



En quoi Turing a-t-il changé ma vie ?

LAURENT FRIBOURG
(LSV, CNRS, ENS Cachan)

Une chose qui me vient tout de suite à l'esprit est qu'Alan Turing a écrit "Checking a large routine", l'article fondateur du domaine de la recherche dans lequel je travaille : la vérification automatique de programmes (par d'autres programmes). Dans cet article, il pose les bases de la méthode des assertions redécouverte et étendue par Floyd et Hoare. En fait, si je ne mentionne pas cet article, c'est que j'ai appris récemment son existence et qu'il ne change ma vie que rétrospectivement.

A propos de cette communication, une chose remarquable est qu'elle fut donnée par Turing en 1949 à l'occasion de l'inauguration de l'EDSAC, un des tout premiers ordinateurs. On sait qu'à travers ses échanges avec John von Neumann et le programme Colossus de Bletchley Park, Turing est fondamentalement associé à la construction des premiers ordinateurs. Ainsi, Turing, après avoir conçu à la fin des années 30, une machine à penser universelle, travaille pendant la guerre sur sa réalisation, ce qui contribue à changer littéralement la face du monde, en cassant le code secret de la machine Enigma. Dans l'après-guerre, il décrit enfin les logiques qui vont permettre à des programmes de vérifier la correction d'autres programmes, alors qu'il en avait montré auparavant les limites intangibles essentielles.

On assiste ainsi au développement incroyable d'une vision prophétique et auto-réalisatrice; un peu comme si Einstein, Podolsky et Rosen n'avaient pas seulement conçu leur célèbre expérience paradoxale de pensée en 1935 mais avaient ensuite participé avec Alain Aspect à sa réalisation expérimentale à Orsay dans les années 80, pour enfin jeter les bases de la physique post-relativiste des années 2000. Il s'agit aussi d'une de ces "strange loops" extraordinaires mis en avant par Douglas Hofstadter dans son livre Godel, Escher, Bach, mises en abyme vertigineuses peuplant le mystère de nos univers conceptuels et sensoriels.

Plus prosaïquement, si Turing change ma vie, c'est parce qu'en s'adossant à sa stature de mathématicien prodige et de scientifique visionnaire, nous pouvons mieux convaincre certains milieux académiques encore réfractaires au fait que l'informatique constitue non seulement une technologie et une science appliquée mais également, de façon souvent indissociable, une discipline fondamentale avec ses équations, ses lois et ses invariants.

Plus anecdotiquement Turing peut nous aider à parler dans les soirées de ce que l'on fait dans la vie en évoquant un personnage de héros grec, aux pouvoirs surhumains et au destin tragique. Les mathématiciens peuvent parler de génies romantiques comme Evariste Galois ou John Nash, les astrophysiciens parlent de phénomènes galactiques comme les trous noirs prévus par Einstein, mais avant de penser à parler de Turing, j'étais plutôt comme ce spécialiste de mécanique des fluides, orphelin sans figure tutélaire (si on excepte bien sûr Mario, le super-plombier).

Avec son centenaire, Turing commence effectivement à imprégner l'imaginaire collectif, et nous pouvons plus facilement faire partager notre passion à travers les innombrables facettes de sa vie, en parlant de loi pénale inhumaine au juriste, de bataille de l'Atlantique à l'historien, d'empoisonnement à l'arsenic au tragédien, de courses de marathon au passionné de sport, ou encore d'auto-vérification de programmes au lecteur distrait de ce texte.

