

# FUTURA

## Einstein était nul en maths, vrai ou faux ?

Podcast écrit et lu par Melissa Lepoureau

*N.B. La podcastrice s'est efforcée, dans la mesure du possible, d'indiquer par quel personnage ou personnalité sont prononcées les citations. Néanmoins, certaines de ces dernières échappent à sa connaissance et devront rester anonymes.*

*[Une musique d'introduction détendue et jazzy. Une série de voix issues de films se succèdent, s'exclamant alternativement « C'est vrai », ou « C'est faux ». L'intro se termine sur la voix du personnage de Karadoc issu de Kaamelott, s'exclamant d'un air paresseux « Ouais, c'est pas faux. »]*

[Un auditeur curieux :] Est-ce que c'est vrai qu'Einstein était nul en maths ?

Nul en maths ? Einstein ? En v'la une bonne ! Il est pourtant souvent cité comme l'un des scientifiques les plus influents du XXe siècle. Ses travaux aident, aujourd'hui encore, les astronomes dans certaines études. Alors Einstein, nul en maths ? Ça m'étonnerait ! [« [Voyons ça](#) », dit Hermione dans Harry Potter à l'école des sorciers.]

Vous avez tous et toutes entendu son nom : Albert Einstein, le papa de l'équation  $E = mc^2$ . Il est également connu pour sa théorie de la relativité générale, qui explique, globalement, les phénomènes de gravité. Ou peut-être le connaissez-vous pour l'effet photoélectrique, qui explique le comportement des électrons dans certaines circonstances. C'est d'ailleurs grâce à ces travaux-ci qu'il a pu obtenir un prix Nobel de physique en 1921. [« [Il est très fort](#) », dit un homme dans Le grand blond.]

Si on fait un petit tour de sa vie, Einstein est né en 1879 à Ulm, en Allemagne. Si vous allez y faire un tour, vous pourrez voir la petite plaque commémorative à l'endroit où se trouvait sa maison, qui a, entre temps, été détruite durant la Seconde Guerre mondiale. Enfant, Albert découvre deux « merveilles », comme il les appelle dans ses mémoires. Deux choses qui ont profondément marqué ses premières années. La première merveille, il la rencontre à l'âge de 5 ans. Il s'agit d'une boussole, objet mystérieux qui bouge grâce à des forces invisibles, ce qui l'a bien sûr fasciné pour le restant de sa vie. La deuxième merveille est arrivée quand il avait 12 ans. Il a découvert un livre de géométrie qu'il vénérât. D'ailleurs il le désignait sous le nom de son « *saint livre de géométrie* ». Le jeune Albert se passionne pour les mathématiques et la physique, et contrairement à ce qu'on pense justement, il excellait en physique ET en mathématiques ! [« [Ah bon ? Tu crois ?](#) », dit un homme dans Wasabi.] Mais oui ! Il pensait d'ailleurs que ses professeurs « bridaient » ses capacités, donc il a tout simplement demandé à ses parents de lui acheter des livres d'algèbre et de géométrie d'un niveau plus élevé pour prendre de l'avance sur le programme scolaire. Maths et physique étant tout de même très liés, le contraire aurait été étonnant. Mais ceci dit, il est décrit comme étant un élève médiocre dans les autres matières. En plus de ça, à 16 ans, c'en est

trop pour lui, il se rebelle contre l'autorité de certains de ses professeurs et abandonne l'école. Mais bon, il ne devient pas un cancre pour autant. Parce que juste après, il tente l'examen d'entrée à l'École polytechnique fédérale de Zurich, en Suisse ! Comme je vous l'ai dit, ses notes en physique et en maths sont excellentes, mais à cause de ses résultats médiocres dans les autres matières... bon, d'accord, il échoue à cet examen. Mais il en veut Einstein ! Alors il suit des cours supplémentaires pour combler ses lacunes. Grâce à ses efforts, il intègre l'École polytechnique fédérale suisse en 1896, et il obtient son diplôme d'enseignant de physique et de mathématiques en 1901. Malheureusement, il ne trouve pas de poste. Décidément, on dirait bien que personne ne voulait d'Einstein à cette époque ! Ceci dit, vu le succès qu'on lui connaît aujourd'hui, on peut dire qu'il a bien pris sa revanche. En tous les cas, il commence à travailler dans un bureau de brevets à Berne en 1901. Et c'est là qu'il développe, entre deux analyses de demandes de brevet, ses travaux sur la relativité et autres domaines de la physique qui l'ont ensuite rendu célèbre. [[Faut prendre le temps](#)], dit quelqu'un dans Alexandre le Bienheureux.] C'est sûr, il cumulait son travail et ses recherches personnelles !

Bon, c'est bon, du coup ? On est d'accord sur le fait qu'Albert Einstein était excellent en physique ET en mathématiques ? On peut utiliser la physique sans avoir recours aux maths c'est vrai, mais on est assez vite limité quand même. On ne sait pas trop d'où vient l'idée selon laquelle il aurait été mauvais en mathématiques. Certains suggèrent que c'est tout simplement parce qu'ils avaient tendance à louper ses cours de maths... parce qu'il jugeait qu'il n'avait rien de nouveau à y apprendre. En fait, d'après ces mêmes personnes, il était tellement bon qu'il excellait aux exams même sans assister aux cours. Alors, ceci dit, plus tard dans sa vie, Einstein a dû demander de l'aide à ses confrères mathématiciens pour corriger ses calculs. Mais bon, évidemment on ne parle pas ici d'une équation de base ou de tables de multiplication, mais de problèmes mathématiques très complexes ! [[C'est vraiment difficile](#)], dit une femme dans Le Mariage.]

Bon allez, passons à quelques faits marquants de sa carrière maintenant. Einstein est resté en Allemagne jusqu'en 1933, date à laquelle le tristement célèbre dictateur Adolf Hitler a pris le pouvoir. Einstein renonce alors à sa citoyenneté allemande et part vivre aux États-Unis où il devient professeur de physique théorique à Princeton, une des plus célèbres universités américaines. Il obtient la nationalité américaine en 1940 et prend sa retraite cinq ans après. Enfin, sa retraite de prof, parce qu'il restera actif dans la communauté des physiciens jusqu'à la fin de sa vie. Il écrit d'ailleurs une lettre au président Roosevelt en 1939, pour l'avertir que l'uranium pourrait être utilisé pour une bombe atomique. Enfin, dans ses dernières années, Einstein s'engage dans une série de débats privés avec le physicien Niels Bohr sur la validité de la théorie quantique. Les théories de Bohr ont tenu la route, et Einstein a par la suite intégré la théorie quantique dans ses propres calculs. [[C'est une certitude mathématique](#)], dit un homme dans Titanic.]

Tiens et au fait, vous saviez que le cerveau d'Einstein a été volé après sa mort ? Eh oui, il avait pourtant donné des instructions très claires sur sa fin de vie, en écrivant : « *Je veux être incinéré, afin que personne ne puisse idolâtrer mes ossements* ». Maaaaais, c'était sans compter sur le docteur Thomas Harvey, le médecin qui est chargé de l'autopsie ce jour-là, et qui n'est pas vraiment intéressé par les os mais plutôt par son cerveau ! Il le découpe en 240 petits morceaux qu'il conserve dans des bocaux de mayonnaise remplis de formaldéhyde pour le conserver, et il l'observe sous toutes ses coutures pour tenter de

trouver le siège de l'intelligence du physicien. Sauf que non seulement la famille d'Einstein apprend ce vol dans un article de presse à ce sujet, mais en plus le médecin n'a pas les connaissances suffisantes, et la science n'est pas assez avancée, pour différencier le cerveau du génie et le cerveau du commun des mortels. Autrement dit : son vol n'a servi à rien. [[« Et après ? »](#), dit *Le Squale* dans Opération Corned Beef.]

Eh ben, par la suite, pendant plus de 20 ans, on oublie un peu cette affaire de vol de cerveau. Aucune publication scientifique à son propos ne paraît, et la disparition de l'organe ne semble alerter personne. Harvey perd son poste à Princeton et emporte ses carnets de notes, ses effets personnels et des bocaux en verre dans ses valises. Il disparaît des radars et c'est en 1978 qu'un jeune journaliste du nom de Steven Levy est missionné par son rédacteur en chef du New Jersey Monthly pour retrouver le cerveau d'Einstein. Une bien curieuse requête ! Mais après une longue enquête, il met la main sur Harvey dans le Kansas, et avec lui, les bocaux en verre, rangés dans un carton dans son bureau. Eh oui, depuis tout ce temps, il les avait encore ! Il en envoie une partie à Marian Diamond, une jeune chercheuse qui mènera la première vraie étude sur le cerveau d'Einstein. Si vous voulez en apprendre plus sur elle, on lui a consacré tout un épisode de Chasseurs de Science. Et en 1998, Thomas Harvey rend finalement les derniers fragments du cerveau d'Einstein qu'il possède à Elliott Krauss, son successeur au poste de pathologiste à Princeton. Ben oui, fini de jouer avec le bouts de cerveau comme ça tout seul, faut partager ! Allez, qui s'y colle ? [[« Vous êtes bien gentils mais j'ai deux trois bricoles à faire »](#)], dit *quelqu'un* dans Opération Corned Beef.]

Et vous, vous avez d'autres idées reçues à debunker ? Envoyez-les nous sur les apps audio ou en vocal sur Instagram, et nous les inclurons dans de futurs épisodes. Pensez à vous abonner à Science ou Fiction et à nos autres podcasts pour ne plus manquer un seul épisode, et n'hésitez pas à nous laisser un commentaire et une note pour nous dire ce que vous en pensez et soutenir notre travail. À bientôt !