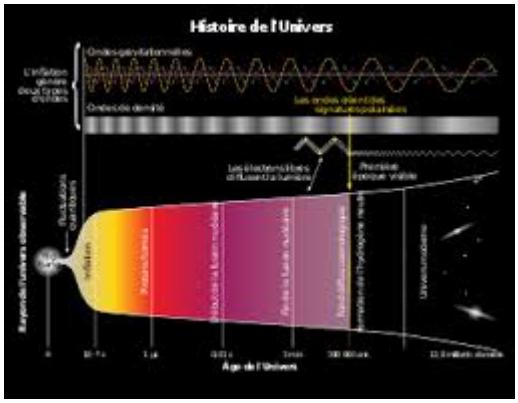
NOUVEL HAY MAGAZINE
SANS FRONTIÈRES

Avant le Big Bang ? Rien ! selon le physicien Stephen Hawking



Le physicien Stephen Hawking pense qu'avant le Big Bang , il n'y avait rien : en tous cas c'est ce qu'il a déclaré à l'animateur d'une émission tv britannique.

Selon la relativité générale d'Albert Einstein, l'espace et le temps forment un continuum espace-temps qui subit des courbures provoquées par la distribution de l'énergie.

L'approche euclidienne doit être appliquée à la gravité quantique pour expliquer l'apparition de l'Univers. Cette démarche permet de remplacer le temps réel par le temps imaginaire qui se comporte comme la quatrième dimension de l'espace, toujours selon le physicien.

«Si l'on s'en tient à l'approche d'Euclide, l'histoire de l'Univers dans le temps imaginaire est une surface courbe à quatre dimensions comme la surface de la Terre», a expliqué Stephen Hawking.

Le début de l'Univers pourrait donc être comparé à un point tel que le pôle Sud de la Terre.

Certains physiciens considèrent que le temps s’est créé avec le Big Bang (13,7 milliards d'années) : parler d’avant le Big Bang n’aurait donc pas de sens, matière et temps n’ayant aucune existence.

D’autres physiciens pensent que le Big Bang est un "renouveau" de l’Univers et qu’il existait bien quelque chose avant.

Les scientifiques comprendraient l’histoire de l’Univers jusqu’au “temps de Planck” : 10^-43 secondes. L’Univers avait donc 0.000…1 secondes (avec 42 zéros avant le 1).

Mais avant ce "temps de Planck" , c'est flou . C’est donc la durée que les scientifiques ne maîtrisent pas… C'est petit à l’échelle humaine, mais cela a son importance dans l’étude du Big Bang. Avant ce" temps de Planck", il est risqué d’avancer des certitudes. Mais Stephen Hawking a l'air sûr de lui .

source : émission tv Star Talk , chaine UK National Geographic

Stephen William Hawking (prononcé [ˈstiːvən ˈhɔːkɪŋ] Écouter), né le 8 janvier 1942 à Oxford, est un physicien théoricien et cosmologiste britannique.

Stephen Hawking est professeur de mathématiques à l'université de Cambridge de 1980 à 20091, membre du Gonville and Caius College, Cambridge et chercheur distingué du Perimeter Institute for Theoretical Physics2. Il est connu pour ses contributions dans les domaines de la cosmologie et la gravité quantique, en particulier dans le cadre des trous noirs. Son succès est également lié à ses ouvrages de vulgarisation scientifique dans lesquels il discute de ses propres théories et de la cosmologie en général, comme le best-seller *Une brève histoire du temps* (titre original : *A Brief History of Time*), qui est resté sur la liste des records des best-sellers du *Sunday Times* pendant 237 semaines consécutives3. Hawking souffre d'une forme rare, de début précoce et d'évolution lente, de sclérose latérale amyotrophique (SLA) ; sa maladie a progressé au fil des ans et l'a laissé presque complètement paralysé.

La clé des principaux travaux scientifiques de Stephen Hawking à ce jour est fondée, en collaboration avec Roger Penrose, sur l'élaboration des théorèmes des singularités dans le cadre de la relativité générale, et la prédiction théorique que les trous noirs devraient émettre des radiations, aujourd'hui connues sous le nom de radiations de Hawking (ou parfois radiations de Bekenstein-Hawking)4. C'est un physicien théoricien de renommée mondiale dont la carrière scientifique s'étend sur plus de 40 ans. Ses livres et ses

apparitions publiques ont fait de lui une célébrité universitaire. Il est membre honoraire de la Royal Society of Arts5 et membre à vie de l'Académie pontificale des sciences6.

source ; wikipedia