

Augustus De Morgan

Quick Info

Born

27 June 1806

[Madura, Madras Presidency, India \(now Madurai, Tamil Nadu, India\)](#)

Died

18 March 1871

London, England



Summary

Augustus De Morgan became the first professor of mathematics at University College London and made important contributions to English mathematics.

Source : https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/De_Morgan/ ,

Traduction : [Google traduction](#),

Biographie

Le père d'Augustus De Morgan, John De Morgan (5 octobre 1771 - 27 novembre 1816), était lieutenant-colonel dans l'infanterie autochtone de Madras. Il est né et a servi en Inde dans les 22 Dragoon Guards et a épousé Elizabeth Dodson en 1798 à Colombo, Ceylan. Elizabeth était la fille de John Dodson de la Custom House de Londres et l'arrière-petite-fille de James Dodson (1705-1757) qui a publié The Anti-Logarithmic Canon. Il s'agit d'un tableau de nombres composé de onze places de chiffres, correspondant à tous les logarithmes inférieurs à 100 000, avec une introduction contenant un bref compte rendu des logarithmes en 1742. John et Elizabeth De Morgan ont eu sept enfants : John Augustus De Morgan (né le 16 mai 1799 et est mort lorsque le Prince of Wales a fait naufrage lors de son retour d'Inde en 1804) ; James De Morgan (également mort dans le naufrage du Prince of Wales en 1804) ; Eliza De Morgan (née le 27 septembre 1801) ; Georgina De Morgan (née en mars 1805 et décédée en 1812) ; **Augustus De Morgan** (né le 27 juin 1806, sujet de cette biographie) ; George De Morgan (né le 15 juillet 1808, devenu avocat et décédé en 1890) ; et Campbell Grieg De Morgan (né le 22 novembre 1811, devenu un célèbre chirurgien et décédé le 12 avril 1876).

Auguste a perdu la vue de son œil droit peu de temps après sa naissance lorsque ses deux yeux ont été touchés par le « mal à l'œil » indien. Un de ses yeux a été sauvé mais il est devenu aveugle d'un œil. Il fut baptisé le 20 octobre 1806 à Fort St George, Madras, Inde. À l'âge de sept mois, il retourne en Angleterre avec ses parents et ses sœurs Eliza et Georgina. La famille a navigué vers l'Angleterre à bord du Duchess of Gordon, l'un des nombreux navires d'un convoi, et s'est installée à Worcester. Le père d'Augustus retourna seul en Inde en 1808, mais retourna en Angleterre en 1810. Ils vécurent à Appledore, puis à Bideford, puis à Barnstaple, tous dans le Devon. En 1912, la famille s'installe à Taunton dans le Somerset. John De Morgan retourna à Madras en Inde mais tomba malade d'un problème de foie en 1816 et mourut à Sainte-Hélène lors d'un voyage de retour en Angleterre. Auguste avait 10 ans lorsque son père mourut mais, dans une liste d'enseignants qu'il dressa plus tard dans sa vie, il donna son père comme premier enseignant.

La scolarité de De Morgan commença à Barnstaple où Mlle Williams lui enseigna la lecture et l'écriture, puis à Taunton où, en 1813-1814, Mme Poole lui enseigna la lecture, l'écriture et l'arithmétique et au cours des deux années suivantes, le révérend J Fenner lui apprit le grec et Latin. Plus tard à Blandford, il fut enseigné par le révérend T Keynes, puis à Taunton, il apprit le latin, le grec, la géométrie euclidienne et l'algèbre par le révérend H Barker. Finalement, il fréquenta l'école de M. Parsons, à Redland, près de Bristol, où il étudia de quatorze à seize ans et demi. À l'école de M. Parsons, De Morgan n'excellait pas et, en raison de son handicap physique [23] : -

... il ne participait pas aux sports des autres garçons et il fut même victime de cruelles plaisanteries de la part de certains camarades de classe.

Pour plus de détails sur le temps passé par De Morgan à l'école de M. Parsons, voir [CE LIEN](#).

Ce que nous n'avons pas mentionné en donnant des détails sur l'éducation de De Morgan, c'est son éducation religieuse. Ceci était cependant très significatif puisque la formation stricte qu'il avait reçue l'éloignait de l'Église, même s'il restait un chrétien engagé. Sa mère voulait qu'il devienne ministre évangélique de l'Église et faisait pression sur lui pour qu'il étudie à l'université dans ce but. Son maître d'école, M. Parsons, a fait pression sur lui pour qu'il étudie les lettres classiques à l'université, mais la passion de De Morgan était les mathématiques.

De Morgan entra au Trinity College de Cambridge en février 1823, à l'âge de 16 ans, où il apprit les mathématiques par George Peacock et William Whewell - les trois devinrent amis pour la vie. Son tuteur à l'université était JP Higman et il a également assisté aux conférences de George B Airy, Henry Coddington (1798-1845) et Henry Parr Hamilton (1794-1880). Bien que la carrière de premier cycle de De Morgan ait été couronnée de succès, il n'a pas brillé comme on pourrait s'y attendre et il doit y avoir un certain nombre de raisons à cela. Sa mère a fait pression sur lui au sujet de la religion, ce qui lui a posé des difficultés. Il consacrait probablement trop de temps à l'étude des lettres classiques, surtout dans ses premières années, et sa santé était parfois mauvaise. Il avait l'habitude d'étudier toute la nuit, puis de se lever très tard, ce qui pourrait avoir contribué à ses problèmes de santé. Il ne savait pas non plus où mèneraient ses études et, au cours de ses dernières années, il réfléchit sérieusement à une carrière médicale. Nous avons noté plus haut que son jeune frère Campbell Grieg De Morgan a bel et bien suivi une carrière médicale.

La plus grande détente de De Morgan lorsqu'il était étudiant était peut-être de jouer de la flûte, ce qu'il faisait avec un niveau élevé. Beaucoup de ses amis adoreraient écouter son jeu de flûte et lui demanderaient de jouer.

Il a obtenu son B.A. en 1827, étant le Quatrième Wrangler des *trijos* mathématiques. Henry Percy Gordon (1806-1876) était cowboy principal ; il a fait carrière en droit. Thomas Turner (1804-1883) fut le deuxième Wrangler et le premier Smith's Prizeman. Turner a également mené une carrière en droit, mais a été l'un des premiers membres de la Royal Astronomical Society et s'est toujours intéressé à l'astronomie. Anthony Cleasby (1804-1879) était le troisième combattant ; il a également fait carrière en droit. Même si les trois ci-dessus De Morgan étaient sans aucun doute extrêmement compétents, comme l'ont montré leurs carrières ultérieures, il semble néanmoins certain qu'ils n'avaient pas les capacités mathématiques de De Morgan. Un autre facteur ici était certainement l'aversion de De Morgan pour les examens de type tripos où le bachotage était la clé du succès plutôt que la démonstration de l'originalité [15] : -

La place du jeune *loueur*, même si elle ne révélait pas sa puissance réelle ni l'aptitude exceptionnelle de son esprit pour l'étude des mathématiques, aurait cependant été suffisante pour lui assurer une bourse, et il aurait sans aucun doute trouvé un domaine de travail agréable dans l'enceinte de son université, si ses scrupules de conscience ne l'avaient pas empêché de signer les tests qui étaient alors exigés de ceux qui obtenaient leur diplôme de maîtrise ainsi que de tous les membres des collèges.

Parce qu'un test théologique était requis pour la maîtrise, ce à quoi De Morgan s'opposait fortement bien qu'il soit membre de l'Église d'Angleterre, il ne pouvait pas aller plus loin à Cambridge, n'étant pas éligible à une bourse sans sa maîtrise. En 1826, il retourna chez lui. à Londres et, bien qu'il doutait que sa conscience fasse de lui un mauvais avocat, il entra au Lincoln's Inn pour étudier au barreau. Il a clairement indiqué où se trouvaient ses véritables intérêts dans l'une de ses lettres [7] : -

Vous semblez imaginer que j'allais au bar par choix. Le fait est que de toutes les professions qu'on appelle savantes, le barreau m'était le plus ouvert ; mais mon choix sera de m'en tenir aux sciences tant qu'elles me nourriront. Je suis très heureux de pouvoir dormir sans avoir l'occasion de rêver que je vois un "acte de fiducie en cinq parties", ou quelque chose du genre, entre moi et la "Mécanique Céleste", sachant à tout moment que le rêve doit devenir réalité. .

En 1827 (à l'âge de 21 ans), il postula à la chaire de mathématiques de la nouvelle université de Londres et, malgré l'absence de publications mathématiques, il fut nommé. Le 23 février 1828, De Morgan devient le premier professeur de mathématiques à l'Université de Londres ; il a donné sa conférence inaugurale Sur l'étude des mathématiques. Dans cette conférence [27] : -

... De Morgan a décrit les mathématiques comme l'étude déductive de lois ou d'axiomes évidents concernant des idées claires et distinctes. ... il a fait l'éloge de « l'Essai sur la compréhension humaine » de Locke et a affirmé : « Il est notoire que les premières idées que reçoit tout être humain dérivent soit de la

figure, soit du nombre des objets qui l'entourent. Des apparences du monde matériel. , certaines notions distinctes sont rassemblées qui, bien que leurs prototypes n'aient aucune existence réelle dans la nature, sont les plus claires et les plus définies que contiennent nos esprits.

Sophia De Morgan écrit [7] : -

Cette conférence « Sur l'étude des mathématiques » adopte une vision beaucoup plus large de cette étude et de ses effets sur l'esprit que son titre seul ne le laisserait entendre. C'est un essai sur le progrès de la connaissance, le besoin de connaissance, le droit de chacun à autant de connaissances qu'on peut lui en donner, et la place dans le développement mental que devrait occuper la culture du pouvoir de raisonner. Il ne s'agit pas seulement d'un discours sur l'éducation mentale, mais sur l'esprit lui-même.

Selon De Morgan, l'enseignement était la meilleure façon d'apprendre une matière. Il [15]: -

... a commencé à s'instruire lui-même dans un but meilleur que celui qui lui avait été enseigné, comme le fait tout homme qui n'est pas idiot, lorsqu'il commence à enseigner aux autres, que ses anciens enseignants soient ce qu'ils peuvent.

En 1828, De Morgan publie The Elements of Algebra, sa traduction anglaise des trois premiers chapitres d'Éléments d'algèbre de Pierre Louis Marie Bourdon (1779-1854). Ce livre a été « conçu pour être utilisé par les étudiants de l'Université de Londres ». De Morgan y écrit (daté d'août 1828) : -

La traduction suivante a été préparée à l'usage des étudiants de l'Université de Londres qui ne sont pas capables de lire le français ou qui ne souhaitent pas poursuivre leurs études algébriques au-delà des équations du deuxième degré. L'ouvrage original, de l'avis du traducteur, est particulièrement bien adapté à l'enseignement élémentaire, en raison du soin qu'on prend à déduire chaque règle des premiers principes, et à distinguer les résultats de la convention et ceux de la démonstration. Une traduction de l'ensemble aurait été tentée, si ce n'était en considérant qu'à l'heure actuelle, quiconque désire atteindre un degré considérable de connaissances mathématiques doit se familiariser avec la langue française ; et c'est à eux seulement que tout le livre serait nécessaire.

De Morgan tient beaucoup à faire la distinction entre un théorème et un problème et sur la première page, il a ajouté la « note du traducteur » suivante : -

Le premier est un théorème, le second un problème.

Le plus grand de deux nombres est égal à la moitié de leur somme ajoutée à la moitié de leur différence.

Quels sont deux nombres dont la somme est 20 et dont la différence est 10.

Beaucoup plus surprenante est la note de De Morgan sur les nombres négatifs à laquelle, semble-t-il, il ne croit pas vraiment :

Observez que par quantité négative, on entend seulement une quantité à soustraire ; et par une expression telle que

$$-une - une = -2une - une - une = -2une,$$

Cela signifie que la soustraction de a à n'importe quel nombre deux fois suivant donne le même résultat que la soustraction de $2a$ une fois. Pour se prémunir contre les idées erronées sur la signification du signe négatif, l'étudiant devra s'habituer à traduire dans le langage courant des expressions telles que

$$5 - 8 = -3$$

ce qui veut dire que l'addition de 5 et la soustraction de 8, effectuées l'une après l'autre, équivaut à la soustraction de 3...

L'été 1829 se passe à Paris où il rencontre Jean Hachette, Jean-Baptiste Biot entre autres. Il échangea plusieurs lettres avec Hachette au cours des années suivantes jusqu'à la mort de Hachette en 1834. En 1830, De Morgan publia Elements of Arithmetic. Il a écrit:-

Ce petit ouvrage tente de donner au jeune étudiant les règles communes de l'arithmétique, accompagnées du raisonnement auquel il doit habituer son esprit avant de pouvoir progresser dans une science quelconque.

Je pourrais parler, par expérience, de la nature des connaissances arithmétiques que la plupart des jeunes acquièrent avant de commencer l'étude de la géométrie et de l'algèbre. Mais comme presque tous s'accordent sur le fait que cette science ne doit pas être, comme elle l'est dans ce pays, dégradée en une masse de règles apprises par cœur, dont la moitié ne sert à rien que dans les affaires commerciales, et rarement même là-bas. , je vais procéder à une remarque sur la manière dont ce livre doit être étudié.

Afin d'éviter les généralités du langage algébrique, que l'esprit d'un débutant ne peut saisir, il est nécessaire de borner chaque démonstration à un cas particulier ; c'est-à-dire montrer, sur certains nombres particuliers, ces vérités qui, en algèbre, sont affirmées d'un seul coup, au moyen de lettres représentant des nombres. Du cas choisi, on tire une règle qui est supposée être toujours valable. Ce raisonnement n'est pas strictement logique ; mais il faut se rappeler que l'étudiant a le pouvoir de se convaincre de la vérité universelle de ce qui est énoncé, en employant des nombres différents de ceux utilisés dans le texte, dans chaque démonstration. C'est ce que je lui recommande de faire : s'il omet cet exercice, il ne donne pas au sujet une piste équitable.

De Morgan devait démissionner de sa chaire, pour une question de principe, en 1831. Certaines biographies de De Morgan indiquent qu'il a démissionné parce qu'un collègue professeur avait été licencié. Même si cela est vrai, les raisons sont un peu plus complexes et concernent la manière dont l'Université de Londres était gouvernée. Le fait que les professeurs puissent être licenciés sans motif valable par un organe directeur ayant peu d'expertise académique était une chose qui tenait à cœur à De Morgan. Il a écrit (voir [7]) : -

Conformément au souhait que vous avez exprimé lorsque j'ai eu l'honneur d'un entretien avec vous, je vous expose les opinions que j'ai sur un sujet le plus essentiellement lié au bien-être de l'Université, à savoir la situation dans laquelle les professeurs devraient à détenir dans l'établissement. Cette question est de la plus haute importance, dans la mesure où de la manière dont elle sera réglée dépend l'ordre d'éducation et de mérite qui se trouvera parmi les professeurs à l'avenir, et l'estime dans laquelle ils seront tenus par le public.

Afin d'inciter des hommes de caractère à occuper les chaires de l'Université, il faut rendre ces derniers hautement indépendants et respectables. Aucun homme qui ressent (à juste titre) par lui-même ne fera face à une classe d'élèves aussi longtemps qu'il y aura quelque chose dans le caractère dans lequel il apparaît devant eux qui puisse exciter d'autres sentiments que ceux du plus entier respect. Les élèves savent tous qu'il existe dans l'Université un corps supérieur aux professeurs ; ils doivent aussi savoir que cet organe respecte les professeurs, et que les lois fondamentales de l'institution protégeront le professeur tant qu'il s'acquittera de ses fonctions, d'autant plus certainement qu'elles conduiront à son expulsion en cas de faute ou de négligence. Si les élèves n'en sont pas bien assurés, ils considéreront la situation du professeur comme d'une respectabilité très ambiguë, et ils n'auront tort que dans la mesure où il n'y aura aucune ambiguïté dans cette affaire.

Ces problèmes, présents dès sa première nomination, atteignirent leur paroxysme avec le licenciement de Granville Sharp Pattison (1791-1851), premier professeur d'anatomie à l'Université de Londres.

Pour plus de détails, y compris la lettre de démission de De Morgan, voir [CE LIEN](#).

Après sa démission, De Morgan a quitté la maison familiale de Guilford Street pour s'installer au 5 Upper Gower Street. Une question évidente se pose à ce stade : comment a-t-il subvenu financièrement à ses besoins pendant cinq ans sans emploi ? Il semble qu'il gagnait de l'argent en suivant des cours privés et en donnant des conseils actuariels à diverses entreprises. L'Université de Londres a nommé George James Pelly White pour succéder à De Morgan au poste de professeur de mathématiques. White était semblable à De Morgan en ce sens qu'il était un homme de Trinity avec les mêmes tuteurs et arbitres ; en fait, il s'est imposé comme étant clairement le meilleur candidat.

Le travail le plus important entrepris par De Morgan au cours de cette période est peut-être son travail pour la Royal Astronomical Society. Il avait été élu membre le 9 mai 1828 et avait été secrétaire de la Société de 1831 à 1839 (de nouveau de 1847 à 1855) [5] : -

... ce manque de publication rapide des résultats a été rendu moins préjudiciable par les résumés excellents et assez détaillés de tous les articles lus, qui sont désormais devenus un élément régulier des « Avis mensuels ». ... il ne fait aucun doute que De Morgan, qui fut secrétaire de 1831 à 1839, mérite une part considérable du crédit de cette partie très utile des publications de la Société. Tout au long de sa vie, De Morgan a continué à s'intéresser chaleureusement à la Société et a participé régulièrement aux réunions. ... il a fermement refusé le poste de président, qui, selon lui, ne devrait pas être occupé par un homme qui n'était pas un travailleur actif dans le domaine de l'astronomie. ... Son génie personnel, son savoir, à la fois étendu et minutieux, historique et moderne, sa maîtrise des meilleures mathématiques de l'époque, bien en avance sur ses contemporains, ont fait que son nom a plutôt augmenté que diminué au fil des décennies. Mais dans ses relations avec le Conseil, c'est son côté personnel qui nous intéresse, cette passion maîtresse pour les principes qui fut pour lui plus que toute récompense ou succès.

Il fut de nouveau nommé à la présidence en 1836, après la mort de George White dans un accident de bateau, et l'occupa jusqu'en 1866, date à laquelle il dut démissionner une seconde fois, toujours pour une question de principe.

Pour plus de détails sur sa nomination en 1836, voir [CE LIEN](#).

Pour plus de détails sur sa démission de 1866, voir [CE LIEN](#).

De Morgan épousa [Sophia Elizabeth Frend](#) (1809-1892) le 3 août 1837. De Morgan avait rencontré Sophia dix ans plus tôt grâce à son amitié avec son père William Frend qui travaillait au Nautical Almanac. Frend avait publié Principes d'algèbre (1796) avec une annexe de Francis Maseres ; Frend a rejeté l'utilisation de quantités négatives. En raison de ses opinions bien arrêtées, De Morgan ne voulait pas d'un mariage à l'église avec la cérémonie de mariage habituelle, ils se sont donc mariés dans un bureau d'enregistrement par le révérend Thomas Madge. La forme du service omettait la partie « devoirs des maris et des femmes » du service de mariage. Augustus et Sophia De Morgan ont eu sept enfants : Elizabeth Alice De Morgan (née en juin 1838) ; William Frend De Morgan (né en novembre 1839) ; George Campbell De Morgan (né en octobre 1841) ; Edward I De Morgan (né en juin 1843) ; Anne Isabella De Morgan (née le 11 février 1845) ; Helena Christiana De Morgan (née le 20 mars 1848) ; Mary Augusta De Morgan (née le 24 février 1850).

En 1838, il définit et introduit le terme « induction mathématique », plaçant sur une base rigoureuse le processus qui avait été utilisé sans clarté. Le terme apparaît pour la première fois dans l'article de De Morgan Induction (Mathematics) dans le Penny Cyclopaedia. (Au fil des années, il devait écrire 712 articles pour la Penny Cyclopaedia.) La Penny Cyclopaedia était publiée par la Society for the Diffusion of Useful Knowledge, créée par les mêmes réformateurs qui ont fondé l'Université de Londres, et cette société a également publié un célèbre travail de De Morgan Le calcul différentiel et intégral (1836). En cela, il : -

... s'est efforcé de faire des limites le seul fondement de la science, sans aucune aide de la théorie des séries ou des expressions algébriques.

En 1849, il publie Trigonométrie et algèbre double dans lequel il donne une interprétation géométrique des nombres complexes. Il écrit dans la préface : -

L'ouvrage présenté au lecteur est entièrement nouveau, et n'est en aucun cas une seconde édition de celui que j'ai publié sur le même sujet en 1837. Il se compose de deux livres. Dans le premier, je me suis efforcé de donner à l'étudiant qui possède une connaissance compétente de l'arithmétique et de l'algèbre... une vision de la trigonométrie, en tant que branche de l'algèbre et partie constitutive du fondement des mathématiques supérieures. Dans la seconde, j'ai donné une vision élémentaire dans son caractère purement symbolique, avec l'application de cette base géométrique de signification qui permet d'expliquer tout symbole.

Il reconnaissait la nature purement symbolique de l'algèbre et il était conscient de l'existence d'algèbres autres que l'algèbre ordinaire. Il a introduit les lois de De Morgan et sa plus grande contribution est celle de réformateur de la logique mathématique.

De Morgan a correspondu avec Charles Babbage et a donné des cours particuliers à Ada Lovelace qui, prétend-on, a écrit le premier programme informatique pour Babbage. Il correspondit également avec Hamilton et, comme Hamilton, tenta d'étendre la double algèbre aux trois dimensions. Dans une lettre à Hamilton, De Morgan parle de sa correspondance avec Hamilton et William Hamilton. Il écrit:-

Sachez que j'ai découvert que vous et l'autre Sir W H êtes des polaires réciproques à mon égard (intellectuellement et moralement, car le baronnet écossais est un ours polaire, et vous, j'allais dire, êtes un gentleman polaire.). Quand j'envoie une enquête à Édimbourg, le WH de cet acabit dit que je la lui ai prise. Quand je vous en envoie un, vous me le prenez, vous le généralisez d'un seul coup d'œil, vous le donnez ainsi généralisé à la société en général, et vous faites de moi le deuxième découvreur d'un théorème connu.

En 1864, il fut co-fondateur de la London Mathematical Society, suggérant son nom, et en devint le premier président. Nous citons, en raison de sa pertinence pour ces archives, une partie du discours de son président du 16 janvier 1865 prononcé lors de la « Première réunion de la Société » :

Je dis qu'aucun art ou aucune science n'est un art libéral ou une science libérale à moins qu'il ne soit étudié en relation avec l'esprit de l'homme des temps passés. Il est étonnant de constater à quel point les mathématiciens parlent étrangement des mathématiques, car ils ne connaissent pas l'histoire de leur matière. En affirmant ce qu'ils conçoivent comme des faits, ils déforment ainsi son histoire. Il y a dans l'idée de chacun une séquence particulière de propositions, qu'il a dans son propre esprit, et il imagine que cette séquence existe dans l'histoire ; que son propre ordre est l'ordre historique dans lequel les propositions ont successivement évolué. Le mathématicien a besoin de savoir quel a été le parcours de l'invention dans les différentes branches des mathématiques ; il veut voir Newton faire ressortir et faire évoluer le théorème du binôme en suggérant le théorème supérieur que Wallis avait déjà donné. S'il doit avoir sa propre résolution guidé dans la voie qui le mènera le mieux au succès, il doit avoir vu les curieuses façons dont la proposition inférieure a constamment évolué à partir de la proposition supérieure.

Le fils de De Morgan, George, un mathématicien très compétent, devint le premier secrétaire de la London Mathematical Society. De Morgan n'a jamais été membre de la Royal Society of London car il a refusé que son nom soit proposé. Il a également refusé un diplôme honorifique de l'Université d'Édimbourg. Il a été décrit par Thomas Hirst ainsi :

Je crains que M. De Morgan ne soit un pédant dogmatique et sec, malgré ses capacités incontestées.

Macfarlane remarque que [23] : -

... De Morgan se considérait comme un « Britannique sans attaches », ni anglais, ni écossais, ni gallois, ni irlandais.

Il écrit également [23] : -

Il n'aimait pas la campagne et pendant que sa famille profitait du bord de mer et que les hommes de science s'amusaient lors d'une réunion de la British Association à la campagne, il restait dans les bibliothèques chaudes et poussiéreuses de la métropole. ... il n'avait aucune idée ou sympathie en commun avec le philosophe physique. Son attitude était sans doute due à son infirmité physique, qui l'empêchait d'être soit un observateur, soit un expérimentateur. Il n'a jamais voté lors d'une élection et il n'a jamais visité la Chambre des communes, ni la Tour, ni l'abbaye de Westminster.

De Morgan a toujours été intéressé par les faits numériques impairs et, écrivant en 1864, il notait qu'il avait la particularité d'avoir xx ans en l'année x^2x^2 (il avait 43 ans en 1849). Toute personne née en 1980 pourra prétendre à la même distinction en 2025.

Pour plus de détails sur les dernières années de De Morgan, voir [CE LIEN](#).

Cinq jours après sa mort, le 23 mars 1871, ses funérailles eurent lieu et il fut enterré à All Souls, Kensal Green, Kensington et Chelsea, Londres.