

GEORGE BOOLE

1815-1864



Sa vie.

George Boole est né dans le Nord de l'Angleterre dans une famille particulièrement modeste. Son père, cordonnier, lui transmettra toutefois sa passion pour l'étude des sciences (il a notamment étudié l'astronomie), ce qui poussera le jeune homme, auquel ses parents ne peuvent pas offrir une éducation poussée, à s'intruire par lui-même. Durant son adolescence, il apprendra ainsi pratiquement en autodidacte plusieurs langues étrangères (langues anciennes, français, allemand, italien) pour pouvoir lire lui-même les ouvrages des grands mathématiciens de son temps et ainsi s'instruire également dans ce domaine. Il est toutefois contraint jusqu'à un âge relativement avancé à gagner sa vie en temps qu'enseignant puis que directeur d'école, ne consacrant que son temps libre à la recherche mathématique. Cela ne l'empêche pas de publier plusieurs articles remarquables dans des domaines variés, avant de se tourner vers le domaine encore peu exploré de ce qu'on appelle aujourd'hui la logique mathématique. Sans le savoir, Boole posera ainsi au beau milieu du dix-neuvième siècle les bases d'une science qui ne se développera qu'un siècle plus tard : l'informatique. Il finit pas réussir à trouver un poste plus digne de son talent en Irlande en 1849, et y passera les dernières années de sa vie (il s'y mariera et aura cinq filles, qui auront presque toutes une place dans la communauté scientifique de leur temps). Il meurt à peine âgé de 50 ans d'une pneumonie contractée en allant faire cours un jour de forte pluie (non, je n'irai pas jusqu'à dire qu'en tant que prof je trouve que c'est une belle mort, faut pas abuser!).

Son oeuvre.

Outre les quelques articles publiés dans sa jeunesse, Boole est avant tout l'auteur de deux ouvrages majeurs, *The Mathematical analysis of logic* et *The laws of thought*, qui ouvrent la voie vers la création d'un nouveau domaine des mathématiques, la logique. Avant Boole, les fondements logiques des mathématiques étaient considérés comme une sous-discipline de la philosophie, et Boole sera le premier à vouloir « mathématiser » les principes fondamentaux du raisonnement mathématique. Aujourd'hui, la logique est considérée comme une discipline essentielle (on reparlera de ses développements notamment lors de l'exposé consacré à Kurt Gödel dans quelques semaines). C'est dans le second ouvrage cité que Boole crée le concept d'une algèbre binaire (uniquement deux valeurs possibles : 0 et 1) pour représenter les énoncés mathématiques (vrais ou faux) avec des lois (ET ou OU logiques) qui sont encore exploités de nos jours.

Sa postérité.

Comme on vient de le dire, la postérité de Boole vient avant tout des algèbres qu'il a définies et qui portent ainsi sobrement le nom d'**algèbres de Boole**. Celles-ci seront exploitées tout au long du 19ème et de la première moitié du 20ème siècle pour développer la logique et notamment mener aux travaux de Claude Shannon qui appliquera ces concepts à la conception de circuits électriques dans les années 1930. C'est ainsi que la découverte de Boole est la première pierre vers l'utilisation du binaire en informatique.