

Turing, un repère pour les lycéens du 21e siècle

THIERRY VIÉVILLE

(EPC CORTEX, LORIA, CNRS - Inria - Université de Lorraine)

«Mais, Monsieur, pourquoi le prix Turing ne lui a jamais été attribué, à Alan ?», ironise avec à propos cette lycéenne qui semble de fait avoir déjà eu la chance d'écouter Gérard Berry. Et parmi la centaine de jeunes présents, aux regards interrogateurs, tou-te-s affichent leur désir profond d'avancer vers l'avenir. Nous sommes dans l'une de ces dizaines de salles de conférences de lycée où nous allons expliquer les sciences du numérique pour aider à ce que nos futur-e-s citoyen-ne-s comprennent les fondements de ce qui fait la société numérique d'aujourd'hui afin d'en être les créateurs et pas que les utilisateurs. Afin de leur permettre de découvrir en quoi et *de quoi* l'informatique est une science, le petit homme rêveur qui a écrit dès 1936 l'article fondateur de cette science informatique est mon meilleur allié.

Les jeunes savent déjà qu'il a contribué à changer le cours de la guerre en mécanisant un calcul mathématique permettant de casser le code de la machine enigma avec ses «bombes de Turing», et wikipedia leur a dit pourquoi sa vie se brisa. En fait, c'est dans un petit film («Pour quoi tu cherches ?»), condensé de l'histoire de l'informatique et qui fait le tour des établissements scolaires, que Turing côtoie Al-Khwarizmi, Hopper ou Lovelace, quelques-uns de ces fondateurs de notre ère numérique.

Au-delà, grâce aux mots d'un Maurice Nivat, Gérard Berry ou Gilles Dowek, nous sommes plus d'une dizaine d'enseignants-chercheurs à nous régaler ainsi à populariser ces sciences du 21e siècle. Leur dire comment l'homme s'est d'abord fabriqué des outils ... des objets avec des algorithmes quoi ! Puis des machines, c'est-à-dire des outils qui utilisent une force autre que la sienne et qui peuvent exécuter de manière autonome certaines opérations mêmes complexes et programmées comme le métier à tisser de Jacquard. Mais la machine mécanique ne sait pas se modifier elle-même. Au contraire, l'ordinateur qui est une machine à information, sait modifier son propre programme et devient ainsi une machine universelle. Et toutes les machines universelles connues sont équivalentes. Elles permettent de maîtriser l'intelligence mécanique. Et ces machines universelles, matérielles ou immatérielles, correspondent justement à la machine de Turing. Oh, il faudra qu'Alonzo Church nous pardonne, on cite certes la thèse de «Church-Turing», quand au cours de l'échange avec les élèves, on explique comment quelques opérations élémentaires de calcul sont «universelles», c'est-à-dire peuvent être combinées pour exécuter tous les algorithmes du monde, mais c'est Turing qu'on laissera dans la mémoire des enfants.

Oui: il fallait bien choisir un visage, désigner un «Gutenberg», attacher un nom à cette mutation de civilisation au moins aussi profonde que l'imprimerie, qui fait basculer notre monde de l'ère industrielle, à cet âge de l'Internet et des calculateurs. Celui de Turing est un fort bon choix. C'est celui de la pluri-disciplinarité, celui de la rigueur technique associée à l'imaginaire créatif. Qu'un anti-héros soit l'icône de cette science, ne peut que la rendre plus accessible. Moi, ça me va. Et aux mêmes aussi.

