

# Theoretical Physicist Stephen Hawking

by Kari Cornell · Language: FR

Summary by booksummaryai.com —

<https://booksummaryai.com/country/fr/theoretical-physicist-stephen-hawking-resume>

## Summary

En 60 secondes

Stephen Hawking apprend à 21 ans qu'il est atteint de la sclérose latérale amyotrophique et qu'il lui reste deux ans à vivre. Il passera les cinq décennies suivantes à explorer les trous noirs, le Big Bang et la nature du temps depuis son fauteuil roulant. Sa découverte selon laquelle les trous noirs émettent un rayonnement le rendit célèbre dans le monde entier. Une brève histoire du temps fit de la cosmologie un phénomène de best-seller. Il mourut en 2018, ayant survécu à son pronostic de plus de cinquante ans.

Pourquoi le lire

Cette biographie montre comment un génie scientifique survit à la catastrophe. L'histoire de Hawking prouve que la curiosité peut survivre à un corps qui cesse de coopérer, et que les plus grandes questions de la physique appartiennent à quiconque est assez obstiné pour les poursuivre. Elle conviendra aux lecteurs qui aiment l'espace, le drame vécu et la preuve qu'un diagnostic n'est pas un destin.

Les idées clés

Une condamnation à mort de deux ans qui dura cinquante

À 21 ans, Stephen Hawking était un diplômé d'Oxford dégingandé qui commençait son doctorat à Cambridge lorsque son corps commença à le lâcher. Il trébuchait, laissait tomber des objets, et finit par tomber dans un escalier. Les médecins diagnostiquèrent une sclérose latérale amyotrophique, une maladie qui paralyse les muscles tout en laissant l'esprit intact. Ils lui donnèrent environ deux ans à vivre. Il sombra dans le désespoir, puis se reprit, se jeta dans la physique et épousa Jane Wilde. Les deux ans passèrent. Il continua à travailler pendant plus d'un demi-siècle.

La maladie de Hawking façonna sa science autant que son talent. Confronté à une échéance, il choisit des problèmes assez grands pour compter, et il travailla avec une urgence que ses collègues en bonne santé n'avaient pas. La maladie progressa bien plus lentement que les médecins ne l'avaient prédit, ce qu'il attribua en partie à son métier exigeant. Ce qui surprend, c'est le peu d'apitoiement sur soi ; il considérait tout ce qui suivit son diagnostic comme un bonus.

À essayer: Notez la seule question de votre domaine que vous poursuivriez s'il ne vous restait que deux ans, puis consacrez-y une heure cette semaine.

Les trous noirs ne sont pas noirs

Au début des années 1970, Hawking appliqua la mécanique quantique aux régions d'espace-temps déformé que nous appelons trous noirs. La sagesse conventionnelle disait que rien ne pouvait échapper à leur gravité, pas même la lumière. Hawking découvrit qu'au voisinage de l'horizon des événements, les effets quantiques laissent fuir des particules. Les trous noirs, montra-t-il, émettent un rayonnement, perdent de la masse et finissent par s'évaporer. L'idée était si étrange que ses collègues la rejetèrent, mais les calculs tenaient. Cette lueur faible est aujourd'hui appelée rayonnement Hawking.

Ce résultat réunit les deux grands piliers de la physique moderne, la gravité et la théorie quantique, en un seul problème. Il créa aussi un paradoxe qui nourrit encore la recherche : si un trou noir s'évapore, que devient l'information qui y est tombée ? La volonté de Hawking de suivre les mathématiques jusque dans l'absurde, plutôt que de se fier à l'intuition, est l'habitude qui mérite d'être imitée.

À essayer: Choisissez une conviction que vous tenez fermement et passez vingt minutes à rechercher l'argument le plus fort qui la contredit.

Un livre de physique qui dépassa toutes les attentes de vente

En 1988, Hawking publia Une brève histoire du temps, un mince volume expliquant le Big Bang, les trous noirs et la flèche du temps au grand public. La sagesse éditoriale disait que la science populaire se vend mal. Le livre atterrit pourtant sur la liste des best-sellers du Sunday Times de Londres et y resta plus de quatre ans. Des millions de personnes l'achetèrent, en plaisantèrent et s'y opposèrent. Hawking devint un scientifique célèbre, sa voix de synthèse immédiatement reconnaissable.

Le succès du livre transforma l'édition et la communication scientifique. Il prouva que le public a faim des questions les plus profondes, origine de l'univers, destin des trous noirs, si un auteur explique avec honnêteté et charme. Sa réputation d'être plus acheté que fini devint une plaisanterie récurrente, mais son rayonnement culturel est difficile à exagérer.

À essayer: Achetez ou empruntez un grand classique de la science que vous avez toujours prétendu avoir lu, et lisez-en le premier chapitre ce soir.

Le génie a besoin d'aide, et il la demanda

À mesure que la SLA progressait, Hawking perdit la capacité de marcher, de parler, et finit par ne plus pouvoir bouger autre chose qu'un muscle de la joue. Il dépendait d'une équipe de doctorants et d'infirmières pour le quotidien, et d'un synthétiseur vocal pour sa voix. Plutôt que de cacher cette dépendance, il organisa sa vie professionnelle autour d'elle, dirigeant la recherche, l'écriture et les voyages par l'intermédiaire de ses assistants. Il continua à donner des

cours, à encadrer des étudiants et à occuper la chaire lucasienne de Cambridge. La machine ne le diminuait pas ; elle fit partie de son identité publique.

Le mythe du génie solitaire s'effondre ici. Les réalisations de Hawking vinrent de la collaboration, de la technologie et d'une délégation sans faille. Sa voix de synthèse, choisie en partie parce qu'elle sonnait de façon distinctive, transforma un handicap en signature. Il y a quelque chose de rafraîchissant dans son absence totale de sentimentalisme : le corps a failli, le travail a continué, et la logistique n'était qu'un problème à résoudre.

À essayer: Repérez une tâche que vous refusez de déléguer et confiez-la à quelqu'un d'autre cette semaine ; utilisez l'heure ainsi libérée pour votre réflexion la plus exigeante.

No boundary, no beginning

In the 1980s Hawking worked with physicist James Hartle on a description of the universe that avoided the question of a first moment. Their no-boundary proposal imagined time behaving like the surface of a sphere, smooth and finite, with no edge where everything started. Asking what came before the Big Bang, in this picture, becomes as meaningless as asking what lies north of the North Pole. The idea appeared in his lectures and in *A Brief History of Time*. It remains one of his boldest contributions.

The no-boundary proposal reframed a question that had bothered philosophers for millennia. If the universe has no boundary in time, it needs no creator and no initial cause, a claim Hawking stated provocatively. What surprises people is how a mathematical trick about imaginary time carries such weight for religion and philosophy. It shows how physics can dissolve questions rather than answer them.

À essayer: Take one question you have been stuck on and rephrase it; sometimes dissolving the question beats answering it.

Limites

Une courte biographie destinée aux jeunes lecteurs ne peut restituer les mathématiques qui sous-tendent les découvertes de Hawking, si bien que la physique se lit parfois comme une liste de réussites plutôt que comme une explication. Sa vie personnelle, y compris son mariage et les tensions qui l'ont marqué, occupe une place limitée. Les lecteurs qui veulent suivre tout le fil de ses débats scientifiques avec Roger Penrose et d'autres devront se tourner vers des biographies plus longues. Le livre ne peut pas non plus vérifier certaines anecdotes populaires sur son esprit, qui circulent largement mais de façon inégale.

En une phrase

Un homme à qui l'on avait donné deux ans à vivre en passa cinquante à démontrer que les trous noirs brillent, que l'univers n'a peut-être pas de bord et qu'aucun diagnostic ne définit un esprit.

Pour qui

Les jeunes lecteurs et les adultes qui veulent une introduction concise et émouvante à la vie et à la science de Hawking. Idéal pour quiconque aime l'espace, ou qui a besoin de la preuve qu'un diagnostic dévastateur ne met pas fin à une vie pleine de sens.