


Éditorial

« Computer science » la science qu'on ne vulgarise pas partout et qu'on n'enseigne presque pas

Que l'informatique soit une science (et aussi une technique) ne se discute pas. Cette science a un objet précis : l'intelligence mécanique des machines. Donc l'étude de ces machines qui font des calculs numériques ou symboliques. Donc les algorithmes qui permettent d'évacuer la pensée du calcul pour les confier à ces machines. Donc le traitement de l'information qui en découle. Donc l'étude des langages formels qui permettent d'exprimer ces concepts. Sans oublier l'interaction entre les humains et ces appareils. Elle est une science formelle quand on calcule la complexité d'un algorithme ou que l'on démontre son bon fonctionnement. Elle est une science théorique quand on découvre et prouve que certains algorithmes ne peuvent pas exister¹ : il y a des barrières infranchissables à cette pensée mécanique, qu'elle soit implémentée dans notre smartphone ou dans le robot le plus futuriste du marché. Elle est une science expérimentale quand des simulations numériques explorent ce qui ne peut être prouvé formellement.

« L'informatique est une science à la fois théorique et expérimentale où l'expérience passe par la programmation. »

— Gérard Berry

1. *Barrières infranchissables de l'algorithmique*. Aucun robot, par exemple, ne pourra vérifier qu'un logiciel (y compris le sien !) est sans bug : il n'existe en effet pas d'algorithme qui peut vérifier qu'un logiciel ne risque pas de boucler indéfiniment. Beaucoup d'autres propriétés importantes sont aussi indécidables. De plus, certaines résolutions de problèmes imposent d'énumérer toutes les solutions possibles et même en calculant à la vitesse de la lumière, on démontre que la complexité est trop lourde pour obtenir une solution viable.

Bon. C'est une science. Alors pourquoi est-elle parfois mal identifiée ? Principalement parce que, contrairement à la physique, aux maths, ou aux sciences de la vie, nous ne l'avons pas apprise à l'école. Donc nous n'imaginons même pas qu'elle puisse avoir un intérêt. Aucune chance alors de proposer de la vulgariser, si on en ignore la pertinence. Et l'introduction de son enseignement est aujourd'hui limitée à une spécialité de Terminale S.

Heureusement, au niveau de la vulgarisation, les sciences du numérique ont depuis plus de dix ans une revue scientifique en ligne pour les curieux de science, <http://interstices.info>, portée par tous les grands acteurs de la recherche sur ces sujets, et enseignants-chercheurs et chercheurs en informatique incluent cette mission dans leur service public, comme l'a affirmé le dernier congrès de notre société savante du domaine (voir <http://sif2014.conference.univ-poitiers.fr>) et que ce numéro spécial permet de pérenniser.

Quand 1024 parle de médiation

Pour ce faire nous proposons un partage en trois temps. Dans un premier volet, *Pourquoi et comment partager une culture scientifique en sciences informatiques ?*, nous donnons la parole à quelques collègues qui, au-delà de leurs témoignages d'acteurs de terrain, prennent ici un peu de recul pour nous proposer un éclairage sur leurs actions. Nous donnons également la parole à nos institutions via des témoignages de certains de leurs représentants. Dans un second volet, *Comment parler d'informatique à chacune et chacun ?*, nous faisons ce qui est le plus efficace pour aider les collègues à renforcer ou découvrir leurs actions de médiation : témoigner de ce qui marche bien sur le terrain. La médiation scientifique n'est pas une démarche théorique, mais une pratique expérimentale. Enfin, dans une troisième partie nous vous proposons de remettre les choses en perspective et de regarder vers l'avenir parce que *Bon, concrètement comment aller de l'avant en médiation ?*