelques surprises. Allons-y pour notre petit tour d'horizon...

Dans «La grande muraille d'Égypte», Emmanuelle Saillard propose une activité de médiation permettant de suggérer ce qu'est un calcul ou un algorithme parallèle; le problème consiste à exécuter des instructions en respectant certaines contraintes de placement qui mettent en exergue les avantages et les inconvénients de la parallélisation. Tout ceci accompagné de quelques questions de culture générale informatique, dont la fameuse histoire (légende?) à l'origine de l'utilisation du mot «*bug*» en informatique¹. Alain Busser, lui, nous initie aux réseaux de Petri, ce qui peut être fait d'une manière tout à fait ludique comme le montre son expérience en collège dans laquelle il illustre son propos par le calcul de quelques fonctions arithmétiques élémentaires.

Les cibles d'Emmanuelle Saillard et d'Alain Busser sont les élèves des *petites classes*. Ce n'est pas le cas d'Aslı Grimaud et de Pierre Tchounikine qui parlent pour leur part de leur expérience de l'enseignement de l'informatique dans les premières années de l'enseignement supérieur. Aslı Grimaud présente quelques *ressources logicielles libres et open source dans l'enseignement de l'informatique en CPGE MP2I et MPI*, et la façon de les utiliser

1. On oubliera aussi vite que possible les tentatives de «transcription» de ce mot en français, comme on a pu oublier certaines velléités *normatives* concernant un vocabulaire français en informatique.

pour articuler les différentes phases de l'enseignement d'informatique en classes préparatoires. Pierre Tchounikine, quant à lui, nous parle de *quelques difficultés de l'enseignement de l'algorithmique et de la programmation aux débutants en licence*. Il analyse en profondeur les travers du processus global de l'enseignement de l'informatique et la façon dont les apprenants le reçoivent, appréhendent les nouvelles notions et leur articulation, et réagissent au schéma pédagogique.

Dans son article «BI4people : le décisionnel pour tous», Jérôme Darmont décrit la vie d'un projet ANR autour de l'informatique décisionnelle. Les présupposés et les attendus du projet sont décrits ainsi que son organisation en lots de travaux. Estelle Delouche décrit une utilisation des IA qui devrait permettre d'assister l'analyse des signaux d'un électromyogramme afin de prévenir les lésions du ligament croisé antérieur des sportifs. Ici, l'utilisation de techniques d'IA devrait permettre de pallier certaines faiblesses des outils statistiques classiques dans un contexte très complexe. Gilles Bernot, Jean-Paul Comet, Guillaume Grataloup et Denis Pallez nous parlent de réseaux de régulation biologiques permettant, en particulier, de modéliser et d'analyser le comportement de certains systèmes biologiques complexes cellulaires. Il y est beaucoup question de différentes techniques d'optimisation et de leur efficacité relative, dans un secteur où la concurrence semble très active.

Dans «L'ordinateur et ses périphériques», Emmanuel Saint-James nous donne son point de vue sur un peu plus d'un demi-siècle d'évolution de l'informatique (matériel, logiciel, usage...) depuis les tubes à vide et la programmation par interrupteurs jusqu'à l'époque actuelle où presque chaque être humain a dans sa poche une puissance de calcul totalement imprévisible lorsqu'a été créé le premier microprocesseur, au début des années 70². Dans cet article, il fait voyager les plus âgés d'entre nous — ceux qui ont aussi connu le plan «Informatique pour tous» — parmi tous ces grands projets, dont nombre ne furent que des miroirs aux alouettes³.

Aujourd'hui, les deux récréations habituelles font la part belle à la littérature de science-fiction. Le défi proposé par les membres de l'équipe Codingup nous emmène dans les tréfonds d'un roman-épopée de Douglas Adams, *Le guide galactique*, qui a suscité une certaine admiration dans beaucoup de domaines... Le défi de ce mois-ci pose un petit problème d'ordonnancement tiré d'une situation particulière de ce récit : «Les cuisines Dentrassis», ou de l'art d'organiser au mieux (ici, au plus rapide) la préparation d'un repas. Pour sa part, Jean-Paul Delahaye nous propose un casse-tête avec «Les pentaminos amis» sur une façon particulière de comparer deux à deux ces espèces de pièces

2. «*I have always wished for my computer to be as easy to use as my telephone; my wish has come true because I can no longer figure out how to use my telephone*», phrase attribuée à Bjarne Stroustrup, circa 1990.

3. Comme le plan «Cinquième génération» lancé en 1982, sous l'impulsion du ministère du Commerce international et de l'Industrie japonais, et abandonné dix ans plus tard.

de puzzle — formées de la juxtaposition de cinq carrés de taille identique — en examinant certaines compositions auxquelles elles peuvent conduire. Incidemment, il paraît que lorsque l'on demande à une personne de chercher toutes les formes possibles d'un pentamino, très souvent, elle n'en trouve que 11 (au lieu des 12 réglementaires), en oubliant le pentamino le plus *simple* (comme le raconte A. C. Clarke⁴).

Et puis, avec ce numéro, nous renouons avec les fictions (la dernière était dans le numéro 21 d'avril 2021, espérons que celle-ci n'est pas simplement le chant du cygne) : Marie-Fleur nous livre une courte nouvelle, à déguster. Tout à fait d'actualité dans la problématique autour de l'IA et les polémiques qu'elle suscite, le tout traité de manière humoristique ou parfois satyrique. Nous avons là une vraie bouffée d'oxygène quand, ailleurs, certains individus — spécialistes de tout, futurologues de rien — sont capables d'écrire que *«l'intelligence devient gratuite et infiniment disponible»*...

Enfin, le bulletin (et la SIF) rend hommage à deux collègues et amis qui, chacun dans son «champ d'exercice», ont marqué notre discipline, parfois de manière très exposée, parfois dans l'ombre. Deux personnes — Jean-Pierre Archambault et Gilles Dowek — pas vraiment de la même génération, mais qui ont œuvré, parfois ensemble, pour la reconnaissance par nos tutelles de l'informatique en tant que science fondamentale. Ils ont agi continûment, avec tous les moyens dont ils disposaient, pour la promotion de cette science et pour assurer la présence de notre discipline dans les enseignements, au même titre que les autres sciences, et pas uniquement comme collection hétéroclite de technologies plus ou moins abouties.

Il ne nous reste – pour que cet hommage ne soit pas vain – qu'à poursuivre dans la voie qu'ils ont aidé à tracer.

Patrice Naudin & Denis Pallez
Comité de rédaction du bulletin 1024
1024@societe-informatique-de-france.fr

4. Arthur C. Clarke. *Terre, planète impériale*, éditions J'ai lu, 1978, ISBN 2-277-11904-0 (version originale «Imperial Earth» publiée en 1975).

