

Origine plurielle des redshifts cosmiques

Paul Meier, épistémologue indépendant

sys.theme@free.fr

Résumé: - La communication critique les hypothèses épistémologiques sur lesquelles est fondée la cosmologie d'expansion de l'univers et distingue trois causes de redshift cosmique: - l'effet Doppler dû seulement aux mouvements réciproques des galaxies, - le redshift intrinsèque des quasars selon Halton Arp, - et enfin le redshift lié à l'éloignement des galaxies selon Hubble qui, suivant l'hypothèse proposée, serait une conséquence de la limite de Planck opposée à la diminution de l'amplitude d'onde.

Abstract: - The communication criticizes the epistemological hypotheses on which the cosmology of expansion of the universe is based and distinguishes three causes of cosmic redshift: the Doppler effect due only to the reciprocal movements of the galaxies, - the intrinsic redshift of quasars according to Halton Arp, - and finally the redshift linked to the distance of the galaxies according to Hubble which, following the proposed hypothesis, should be a consequence of the limit of Planck opposed to the decrease of the wave amplitude.

Keywords: Hubble, cosmic redshift, Halton Arp, intrinsic redshift,

Introduction: découverte et interprétation du redshift cosmique

En 1924, Edwin Hubble a démontré que les petites taches floues de lumière qu'il découvrait dans le ciel sont "d'énormes îles de milliards d'étoiles." L'examen des grands télescopes révélait que plus une galaxie apparaît faible et petite, et plus le décalage de son spectre vers le rouge (redshift) est important. Hubble attribuait la faiblesse de luminosité à l'éloignement et le redshift à une perte d'énergie "selon une loi physique encore inconnue" (1). C'est au russe Alexandre Friedmann et au prêtre catholique belge Georges Lemaître que l'on doit l'interprétation initiale du redshift par un effet Doppler-Fizeau proportionnel à la supposée vitesse d'éloignement des galaxies.

Incohérences épistémologiques

La cosmologie dite du Big bang qui attribue l'origine de l'univers à une explosion suivie d'une expansion créant de la matière, connut un succès d'autant plus grand qu'elle attribue un début et un âge à l'univers qui semblait confirmer le mythe créationniste du monothéisme.

De plus, comme le redshift observé est le même dans les trois directions de l'espace, cela indiquerait que toutes les galaxies s'éloigneraient de la Terre qui serait donc le centre du monde, l'endroit même où se serait produit le Bigbang, donc la création. On reviendrait donc à une conception anthropocentrique du monde, proche de celles d'Aristote ou de Ptolémée. Cette conséquence étant inacceptable, les scientifiques en faveur de la relativité einsteinienne de l'espace-temps, ont expliqué la vitesse d'éloignement présumée par une dilatation de l'espace.

On veut nous faire croire que l'univers se dilate comme la pâte d'un cake mais que les galaxies, comme les raisins du cake, ne se dilateraient pas. Ceci permettrait à l'intérieur de notre galaxie, de mesurer la dilatation de l'espace à l'extérieur de la galaxie, que, faute de référentiel fixe, nous ne pourrions pas mesurer si nous nous dilations en même temps.

La cosmologie d'expansion de l'univers n'est pas soutenable du point de vue épistémologique. Elle heurte le bon sens. Par rapport à quoi l'univers serait-il en expansion ? Par rapport à quoi l'espace serait il limité ? Pourquoi y aurait-il un début de l'univers ou qu'y aurait-il avant le Big bang ?

L'idée d'expansion justifiée par la relativité de l'espace-temps est contestée. Elle peut être remplacée par la relativité de Lorentz-Ivanov, la contraction expérimentalement établie des dimensions des ondes stationnaires et de la structure matérielle en fonction de la vitesse, expliquée dans un article connexe. (2)

Trois redshifts cosmiques.

Il faut donc chercher d'autres interprétations. Il existe au moins trois redshifts cosmiques:

1. - L'effet Doppler dû au mouvement des galaxies existe évidemment et dans les deux sens. Il existe comme décalage vers le rouge lorsque les corps célestes s'éloignent de l'observateur terrestre, mais aussi comme décalage vers le bleu lorsqu'ils se rapprochent. C'est le cas de la galaxie d'Andromède, la plus proche, qui se rapproche de notre Voie lactée à la vitesse de 430 000 km/h. Mais ces vitesses sont modérées et n'expliquent pas le redshift cosmique qui serait proportionnel à l'éloignement.

2. - Le redshift intrinsèque des quasars est proposé par les scientifiques qui soutiennent la conception de l'Univers électrique (3) et refusent la théorie d'expansion de l'espace.

L'astronome Halton Arp a assemblé un catalogue d'associations de redshifts discordants dans lequel il a décrit des structures ou liens physiques anormaux entre des objets de redshift radicalement différents. Arp pensait que la mesure du redshift des quasars ne se compose pas seulement d'une valeur de vitesse, mais aussi de ce qu'il appelait "redshift intrinsèque". Il affirmait que le spectre d'émission est une propriété de la matière, comme la masse ou la charge et peut changer avec le temps. Selon sa théorie, les quasars sont des plasmoides de grande densité éjectés à grande puissance d'une galaxie mère avec un redshift intrinsèque élevé, ($z = 2$ ou plus). Ensuite leur énergie et leur redshift diminuent progressivement et ils se transforment en galaxies compagnes.

Dans un article critiquant la prétendue accélération de l'expansion et la prétendue énergie sombre, Wal Thornhill explique ce qu'il appelle redshift intrinsèque:

Halton Arp a montré que les objets pâles et à hauts redshifts, comme les quasars, sont intrinsèquement pâles du fait de leur jeunesse et non de leur distance. Les quasars « naissent » de temps à autre du noyau des galaxies actives. Ils s'éloignent d'abord très rapidement le long de l'axe de rotation de leur génitrice. En vieillissant, ils deviennent plus lumineux et ralentissent, comme s'ils gagnaient en masse. Enfin, ils se transforment en galaxies compagnes. La décroissance du redshift des quasars survient par étapes discrètes, ce qui indique un processus faisant que protons et électrons passent par un certain nombre de petits gains quantifiés (résonants) de masse, tandis que la tension et la densité de la puissance électrique s'accroissent dans le quasar. La charge requise arrive par l'intermédiaire d'un « cordon ombilical » électrique, sous forme de jet nucléaire provenant de la galaxie génitrice. (4)

Ce qui se passe dans les quasars, amas plasmatiques de haute densité énergétique, ne peut pas être comparé à ce qui est mesuré dans nos laboratoires terrestres. La relation entre orbites électroniques et raies spectrales dans les quasars n'est pas la même que dans notre matière terrestre. D'ailleurs, Jean-Claude Villame a démystifié les coefficients fondamentaux α_i (structure fine) et R_{hi} (Rydberg) réputés constants mais qui sont infiniment variables. (5) L'observation de quasars à redshift élevé situés devant des galaxies à redshift faible réfute la théorie selon laquelle les objets au redshift le plus élevé seraient aux confins de l'univers, et permettraient de calculer un âge et une limite de l'univers. Le redshift intrinsèque serait produit au lieu d'émission, dans les quasars.

3. - Le redshift cosmique des galaxies que Hubble attribuait à l'éloignement selon une loi inconnue, peut être expliqué sur le principe de base de la mécanique ondulatoire: la quantum ou minimum de Planck.

Le zéro et l'infini sont des postulats mathématiques. La nature physique n'admet pas le néant. Giordano Bruno critiquait avec raison la division infinitésimale. Il postulait, à l'exemple de l'atome des Grecs Démosthène et Leucippe, un minimum indivisible, une monade, brique élémentaire de l'univers. Il a affirmé dès le premier paragraphe du livre *De triplici minimo et mensura* que "sans minimum il n'y aurait rien du tout".

La découverte de Planck a donné raison à Bruno. Le quantum est considéré en mécanique quantique à la fois comme minimum d'énergie, d'onde lumineuse et de particule de matière. La question qui se pose dès lors à l'astronomie est la suivante: Dans quelles conditions la lumière des galaxies les plus lointaines, présumées distantes de milliards d'années-lumière, peut-elle nous parvenir en diminuant indéfiniment d'intensité en fonction du carré de la distance ?

La lumière ne doit pas être considérée comme une diffusion de particules mais comme une propagation sphérique d'ondes. Le quantum de Planck, dont la dimension est celle d'un moment cinétique n'est a priori pas une particule mais une oscillation ou onde de rayon ou amplitude limite. Les sauts quantiques, conditionnés par la corrélation de phase des interférences, peuvent en microphysique être attribués à des quanta d'énergie, cela n'a pas de sens dans la propagation libre de la lumière dans l'espace. Cette propagation obéit aux lois fondamentales de l'optique.

L'énergie d'une onde sinusoïdale est proportionnelle à sa fréquence ω et au carré de son amplitude A. L'intensité de l'onde lumineuse équivalente à son énergie est formulée ainsi:

$$I = k * \omega \cdot A^2$$

où k est une constante qui dépend essentiellement du milieu d'onde, A est l'amplitude et ω est la fréquence qui dans notre cas de redshift n'est pas une constante monochromatique mais un coefficient variable. (6)

L'intensité observable diminue avec le carré de la distance, car l'énergie de l'onde est conservée en surface sphérique qui augmente avec le carré de la distance. Mais l'amplitude ne peut pas diminuer infiniment en raison du quantum de Planck qui est le moment cinétique minimal de l'espace, milieu d'onde; car le quantum h comme la vitesse maximale c sont des propriétés de l'espace. Au cours des très grandes distances intergalactiques, l'énergie est conservée en surface sphérique et une amplitude supérieure au minimum de Planck doit être maintenue, ce qui n'est possible qu'aux dépens de la fréquence qui diminue. Il se produit donc nécessairement un décalage vers le rouge pour conserver l'énergie et une amplitude d'onde supérieure au minimum de Planck.

Il reste à évaluer les courbes asymptotiques d'amplitude et de fréquence qui satisfassent à l'exigence de conservation de l'énergie d'onde. Les distances des galaxies pourraient être moins grandes que ce que supposent les théories actuelles.

Références:

- 1) - Starburst foundation [Evidence Against the Expanding Universe Hypothesis](#)
- 2) - **Paul Meier**, GSJ, Relativité de Lorentz-Ivanov et contraction des dimensions.
- 3) - [The Thuderbots project](#), a voice for the electric universe
- 4) - **Wal Thornhill**, Original: "[A Nobel prize for the dark side](#)" - [Traduction française](#): Petrus Lombard
- 5) - **J-CI. Villame**, [Communication 3c](#), p 23 s: Variabilité du coefficient de mobilité ai dit de structure fine
- 6) - [Relation between intensity and amplitude](#)