

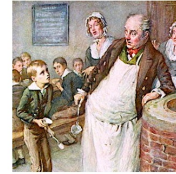
## 0 La Grande Famine

L'histoire est consacrée presque entièrement à George Boole, et à la naissance officielle de la logique mathématique. Officielle seulement, parce que Leibniz avait déjà compris un siècle et demi avant, tout ce que Boole a écrit. Ce qui va nous intéresser, c'est comme d'habitude, le contexte humain, en l'occurrence celui de l'Angleterre et de l'Irlande au temps de la reine Victoria.

histoires de logique

### La Grande Famine

*logique de Boole*



[hist-math.fr](http://hist-math.fr)

Bernard YCART

## 1 George Boole (1815–1864)

George Boole, le voici. Il n'a pas été le seul logicien en Angleterre : je vous ai eu parlé aussi de Jevons, Venn, De Morgan et même Dodgson, alias Lewis Carroll. Pourquoi une telle explosion dans une discipline qui, à part Leibniz, n'avait que très peu intéressé les mathématiciens jusque là ? Qu'est-ce qui a fait que la logique mathématique est devenue, au moins pour la seconde moitié du dix-neuvième siècle, une spécialité quasi exclusivement britannique ?

George Boole (1815–1864)



## 2 Charles Babbage (1791–1871)

Au début du dix-neuvième siècle, une nouvelle génération de mathématiciens anglais s'est mis en tête de secouer un siècle de newtonisme dévot. Parmi eux, Charles Babbage. Pour commencer, ils sont allés chercher en France, chez Lagrange, Laplace, Lacroix et d'autres, l'analyse continentale, héritage de Leibniz et Euler. Ils ont ensuite développé de nouvelles approches.

Là, on aimerait dire que Babbage et Boole ont eu conscience qu'ils fondaient une nouvelle science, l'informatique : Babbage dans ses aspects pratiques, Boole pour la théorie. Il ne semble pas que ce soit le cas. Bien sûr, chacun des deux était conscient des travaux de l'autre, mais ils ne sont pas allés plus loin.

Charles Babbage (1791–1871)



### 3 Augustus De Morgan (1806–1871)

En revanche, Boole a été beaucoup plus proche d'un autre précurseur de la logique mathématique, Augustus De Morgan. Ancien de Cambridge comme Babbage, il était en quelque sorte un des héritiers du mouvement de modernisation de l'analyse. Boole, au contraire, n'a jamais eu de formation universitaire. Issu d'une famille pauvre, il a commencé à enseigner dans des écoles primaires à l'âge de 16 ans. Petit à petit, il a ouvert ses propres écoles dans lesquelles il enseignait un peu toutes les disciplines, tout en apprenant les mathématiques seul, dans les livres de Lagrange et Lacroix.

Augustus De Morgan (1806–1871)

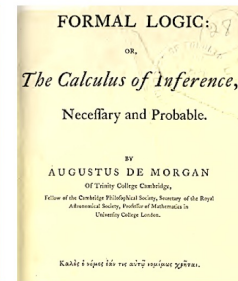
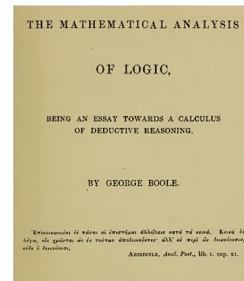


### 4 Parutions simultanées (octobre 1847)

En octobre 1847, les deux livres dont vous voyez les pages de titre paraissent presque simultanément. Aucun des deux auteurs n'a voulu lire le livre de l'autre avant parution. Le titre de celui de Boole est l'« Analyse mathématique de la logique, ou un essai vers un calcul du raisonnement déductif ». Il faut prendre « calculus » dans le sens de « calcul algébrique ». Le livre de De Morgan s'intitule « Logique formelle ou calcul de l'inférence, nécessaire et probable ».

Parutions simultanées (octobre 1847)

George Boole (1815–1864) Augustus De Morgan (1806–1871)



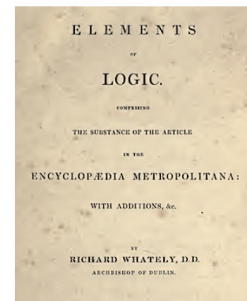
Pourquoi une telle coïncidence ?

### 5 Richard Whately (1787–1863)

Aussi bien Boole que De Morgan s'accordent à reconnaître l'influence de Richard Whately et de son livre « Éléments de logique », paru plus de vingt ans auparavant. Pour autant, Whately n'est pas mathématicien. Son livre expose la logique philosophique, héritée d'Aristote, certes modernisée et présentée de façon claire et pédagogique, mais sans originalité théorique particulière. Mais, sans doute parce qu'il était particulièrement accessible, ce livre a été abondamment commenté, autant par des philosophes que des mathématiciens.

Richard Whately (1787–1863)

Elements of Logic (1826)

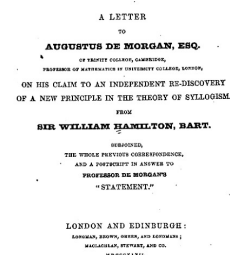


### 6 William Stirling Hamilton (1788–1856)

William *Stirling* Hamilton est un des successeurs de Whately. Il ne s'agit pas du William *Rowan* Hamilton des quaternions, et ce n'est pas vraiment un mathématicien. Titulaire d'une chaire de logique à Edimburgh, il a regroupé autour de lui des élèves qui lui sont tout dévoués. Il semble que cela lui soit monté à la tête. Au début de l'année 1847, Hamilton s'en prend à De Morgan. Vous voyez à droite sa « Lettre à Augustus De Morgan, à propos de sa prétention à une redécouverte d'un principe nouveau dans la théorie du syllogisme. »

William Stirling Hamilton (1788–1856)

A letter to Augustus De Morgan (1847)



Diantre : un principe nouveau dans la théorie du syllogisme ? Écoutez un des élèves de Hamilton.

## 7 complete the plan of the mighty builder

« Nous nous réjouissons de savoir qu'il s'est élevé un homme capable de comprendre et de compléter le plan du grand bâtisseur, Aristote, de placer la dernière pierre à l'édifice dont les fondations étaient posées depuis deux mille ans, par la main puissante du Stagirite, et qui, après les efforts de nombreuses générations d'ouvriers, restait en substance tel qu'il l'avait laissé. »

La dernière pierre à l'édifice du Stagirite ? Quel exploit ! Mais quelle était donc cette pierre ?

## 8 Quantification des prédicats

La quantification des prédicats tout simplement. Rien de bien nouveau. On la trouve déjà en germe chez Aristote. Les deux phrases données ici à titre d'exemple sont extraites des Premiers Analytiques.

« S'il est nécessaire que A ne soit à aucun B, il est nécessaire aussi que B ne soit à aucun A, parce que, s'il était nécessairement à quelque A, A serait aussi à quelque B.

Si A est nécessairement à tout B ou à quelque B, B sera aussi nécessairement à quelque A : car s'il n'y avait pas nécessité qu'il y fût, A ne serait pas non plus nécessairement à quelque B. »

Quantifier les prédicats, c'est les préciser par ces mots, en bleu : tout, quelque, aucun. Ce que nous faisons couramment par les quantificateurs, « quel que soit » et « il existe », qui ne sont apparus qu'au vingtième siècle. Il est vrai qu'Aristote n'avait pas systématisé toutes les combinaisons de prédicats quantifiés, mais elles avaient été étudiées en détail par les philosophes arabes, Avicenne en tête. Même si on l'ignorait, il n'y avait pas de quoi se traiter de noms d'oiseau et s'accuser de plagiat. Mais passons.

## 9 Formal Logic or the calculus of inference (1847)

Le contenu de la logique formelle de De Morgan dépasse de très loin la quantification des prédicats. Il introduit en particulier un symbolisme mathématique pour la logique, dont une partie se réduit du coup à des manipulations formelles. Malheureusement, les notations de De Morgan restent difficiles à utiliser et mémoriser. Vous en voyez un exemple ici.

Héritées de la scolastique, les lettres A, O, E, I, pour affirmative ou négative, universelles ou particulières sont conservées. Elles sont affublées d'indices supérieurs ou inférieurs, et traduites par des combinaisons de  $x$  et de  $y$ , tantôt majuscules, tantôt minuscules, séparées par des parenthèses fermantes, des points, des doubles points. Il est très difficile de s'y retrouver.

Le contraste avec la simplicité de la théorie de Boole est frappant.

### complete the plan of the mighty builder

T. S. Baynes, *An essay on the new analytic of Logical forms* (1846)

We rejoice to know that **one has at length arisen**, able to recognise and complete the plan of the mighty builder, Aristotle, – to lay the top stone on that fabric, the foundations of which were laid more than two thousand years ago, by the master hand of the Stagirite, which, after the labours of many generations of workmen, [...] remains substantially as he left it; but which, when finished, shall be seen to be an edifice of wondrous beauty, harmony, and completeness.

### Quantification des prédicats

Aristote (384–322 av. J.-C.) Premiers Analytiques

S'il est nécessaire que A ne soit à **aucun** B, il est nécessaire aussi que B ne soit à **aucun** A, parce que, s'il était nécessairement à **quelque** A, A serait aussi à **quelque** B.

Si A est nécessairement à **tout** B ou à **quelque** B, B sera aussi nécessairement à **quelque** A : car s'il n'y avait pas nécessité qu'il y fût, A ne serait pas non plus nécessairement à **quelque** B.

### Formal Logic or the calculus of inference (1847)

Augustus De Morgan (1806–1871)

of them contain all the rest : these eight being the  $A_1, E_1, I_1, \bar{O}_1, A', E', I', O'$ , above described. This is seen in the following table, the study of which should be carefully made,

$A_1$	$X)Y = X.y = y)x$	$A'$	$x)y = x.Y = Y)X$
$O_1$	$X:Y = Xy = y:x$	$O'$	$x:y = xY = Y:X$
$E_1$	$X.Y = X)y = Y)x$	$E'$	$x.y = x)Y = y)X$
$I_1$	$XY = X:y = Y:x$	$I'$	$xy = x:Y = y:X$

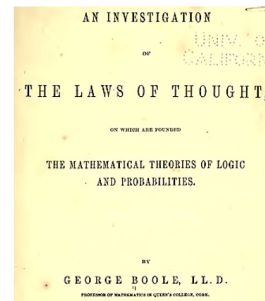
## 10 An investigation of the laws of thought (1854)

Ce que je vais vous montrer est issu de ce livre, « Une recherche sur les lois de la pensée ». Il date de 1854, soit sept ans après l'Analyse mathématique de la logique, paru en 1847. Le fond est à peu près le même, mais la formulation s'est précisée, les exemples sont nombreux. En outre, Boole a ajouté un développement conséquent sur les probabilités, comme De Morgan en 1847.

Boole a atteint son but pédagogique. Le succès a été au rendez-vous. Vous allez comprendre pourquoi.

### An investigation of the laws of thought (1854)

George Boole (1815-1864)



## 11 the fundamental law of thought

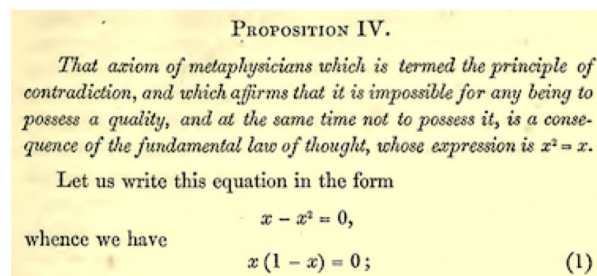
Voici la proposition quatre. « Cet axiome des métaphysiciens que l'on nomme le principe de contradiction, et qui affirme qu'il est impossible pour quoi que ce soit de posséder une qualité, et en même temps de ne pas la posséder, est une conséquence de la loi fondamentale de la pensée, dont l'expression est  $x^2 = x$  »

Quelle est donc cette loi fondamentale de la pensée ? Répéter une propriété, ne la modifie pas. L'exemple que donne Boole est que si un homme est bon et bon, il est bon tout court. Si  $x$  est un symbole attaché à telle propriété,  $x^2$  est attaché à la propriété répétée. Et donc  $x^2 = x$ . Regardez le début de la démonstration. L'équation fondamentale est écrite  $x - x^2 = 0$ , soit  $x$  fois  $(1 - x)$  égale 0. Mais  $(1 - x)$  est le contraire de  $x$ , et « égale 0 » signifie impossible. Donc la nouvelle équation exprime le principe du tiers exclu : on ne peut pas avoir  $x$  et son contraire.

Tout au long du livre, Boole multiplie les exemples de calculs formels comme celui-ci, qui se trouvent avoir une interprétation logique correcte. Voyez par exemple le premier des syllogismes.

### the fundamental law of thought

Boole, An investigation of the laws of thought (1854)



## 12 Syllogisme

Tout  $X$  est  $Y$ , tout  $Y$  est  $Z$  donc tout  $X$  est  $Z$ . Tout  $X$  est  $Y$ , donc avoir à la fois  $X$  et pas  $Y$  est impossible ; traduction :  $x$  fois  $(1 - y)$  égale 0. De même,  $Y$  et pas  $Z$  est impossible :  $y$  fois  $(1 - z)$  égale 0.

Boole dit : « en ajoutant ces équations, et en éliminant  $y$ , nous obtenons  $x(1 - z) = 0$  ». Ce n'est pas tout à fait immédiat. Si on regarde le détail, la rigueur de cette opération d'élimination laisse à désirer, mais les multiples exemples que donne Boole montrent qu'elle fonctionne. L'axiomatisation de l'algèbre de Boole que nous connaissons, viendra plus tard. En attendant, le calcul des booléens tel qu'il est présenté dans ce livre, même s'il n'est pas parfait, est aussi convaincant qu'efficace. Il n'est pas étonnant qu'il ait valu à son auteur le renom que vous savez.

### Syllogisme

Boole, An investigation of the laws of thought (1854)

Or, proceeding rigorously in accordance with the method developed in (VIII. 7), we deduce

$$x(1 - y) = 0, \quad y(1 - z) = 0.$$

Adding these equations, and eliminating  $y$ , we have

$$x(1 - z) = 0;$$

## 13 Queen's College Cork (1849)

Boole a réussi à se faire connaître et apprécier en tant que mathématicien, ce qui a compensé ses origines modestes et son absence de formation universitaire. Il a fini par être nommé professeur de mathématiques dans la toute nouvelle université que sa majesté la reine a établi dans ses terres d'Irlande, à Cork, tout à fait au sud de l'île.

Il s'est écoulé trois longues années entre l'appel à candidature de 1846 et la première rentrée universitaire, début novembre 1849. Pendant ces trois ans, Boole a presque perdu espoir d'obtenir une réponse à sa candidature, il l'a même retirée brièvement. Était-il conscient du désastre qui frappait l'Irlande pendant ces trois années ?

### Queen's College Cork (1849)

George Boole (1815-1864)



## 14 La Grande Famine (1845-1848)

La Grande Famine : deux récoltes de pomme de terre perdues à cause du mildiou, de nombreux autres facteurs démographiques et politiques, ont provoqué la pire catastrophe de l'histoire du pays. La tapisserie que vous voyez, parle de cinq cent mille personnes mortes de faim, et un million d'émigrants. Les estimations modernes sont pires.

Le bilan aurait sans doute été plus lourd sans le dévouement d'associations de charité, comme les Quakers, auteurs de cette tapisserie. Parmi ceux qui ont œuvré pour adoucir les misères du peuple, l'archevêque anglican de Dublin a fait de son mieux. Vous le connaissez : c'est Richard Whately qui avait lancé la mode de la logique anglaise par son livre de 1826.

Et George Boole, comment a-t-il réagi ? Voici quelques extraits de lettres écrites à sa sœur ou à sa mère au moment de son arrivée à Cork.

### La Grande Famine (1845-1848)

Quaker's tapestry, The Great Hunger



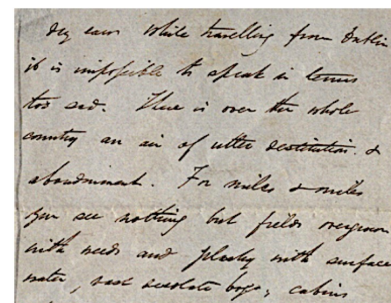
## 15 an air of utter destitution and abandonment

« Sur l'état des cultures en Irlande, à en juger par ce que j'ai vu hier en voyageant depuis Dublin, il est impossible d'employer des mots trop tristes. Il y a sur tout le pays un air de profond dénuement et d'abandon. Sur des kilomètres et des kilomètres, on ne voit que des champs couverts de mauvaise herbe ou envahis par les eaux, de vastes marécages désolés, des cabanes rares et des plus misérables. »

Heureusement l'accueil qu'il reçoit à Cork est des plus chaleureux. Il en serait presque gêné.

### an air of utter destitution and abandonment

George Boole à sa sœur Mary Ann (25 octobre 1849)



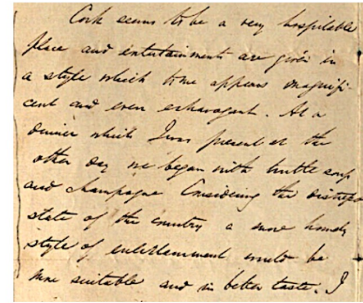
## 16 a more homely style of entertainment

« Cork me semble être un endroit très hospitalier et les réceptions y sont données dans un style qui me paraît magnifique, et même extravagant. Lors d'un dîner qui m'a été offert l'autre jour, nous avons commencé par une soupe de tortue et du champagne. Considérant l'état dévasté du pays, un style de réception plus simple serait plus convenable et de meilleur goût. »

En tout cas, sa famille peut être rassurée : la famine ne l'affectera pas.

### a more homely style of entertainment

George Boole à sa mère (1<sup>er</sup> novembre 1849)



Cork seems to be a very hospitable place and entertainments are given in a style which has appeared nowhere else and even extravagant. It is dinner which I was present at the other day we began with turtle soup and champagne. Considering the distressed state of the country a more homely style of entertainment would be more suitable and in better taste. I

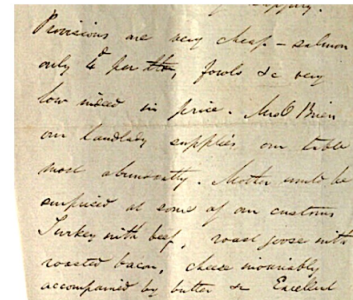
## 17 Provisions are very cheap

« L'approvisionnement est très bon marché. Le saumon à seulement quatre shillings la livre et les volailles à des prix vraiment très bas. Madame O'Brien, notre hotesse, fournit notre table très abondamment. Mère serait surprise en voyant certaines de nos habitudes : de la dinde avec du bœuf, le fromage toujours accompagné de beurre, et d'excellentes tartes aux pommes. »

Je ne voudrais pas vous laisser l'impression d'un George Boole insensible à la misère qui l'entourait. C'était un homme profondément religieux et charitable, dévoué aux bonnes œuvres de sa paroisse. Il était aussi un homme de son temps. Un temps où la prise de conscience de la condition populaire a été très lente.

### Provisions are very cheap

George Boole à sa sœur Mary Ann (9 novembre 1849)



Provisions are very cheap - salmon only 4 for the pound & very low indeed in price. I had dinner on Sunday supplied our table most abundantly. There was a soup of some of our country Turkey with beef, & some good apple pies accompanied by butter & excellent

## 18 Charles Dickens (1812–1868)

En France, les malheurs du peuple ont été décrits par Victor Hugo dans les Misérables en 1862. Les romans populistes en Angleterre sont arrivés plus tôt.

Les plus célèbres sont ceux de Charles Dickens : Oliver Twist et David Copperfield. Dickens a vécu une enfance difficile, dont il s'est inspiré. Son style percutant et son ironie grinçante font mouche quand il décrit la condition des enfants dans les workhouses, autrement dit les hospices, où étaient recueillis les mendiants et les orphelins.

Dans une des scènes les plus célèbres d'Oliver Twist, le héros, en pension dans un de ces hospices, n'en peut plus d'avoir faim. Il ose une tentative de rébellion, qui lui coûtera très cher. Écoutez Dickens.

### Charles Dickens (1812–1868)

Oliver Twist (1839) David Copperfield (1850)



## 19 Please, sir, I want some more

« Tout enfant qu'il était, la faim l'avait exaspéré, et l'excès de misère le rendait imprudent ; il quitta sa place, et, s'avançant l'écuëlle et la cuiller à la main, il dit, tout effrayé de sa témérité : « J'en voudrais encore, monsieur, s'il vous plaît ».

Le chef, homme gros et rebondi, devint pâle ; stupéfait de surprise, il regarda le petit rebelle pendant quelques secondes ; puis il s'appuya sur le chaudron pour se soutenir ; ses assistants étaient paralysés par l'étonnement, et les enfants par la terreur. »

Aussi émouvant que soit le récit de Dickens, il semble qu'il ait été encore en-dessous de la vérité ; tout au moins en ce qui concerne l'hospice de Cork.

Please, sir, I want some more

Dickens, *Oliver Twist* (1839)



## 20 condition of the children in the Cork workhouse (1859)

En 1859, soit plus de dix ans après la Grande Famine, le maire de Cork s'adresse publiquement aux membres du comité qui organise le secours aux pauvres, et qui donc supervise l'hospice de la ville.

Le titre est : « Une enquête sur la condition des enfants dans l'hospice de Cork, avec une analyse des preuves. » En épigraphe, la page de titre porte une citation terrible : « Quand la question se posa de savoir dans quelle religion deux enfants abandonnés seraient élevés, M. Roper dit : « Je trouve infiniment dommage de perdre du temps sur une question sans conséquence, car chacun sait que par le système des hospices, pas un de ces enfants ne sera encore vivant dans un an. »

Les membres du comité cherchent à cacher la catastrophe humaine dont ils sont coupables, en truquant les chiffres de la mortalité. Arnott conteste leur mode de calcul. Son style est incisif et accusateur. En voici un exemple.

condition of the children in the Cork workhouse (1859)

John Arnott, Mayor of Cork (1814-1898)

THE  
INVESTIGATION  
INTO THE  
CONDITION OF THE CHILDREN  
IN THE  
CORK WORKHOUSE,  
WITH AN  
ANALYSIS OF THE EVIDENCE.  
BY  
JOHN ARNOTT, ESQ., M.P.,  
MAYOR OF CORK.

## 21 their average length of life is eight months

« La moyenne donnée, est une moyenne par an ; mais ces enfants ne vivent pas un an ; leur durée de vie moyenne est de huit mois. Vous devez prendre la moyenne par mois : pour maintenir votre stock d'enfants, que l'on emporte en masse dans leurs cercueils, il vous faut un approvisionnement constant.

Le pourcentage des morts dans l'hospice de Cork s'établit en moyenne entre 72 et 200 pour cent. Ces conclusions sont effarantes et presque impossibles à croire. »

Pour étayer ses accusations, Arnott s'adresse aux professeurs de l'université de sa ville, dont bien sûr Boole, qu'il présente comme un statisticien de renommée internationale. Interrogé, Boole répond par une lettre strictement factuelle. Il y reconnaît la validité des calculs du maire, mais sans laisser transparaître la moindre émotion. Voici le dernier paragraphe de sa lettre.

their average length of life is eight months

Arnott, *Condition of the children in the Cork workhouse* (1859)

The average given here is the average for a year ; but these infants do not live a year ; their average length of life is eight months. You must therefore take the average by the month. In order to keep up your stock of infants, **who are carried out wholesale in their coffins**, you must be constantly getting in a fresh supply.

[...] The per centage of deaths in the Cork workhouse average from 72 to nearly 200 per cent. **These conclusions are really astounding, and almost past belief.**

## 22 That mortality is so high

« J'ajouterais que, alors que le nombre d'enfants passant par l'hospice en un an n'affecte pas la mortalité effective dans les murs (qui comme le dit le maire à juste titre dépend des moyennes), il n'affecte pas non plus les causes de la mortalité. Cette mortalité cependant, est si élevée, que quelle que soit la réduction appliquée au nom de causes externes, une grande partie doit être expliquée par l'état des lieux à l'intérieur. »

Certes la science est correcte, mais on ne ressent pas d'indignation particulière. Au contraire de la lettre suivante, envoyée par le même Boole à un journal local, au nom de la défense de la condition animale.

## 23 Yet surely this was a crime

« L'année dernière, trois chevaux furent trouvés morts ou mourants par manque de nourriture et d'eau, en possession d'une personne de Clonmel. La négligence de la part du propriétaire fut attribuée à l'ivrognerie, comme le sont la plupart des pires maux et crimes. Je ne sache pas que quelque démarche que ce soit ait jamais été entreprise pour punir le propriétaire. Pourtant, c'était bien un crime, qui aurait dû valoir à son coupable plus que de la réprobation morale. »

## 24 Boole's family

Encore une fois, je ne cherche pas à juger, juste à exposer une différence culturelle. Boole était unanimement apprécié et respecté dans sa ville natale de Lincoln, comme en tant que professeur d'université à Cork. Il s'est marié tard avec une jeune fille de 17 ans sa cadette : Mary Everest. C'était la nièce du Georges Everest qui a donné son nom à une montagne, qui ne le lui avait pas demandé.

Ensemble ils ont eu 5 filles. La vie du couple s'est déroulée semble-t-il de manière parfaitement harmonieuse pendant les quelque neuf ans de sa durée. Et puis George Boole est mort, à 49 ans, et il faut bien que je vous raconte comment. Je sens que je vais encore me faire des ennemis. Restons factuel.

## 25 Boole's cottage in Ballintemple (Cork)

Les faits se sont déroulés dans cette maison, où la famille avait déménagé en prévision de l'arrivée de la petite dernière. Elle se situe dans une banlieue plutôt cossue, à quelque trois kilomètres de l'université.

Un jour de l'automne 1864, Boole a quitté cette maison à pied pour se rendre à son cours. Mais nous sommes au sud de l'Irlande, et le climat est passablement humide ; tant et si bien que Boole arrive en cours trempé, et en revient avec un rhume. Rien de bien alarmant me direz-vous. A priori, non.

### That mortality is so high

Boole to Dr Ryall (18 juin 1859)

I will just add, that while the number of children passing though the workhouse in a year does not affect the question of what the actual mortality within the walls is (which, as the Mayor rightly maintains, depends on the averages), it does not affect the causes of the mortality. That mortality, however, is so high that whatever abatement is made on the ground of external causes, a very large remainder must be left to be accounted for by the state of things within.

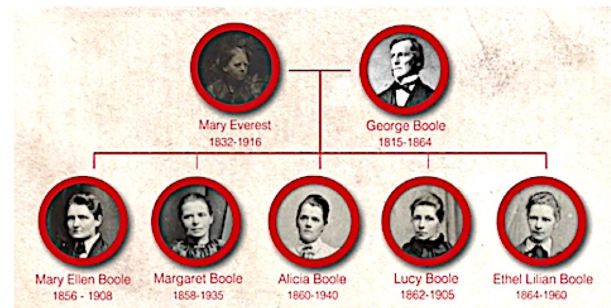
### Yet surely this was a crime

George Boole (1815-1864)

Last year [...] three horses were found dead or in a dying state from want of food and water in the possession of a person in Clonmel – the neglect on the part of the owner being attributed, as so many of the worst crimes and evils are, to drunkenness. I have not been able to learn that any steps were ever taken to punish the owner. Yet surely this was a crime which ought to have brought upon its perpetrator more than moral reprobation.

### Boole's family

George Boole (1815-1864) Mary Everest (1832-1916)



### Boole's cottage in Ballintemple (Cork)

George Boole (1815-1864) Mary Everest (1832-1916)





## 26 Samuel Hahnemann (1755–1843)

Mais le père de Madame Boole était un fervent partisan de Samuel Hahnemann. Quand Mary était petite, la famille avait même déménagé en France pour suivre en direct les préceptes du maître.

Vous connaissez Hahnemann, c'est le fondateur de l'homéopathie. Et vous savez ce qu'est l'homéopathie : c'est l'art de soigner les semblables par les semblables : *Similia similibus*, la loi fondamentale de la nature. Je ne l'invente pas, c'est répété à longueur de pages dans l'« Organon de l'art de guérir ». Vous voulez un exemple ?

## 27 Organon de l'Art de guérir

« Ce n'est pas l'application prolongée du degré de froid auquel le membre a été gelé qui le rétablit *isopathiquement*, puisque, loin de là, il y éteindrait la vie sans ressource, mais celle d'un froid rapproché seulement de celui-là (*homœopathiquement*), et ramené peu à peu jusqu'à une température supportable. Ainsi, la choucroute glacée qu'on applique, dans un appartement, sur un membre congelé, ne tarde pas à se dégeler, à prendre par degrés la température de la chambre, et à guérir ainsi le membre d'une manière physiquement homœopathique. »

Ne me demandez pas pourquoi de la choucroute et pas de la bûche de Noël, je l'ignore. Oh, je ne devrais pas persifler ! Je sais, mais que voulez-vous, je n'aurai pas été le seul.

## 28 F. Fabre, Nemesis médicale (1840)

Ce livre de 1840 rassemble des caricatures de pratiques médicales, accompagnées des savoureuses illustrations d'Honoré Daumier. Un chapitre est consacré à l'homéopathie. Ici on s'apprête à guérir homéopathiquement une belle bosse.

« Simile simili c'est la loi de nature ; Brûlons-nous jusqu'aux os pour braver la brûlure. Un froid de vingt degrés amène le dégel, et criblé de blessures on se rit du duel. »

Il semble que Mary Everest ait vécu dans son enfance une version non édulcorée de l'homéopathie. Le récit qu'elle en donne est saisissant. Il est extrait d'un livre de préceptes éducatifs et médicaux datant de 1883.

### Samuel Hahnemann (1755–1843)

Organon der Heilkunst (1810)



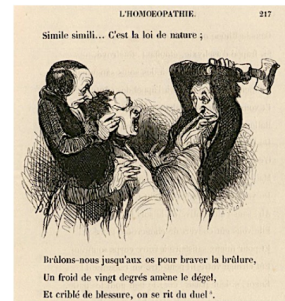
### Organon de l'Art de guérir

Samuel Hahnemann (1755–1843)

pratique domestique, ce n'est pas l'application prolongée du degré de froid auquel le membre a été gelé qui le rétablit *isopathiquement*, puisque, loin de là, il y éteindrait la vie sans ressource, mais celle d'un froid rapproché seulement de celui-là (*homœopathiquement*), et ramené peu à peu jusqu'à une température supportable. Ainsi, la choucroute glacée qu'on applique, dans un appartement, sur un membre congelé, ne tarde pas à se dégeler, à prendre par degrés la température de la chambre, et à guérir ainsi le membre d'une manière physiquement homœopathique. De même, une brûlure faite à la main par de

### F. Fabre, Nemesis médicale (1840)

Caricature d'Honoré Daumier (1808–1879)



## 29 in the shape of tiny graves

« Donc, vous voici avec un enfant dont la circulation est déficiente et qui a constamment froid. Comment allez-vous corriger cette mauvaise condition ? Allez-vous le plonger brutalement dans de l'eau glacée, sans pitié pour ses cris ? l'envoyer à jeun après son bain matinal, les extrémités engourdis et le cœur encore plus, à travers la neige, le vent et le brouillard du matin ? Ce serait un traitement homéopathique, certes, d'une certaine manière. Elle a été beaucoup pratiquée aux débuts de l'homéopathie, et des soins par l'eau ; et même sous les yeux des fondateurs des deux systèmes. Et elles ont laissé leur trace sur terre, sous la forme de tombes minuscules. »

Cette forme extrême de l'homéopathie dont elle-même a réchappé, Mary Everest ne peut pas la préconiser. Mais tout de même : elle sait bien que le principe est bon. Il suffit de l'appliquer avec un peu d'humanité, c'est tout.

## 30 give a shock of cold water

« Le traitement pour le froid aux pieds chronique peut consister, si le patient est fort, à le faire marcher tous les jours quelques minutes sur les graviers d'un torrent ; s'il est délicat et faible, vous devriez, au moment d'aller au lit, réchauffer les pieds complètement, et ensuite donner un choc d'eau froide, suivi d'une friction. Voilà ce qu'est l'homéopathie. »

Que s'est-il passé durant les 19 jours qu'a duré la maladie de Boole, avant qu'il ne décède d'une pneumonie ? On l'ignore. Longtemps après, sa dernière fille, qui n'avait que 6 mois au moment de la mort de son père, accuse.

## 31 shivering in cold sheets

« Ma sœur Mary Hinton qui était proche de notre tante, et qui a collecté auprès d'elle diverses anecdotes sur la famille, m'a dit que selon tante Mary Ann, la cause de la mort prématurée de Père, était la confiance de Madame Mère en un charlatan qui prescrivait des cures d'eau froide pour à peu près tout. On raconte que quelqu'un, je ne me souviens plus qui, est entré et a trouvé Père tremblant dans des draps mouillés. Pour ma part, je suis portée à croire que cela a pu se produire. Les Everests semblent vraiment avoir été une famille d'hurluberlus et partisans d'hurluberlus. Apparemment, le père de Madame Mère adorait Mesmer et Hahnemann, et Madame Mère elle-même s'obstinait à mort dans ses théories. »

### in the shape of tiny graves

Mary Boole, *The message of psychic science to mothers and nurses* (1883)

Thus you have a child whose circulation is defective, and who is constantly chilly. How will you correct this evil state of things? [Plunge him roughly into ice-cold water](#) regardless of his screams? send him out fasting after his morning bath, with benumbed limbs and a more benumbed heart, [through snow and wind and early fog](#)? That would be homoeopathic treatment, certainly, after a fashion; and a good deal of [such was practised in the early days of homoeopathy](#) and the water-cure; and even under the eyes of the founders of both systems.[...] They [...] have left their mark upon the earth in the shape of tiny graves.

### give a shock of cold water

Mary Boole, *The message of psychic science to mothers and nurses* (1883)

The treatment for chronic coldness of the feet may consist, if the patient is strong, in making him walk for a few minutes daily on rough gravel in a brook; if he is delicate and weakly, you should at bed-time first get the feet thoroughly warm by some antipathic means, and then give a shock of cold water followed by rubbing. [This is homoeopathy.](#)

### shivering in cold sheets

Ethel Lilian Boole (1864-1960)

My sister Mary Hinton, who had a friendship with her, and who collected from her various anecdotes about the family, told me that, in Aunt Mary Ann's view at least, the cause of Father's early death was believed to have been the [Missus' belief in a certain crank doctor](#) who advocated cold water cures for everything. Someone – I can't remember who – is reported to have come in and found Father 'shivering between wet sheets'. Now, for myself I am inclined to believe that this may have happened. The Everests do seem to have been [a family of cranks and followers of cranks](#). The Missus' father apparently adored Mesmer and Hahnemann and the Missus herself ran theories to death.

## 32 références

Voilà, j'ai essayé de m'en tenir aux faits. À vous maintenant de vous faire votre propre idée ; tous les documents sont à votre disposition. Tant que vous y serez, lisez une biographie de cette petite dernière dont vous venez d'entendre les accusations. Sa vie est un véritable roman d'aventures, qui l'a conduite en Pologne et en Russie, puis aux États-Unis. Elle a épousé un révolutionnaire polonais émigré qui a déjà fait un tour dans ces histoires : Wilfrid Voynich ; oui, celui du manuscrit : encore un mystère... Mmhh, pas très logique tout ça !

### références

- D. M. Gabbay, J. Woods eds. (2008) *Handbook of the history of logic, vol. 4 : British logic in the nineteenth century*, Amsterdam : North-Holland
- I. Grattan-Guinness, G. Bornet eds. (1997) *George Boole, selected manuscripts on Logic*, Basel : Springer
- A. Le Mignot (2011) *Avant et après Boole, l'émergence de la logique moderne ou L'Art de Penser devient une science mathématique*, dossier CultureMATH
- D. MacHale (2014) *The life and work of George Boole : a prelude to the digital age*, Cork : University Press
- M. Nguimbi (2010) Boole, critique d'Aristote : la logique de l'élimination du moyen terme, *Philosophia Scientiæ*, 14(1), 83–125
- M. Serfati (2000) À la recherche des *Lois de la Pensée* : sur l'épistémologie du calcul logique et du calcul des probabilités chez Boole, *Mathématiques et Sciences humaines*, 150, 41–79