

La pomme croquée

Elle n'aurait pas d'icône, notre époque? Rien d'où surgirait le sacré, devant quoi la jeunesse pourrait sentir vibrer la vieille sensation de l'adoration? Allons donc. Notre période ressemble aux précédentes. Elle vénère en particulier – ce qui est un peu étrange, mais d'autres temps ont aussi eu leur étrangeté – une pomme. Celle d'Apple, entamée d'une morsure en son côté droit, image fétiche de la religion Mac, enviée par les concurrents, porteuse d'une magique force (marketing).

On s'interroge encore sur l'origine de cette pomme. Mais l'histoire la mieux établie fait référence à l'admiration qu'ont tous les informaticiens, surtout les pionniers partis à la conquête du monde depuis leurs garages californiens, pour Alan Turing. Car l'individu qui nous a mené où nous sommes, dans ce monde informatisé pour le meilleur et peut-être le pire, c'est lui, bien davantage que Steve Jobs. Mathématicien hors pair, Turing a, dans les années 1930, complètement révolutionné l'approche du langage formel, imaginé des machines computationnelles, jeté les bases de l'informatique moderne. Avec pour unique outil son cerveau génial, il a créé la «machine du Turing». Laquelle était un ordinateur fonctionnant sur plan, puisque son époque était techniquement incapable d'en produire un. La séparation hardware-software, c'est lui. La démonstration que l'on peut traduire en algorithmes les problèmes les plus complexes, mais aussi des images ou des sons, c'est lui encore. Passionné de cryptologie, il joue, durant la Seconde Guerre mondiale, un rôle crucial dans le décodage des messages nazis et japonais.

Ses contemporains ont-ils eu de la reconnaissance pour ce héros, cet Einstein qui, par ses audaces intellectuelles, leur a ouvert un nouveau monde? Pas la moindre. Trop original, trop étrange et précurseur. Accusé, en 1952, d'homosexualité, il a le choix entre l'emprisonnement et la castration chimique. Il opte pour la seconde. Les conséquences en sont si terribles qu'en 1954 il se suicide en croquant une pomme enduite de cyanure. D'où le logo d'Apple.

Mais la grandeur de Turing va bien au-delà de ce grossier portrait. Sa machine – mère, donc, de tous les ordinateurs actuels – est certes révolutionnaire. Elle suit un programme qui prend la forme d'un langage, rend calculable ce qui semblait hors de la portée des chiffres. Ces avancées ne lui suffisent pourtant pas. Il se rend compte des limites de toute application rigide d'un programme. Du point de vue philosophique, sa machine est laplacienne. Donc déterministe.

Seulement, le grand projet de Turing est de construire un équivalent du cerveau. Et il com-

prend que le cerveau ne peut pas se réduire à un système déterministe, aussi sophistiqué soit-il (ce qui n'implique cependant pas, remarque-t-il, que l'activité cérébrale échappe aux lois causales de la physique).

Turing décide donc de changer de paradigme. Il cherche à intégrer les acquis de la science moderne, adopte une approche non déterministe. Lui qui avait inventé le partage logiciel-matériel conçoit une machine où le logiciel se trouve dans la matière elle-même, qui se déforme. Il s'intéresse au concept de sensibilité aux conditions initiales. Phénomène étranger à sa machine, mais qui lui semble jouer un rôle central dans le cerveau.

Une importante question intrigue Turing : comment savoir à quel moment une machine égale le cerveau humain? Sa réponse, plus ironique que réellement scientifique, va marquer tout le mouvement de l'intelligence artificielle (dont il est à l'origine). C'est le fameux test de Turing. Aucune théorie, dans ce test. Il ne s'intéresse pas à la manière de «fabriquer» l'intelligence. Non. Seule compte la question : l'ordinateur testé peut-il tromper l'humain? Si, en dialoguant (par écrit) avec cet ordinateur et un humain, un individu-observateur se montre incapable de savoir où est la machine et où est l'humain, l'ordinateur a réussi le test. Ce qui ne signifie pas qu'il «pense». Mais qu'il parvient à imiter ce qu'il y a d'humain dans la pensée humaine. Pour le moment, aucun ordinateur n'a passé le test de Turing.

Mais ce que Turing n'avait pas prévu, c'est que, sans réussir son test, les ordinateurs ont transformé l'esprit humain. Il y a eu renversement : ce qu'il s'agissait d'imiter (la pensée) s'est mis à les imiter, eux (les ordinateurs).

Un récent article du *New Scientist*¹ rappelle que nos décisions et même notre culture sont de plus en plus définies par des algorithmes informatiques. Déjà, 70% des échanges de la Bourse américaine relèvent de l'«algotrading» : ils sont exécutés automatiquement par des algorithmes informatisés. Ce sont eux, encore, qui nous proposent, sur internet, des produits qui correspondent à nos comportements, à nos manières d'utiliser Facebook, par exemple. De même, l'actualité est de plus en plus rédigée en fonction du référencement par Google : «les journalistes avaient l'habitude d'écrire leurs articles pour que les gens les lisent. Maintenant ils les écrivent pour correspondre à la manière qu'ont les machines de les lire». En médecine, les aides informatisées au diagnostic et à la décision se multiplient. Les DRG s'apprentent à classer les patients et rémunérer les hôpitaux via des algorithmes qui, à leur tour, redéfiniront

les pathologies. Partout, les ordinateurs changent nos pensées et nos comportements.

A cela s'ajoute un autre phénomène, lui aussi massif (et non prévu par Turing) : l'hybridation des humains avec les ordinateurs. Les relations entre eux et nous ne cessent en effet de gagner en intimité. Nous sommes en permanence connectés à des algorithmes, nous les laissons s'immiscer en nous, et ceux-ci nous profilent, paramètrent nos besoins, prédisent nos pathologies, imaginent nos désirs. Notre part cachée s'efface au profit d'une transparence et d'une efficacité personnalisée.

Le rapport non seulement à l'environnement mais aussi à nous-même se fonde de moins en moins sur l'aléa, l'ouverture aux possibles, bons ou mauvais. Nous le confions à un cadrage informatique, à une programmation – commerciale, sanitaire, affective. Notre but est l'optimisation : grâce à la programmation, faire le mieux possible. Prédire le futur : devancer, par des algorithmes, nos besoins et nos aspirations. Comprendons bien : les machines ne prennent pas le pouvoir : nous leur cédon celui de décider à notre place de notre avenir.

«Tout se passe, écrit Jean-Pierre Dupuy, comme si la technique, en s'autonomisant toujours plus, accomplissait un projet consistant à se faire le destin inhumain qui décharge enfin l'humanité du fardeau de la liberté et de l'autonomie».

Que faire? Se souvenir de Turing, de son insatisfaction, de son allergie au déterminisme. Interroger les algorithmes, déranger leur idéologie, la refuser au besoin – comme nous le faisons de celle des tendances totalitaires de toutes origines. Imposer l'humain, dans sa diversité, aux protocoles qui cherchent à le faire entrer dans leur logique. Il n'existe pas de civilisation sans subversion des fatalismes, sans contestation de l'ordre imposé, sans création obstinée d'un futur.

Peut-être l'origine turingienne de la pomme d'Apple n'est-elle qu'une légende urbaine. Mais il serait bien d'enseigner aux pommelâtres modernes la vie et la pensée du mathématicien mort en croquant une pomme : il a autant, sinon davantage, transformé nos vies que le créateur mort de la pomme croquée. Le panache et la grandeur philosophique en plus.

Bertrand Kiefer

¹ Slavin K, George A. Welcome to the «algotworld». *New Scientist* 20 août 2011, 28-9.