

Ce que dit le Coran sur l'univers en expansion et la théorie du Big Bang

La loi de Hubble

Durant des milliers d'années, les astronomes ont débattu sur diverses questions fondamentales au sujet de l'univers. Jusqu'au début des années 20, on croyait que l'univers avait toujours existé et que sa dimension était fixe et inchangeable. Mais en 1912, un astronome américain du nom de Vesto Slipher fit une découverte qui allait modifier à tout jamais les croyances des astronomes au sujet de l'univers. Slipher remarqua que les galaxies s'éloignaient de la Terre à grande vitesse. Ces observations fournirent les premières preuves à l'appui de la théorie de l'expansion de l'univers.[\[1\]](#)

Avant l'invention du télescope, en 1608, l'homme devait se résoudre à demeurer dans le néant quant aux origines de l'univers. (Photo : courtoisie de la NASA)

En 1916, Albert Einstein formula sa théorie générale de la relativité, qui indiquait que l'univers devait soit prendre de l'expansion, soit se contracter. C'est finalement en 1929 que vint la confirmation de l'expansion de l'univers, par le réputé astronome américain Edwin Hubble.

En observant les *redshifts* (décalages vers le rouge)[\[2\]](#) des ondes lumineuses émises par les galaxies, Hubble découvrit que les galaxies n'étaient pas immobiles, comme on l'avait cru, mais qu'elles s'éloignaient de nous à une vitesse approximativement proportionnelle à leur distance de la Terre (loi de Hubble). La seule explication à cette observation était que l'univers était en constante expansion. La découverte de Hubble est considérée comme l'une des plus importantes de l'histoire de l'astronomie. En 1929, Hubble publia un ouvrage sur le lien entre la vitesse et le temps, qui est à la base de la cosmologie

moderne. Dans les années qui suivirent et au gré de nouvelles observations et découvertes, la théorie de l'expansion de l'univers devint généralement acceptée dans les milieux scientifiques et astronomiques.



À l'aide du télescope Hooker, Hubble découvrit que les galaxies s'éloignent de nous. Ci-dessus, des photos de galaxies connues. (Photo : courtoisie de la NASA)

Et pourtant, étonnamment, longtemps avant l'invention même des télescopes et avant que Hubble ne parle de ses découvertes, le prophète Mohammed récitait à ses compagnons un verset du Coran affirmant que l'univers est en expansion :

« Le ciel, Nous l'avons édifié par Notre puissance, et c'est Nous qui l'étendons [constamment]. » (Coran 51:47)

À l'époque où le Coran fut révélé, le mot « espace » n'était pas encore connu. C'est pourquoi les gens utilisaient le mot « ciel » pour faire référence à ce qui se situe au-dessus de la Terre. Dans le verset ci-dessus, le mot « ciel » fait référence à l'espace et à l'univers. Le verset souligne que l'espace, et donc l'univers, s'étend constamment, exactement comme le stipule la loi de Hubble.

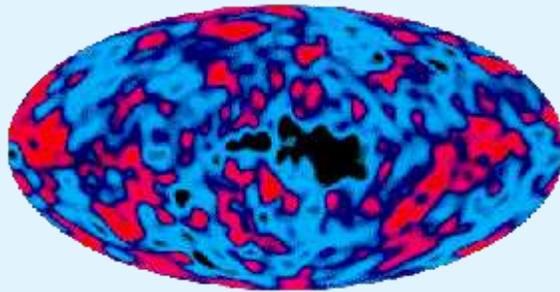
Le fait que le Coran ait mentionné un tel fait des siècles avant l'invention du premier télescope, à une époque où les connaissances scientifiques en étaient à leurs premiers balbutiements, est extraordinaire. Et cela l'est d'autant plus que, comme beaucoup de gens de son époque, le prophète Mohammed était illettré et ne pouvait posséder ce genre de connaissances (qui n'étaient de toute façon pas disponibles, à ce moment-là). Se pourrait-il qu'il ait donc reçu une révélation divine, de la part de Celui qui a créé l'univers?

La théorie du Big Bang

Peu après que Hubble eut publié sa théorie de l'univers en expansion, il découvrit que non seulement les galaxies s'éloignent de la Terre, mais qu'elles s'éloignent également les unes des autres. Ce qui signifie que l'univers s'étend dans toutes les directions, de la même façon que les parois d'un ballon s'éloignent les unes des autres lorsqu'on le remplit d'air. Ces nouvelles découvertes de Hubble établirent ainsi les fondations de la théorie du Big Bang.

Selon la théorie du Big Bang, l'univers a connu, il y a de cela 12 à 15 milliards d'années, une période au cours de laquelle il était dense et chaud et où survint alors un genre d'explosion qui marqua le début de l'expansion de l'univers, laquelle expansion s'est toujours poursuivie, à partir de ce point.

Plus tard, en 1965, les radioastronomes Arno Penzias et Robert Wilson firent une découverte qui confirma la théorie du Big Bang et pour laquelle ils reçurent le prix Nobel de physique. Avant leur découverte, la théorie du Big Bang laissait supposer que si le point à partir duquel l'univers avait débuté son expansion était dense et très chaud, alors nous devions pouvoir trouver des vestiges de cette chaleur. Ces vestiges sont exactement ce que Penzias et Wilson découvrirent, en 1965 : un rayonnement fossile (rayonnement électromagnétique issu de l'époque dense et chaude de l'univers, connu sous l'abréviation CMB, en anglais, pour Cosmic Microwave Background Radiation) de 2,725 degrés Kelvin, qui traverse l'univers. De nos jours, la théorie du Big Bang est acceptée par la quasi totalité des scientifiques et astronomes de par le monde.



Une carte micro-ondes des vestiges du Big Bang qui donna naissance à l'univers. (Photo: courtoisie de la NASA)

Dans le Coran, Dieu dit :

« [Il est le] Créateur des cioux et de la terre. » (Coran 6:101)

« Celui qui a créé les cioux et la terre ne serait-Il pas capable de créer leurs pareils? Oui, bien sûr! Car Il est le Créateur suprême, l'Omniscient. Quand Il décide une chose, Son commandement se résume à dire : « Sois », et elle est aussitôt! » (Coran 36:81-82)

Ces versets démontrent que l'univers a connu un commencement, que Dieu est derrière sa création et que tout ce que Dieu a besoin de faire pour créer est de dire « Sois » et la chose est aussitôt. Voilà l'explication de ce qui a provoqué l'explosion initiale, qui a mis en branle l'expansion de l'univers.

Dieu dit également, dans le Coran :

« Ceux qui ne croient pas ne savent-ils pas que les cieux et la terre ne formaient, à l'origine, qu'une masse compacte? Puis, Nous les avons séparés et fait de l'eau toute chose vivante. Ne croiront-ils donc pas? » (Coran 21:30)

Selon les érudits musulmans qui tentèrent d'expliquer ce verset, il y a eu un moment où les cieux et la terre ne formaient qu'une masse compacte, que Dieu sépara pour en faire sept cieux et une terre. Mais comme les connaissances scientifiques étaient très limitées, à l'époque de la révélation du Coran, aucun d'entre eux ne put fournir de plus amples détails sur la façon exacte dont les cieux et la terre furent créés. Ils ne pouvaient qu'expliquer le sens de chaque mot, en arabe, de même que le sens général du verset.

Dans le verset ci-dessus, les termes arabes *ratq* et *fataq* sont utilisés. Le mot *ratq* peut être traduit comme « entité », « cousu à », « réunis » ou « rapprochés ». Ces différentes traductions possibles font toutes référence à quelque chose qui est hétérogène tout en ayant une existence distincte en soi. Le verbe *fataq* peut se traduire comme « nous avons décousu », « nous les avons séparés et éloignés », « nous avons séparé » ou « nous les avons ouverts ». Ces significations laissent entendre qu'une chose devient existante après qu'il y ait eu une séparation ou une déchirure. La germination d'une graine, dans le sol, est un bon exemple qui peut illustrer la signification du verbe *fataq*.

Avec l'apparition de la théorie du Big Bang, il devint clair, pour les érudits musulmans, que les détails de cette théorie allaient de pair avec la description de la création de l'univers que l'on retrouve au verset 30 de la sourate 21 du Coran. Cette théorie stipule que toute la matière de l'univers est issue d'une seule et même masse qui, à un certain moment, fut extrêmement dense et chaude, avant d'exploser et de marquer ainsi le commencement de l'univers. Ce qui va tout à fait dans le même sens que le verset 30:21, qui mentionne que les cieux et la terre (donc l'univers) formaient une masse compacte, puis se séparèrent. Encore une fois, la seule explication possible à ce verset est que le prophète Mohammed (que la paix et les bénédictions de Dieu soient sur lui) reçut une révélation de la part de Dieu, le Créateur de l'univers.

Footnotes:

[1] The First Three Minutes, a Modern View of the Origin of the Universe (Les trois premières minutes, une vision moderne sur l'origine de l'univers), Weinberg.

[2] Lorsque la lumière émise par un objet se décale vers le rouge du spectre.
(<http://bjp.org.cn/apod/glossary.htm>)