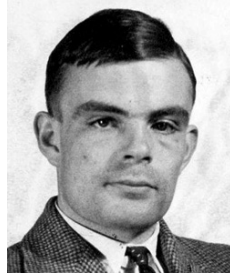


# ALAN TURING

1912-1954



## Sa vie.

Fils d'un fonctionnaire en poste aux Indes qui laissera le soin de son éducation à des amis, Alan Turing montre dès son plus jeune âge des prédispositions pour les matières scientifiques, mais son manque d'application dans les autres disciplines rend sa scolarité quelque peu erratique. La légende veut que Turing se soit destiné à la recherche mathématique suite au décès prématuré d'un de ses condisciples féru de sciences dont il était amoureux. Il intègre en tout cas le King's College de Cambridge, y suit entre autres les cours de G.H. Hardy, et ne tarde pas à se spécialiser dans les branches les plus théoriques des mathématiques, s'intéressant notamment au problème de la calculabilité et de la possibilité d'effectuer à l'aide d'algorithmes exécutés par des machines certains calculs mathématiques. Son travail prend toutefois une tournure nettement plus concrète lors de la seconde guerre mondiale, quand il est embauché dans l'équipe anglaise chargée de tenter de décrypter les messages secrets allemands. Turing y jouera un rôle majeur, permettant selon les experts de raccourcir la guerre de deux ans. À la fin de la guerre, il s'intéresse à la construction des premiers ordinateurs, suite logique de son travail de cryptanalyse. Mais il est condamné en 1952 à cause de son homosexualité (qu'il n'a jamais cachée) à prendre un traitement (castration chimique) qui amoindrit nettement ses capacités. À l'issue du traitement, Turing semble fermement décidé à reprendre ses recherches, mais il meurt mystérieusement à l'âge de 41 ans après avoir ingéré du cyanure, probablement en ayant croqué une pomme préalablement empoisonnée. Le nom de Turing restera ensuite dans l'oubli pendant plusieurs décennies, jusqu'à ce que des archives rendues publiques 50 ans après la fin de la seconde guerre mondiale ne révèlent le rôle prépondérant qu'il y a joué. Il devient aussi a posteriori une icône de la défense des droits homosexuels, grâcié en 2013 par la Reine d'Angleterre après que la justice anglaise ait refusé de réviser son procès quelques mois auparavant.

## Son oeuvre.

Turing a très peu publié puisque ses recherches ont été interrompues par la guerre alors qu'il n'avait que 27 ans, et que tout le travail qu'il effectua ensuite est resté classé secret défense jusque très récemment. Il est toutefois considéré aujourd'hui comme l'un des plus importants pionniers de l'informatique, tout d'abord d'un point de vue théorique avec ses travaux sur la calculabilité (le modèle de la **machine de Turing**, qui est une sorte d'expérience de pensée modélisant en une seule machine théorique tous les calculateurs, reste aujourd'hui à la base de la conception des ordinateurs), que d'un point de vue pratique avec ses travaux de l'après-guerre. Vers la fin de sa vie, Turing s'oriente

même vers des domaines aux frontières de la philosophie, s'intéressant notamment à ce qu'on appelle aujourd'hui intelligence artificielle, encore un domaine où les travaux de Turing restent essentiels de nos jours.

## Sa postérité.

Turing a donné son nom au concept de machine de Turing, modèle abstrait du fonctionnement d'un appareil mécanique de calcul (en gros, il s'agit d'une machine qui fait face à une liste infinie de cases dans lesquelles on peut stocker certaines valeurs, et qui ne peut effectuer que des actions simples du type changer de case, modifier la valeur d'une case etc). La **thèse de Church-Turing** postule que tout problème résoluble de façon algorithmique peut être géré à l'aide d'une machine de Turing. Ce concept est donc fondamental dans la compréhension de ce que peut faire un ordinateur programmé de façon mécanique. Turing a également laissé son nom au célèbre **test de Turing**, dont le principe est de mettre un être humain en interaction avec une machine (typiquement en le faisant discuter avec elle), de façon à voir si l'humain est capable de se rendre compte qu'il fait face à une machine (dans ce cas, on dit que la machine a échoué au test). Turing lui-même a prédit que le test serait passé avec succès par des machines avant l'an 2000. Aujourd'hui, les résultats obtenus par les machines les plus performantes sont sujets à discussion, mais le test lui-même a irrigué quantité de domaines, y compris certains bien éloignés de la recherche sur l'intelligence artificielle (les interrogations de répliquants dans *Blade Runner* !).