

**Jean de Climont**

**Galaxies redshift  
evolutionary  
explanation**

**Explication évolutionniste  
du décalage vers le rouge  
des galaxies**

**January 2022**

jeandeclimont@yahoo.ca

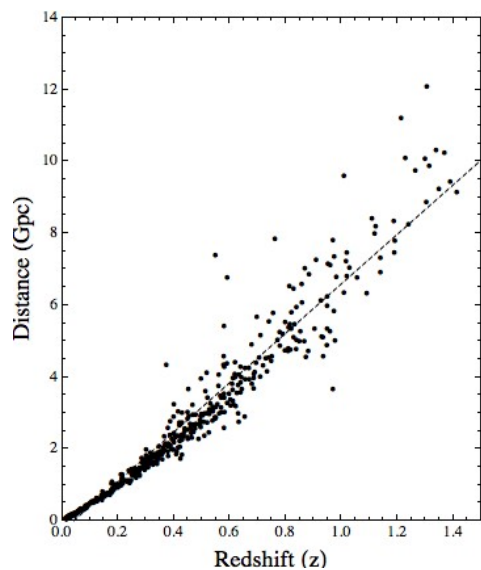
## Introduction



In 1929, astronomer Edwin Hubble attributed the redshift of the light emitted by galaxies according to their distance to a Doppler-Fizeau effect.

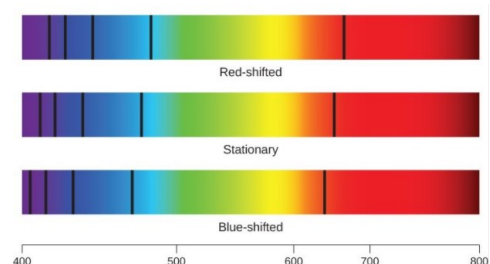
This interpretation was in line with the expansion of the Universe discovered by Georges Lemaître as a consequence of the General Relativity Theory.

The Hubble-Lemaître effect is linked to this expansion of the Universe so that very distant galaxies have a corresponding shift at speeds much greater than the speed of light.



The GN-z11 galaxy's 11.1 redshift is the largest ever measured. It corresponds to a speed of recession twice the speed of light. Relativists attribute this redshift to the expansion of the Universe at 70 km/s per megaparsec. The distance between galaxies increases and the further apart they are from each other, the higher their apparent relative speed. The actual relative speeds of galaxies are much lower. There is therefore no paradox in the context of the theory of Relativity.

A Doppler-Fizeau effect was obviously the first idea to come to mind at a time when theories of atoms were only just beginning to be proposed.



### *Big Bang inconsistency*

There is in fact a fundamental inconsistency in the Big Bang theory considered as the consequence of the Hubble-Lemaître effect!

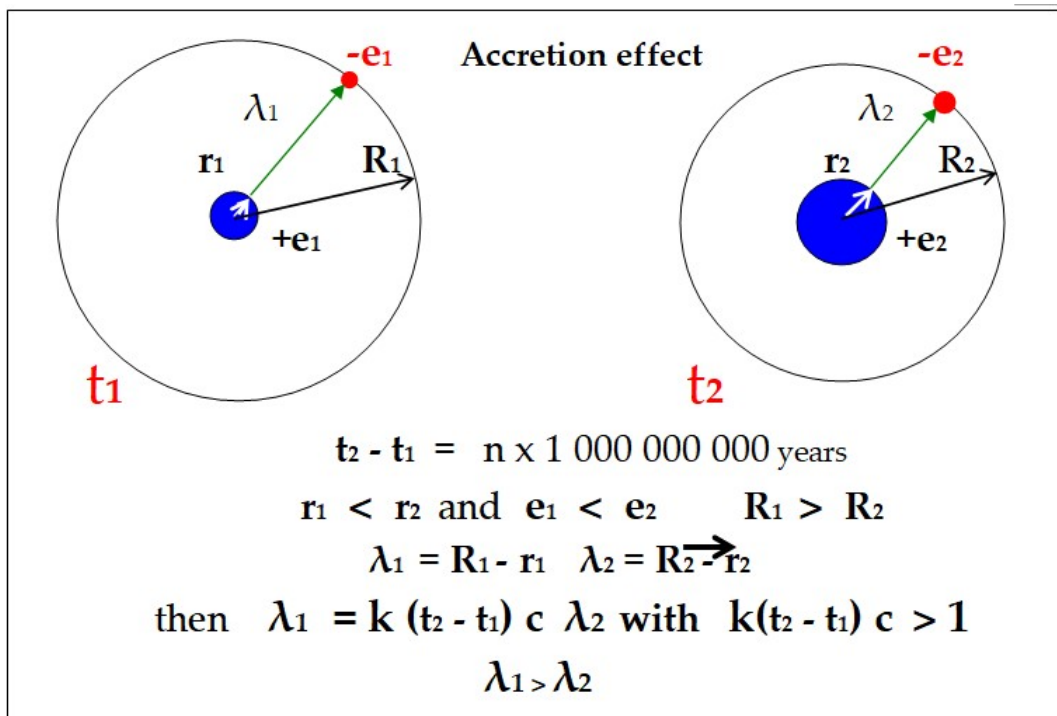
The Big Bang Theory is an evolutionary process of progressive formation of the Universe. However, in this theory, particles should have characteristics that have remained unchanged from their formation at the very beginning until today. Yet it would be infinitely more consistent to think that these particles also formed gradually. And they gather to form the many types of atoms.

A very different interpretation of the red shift could be envisaged today.

### *Particles evolution*

If the characteristics of the particles gradually change, and if they keep changing, then the characteristics of the atoms they form must also change.

Consequently, the light emission spectra of these atoms must evolve over time. The light that reaches us now coming from galaxies is the more red-shifted they are more remote.

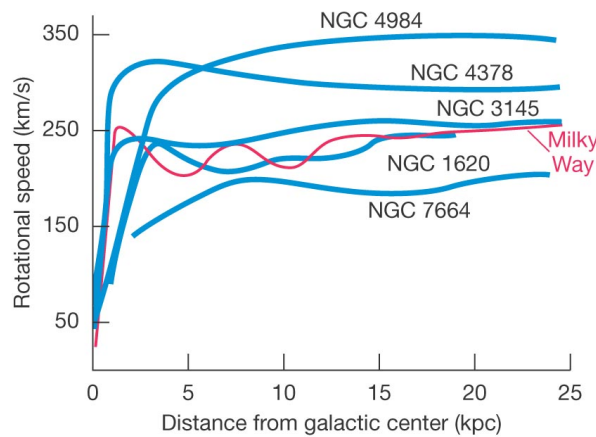


## Consequences

This explanation is consistent with the idea of evolution on which modern science is based. It must obviously have multiple consequences that are easy to imagine in all areas of astronomy!

For example, it could be thought that the evolution of particles comes from a kind of accretion. This accretion implies the existence of something below the particles which would be the cause!

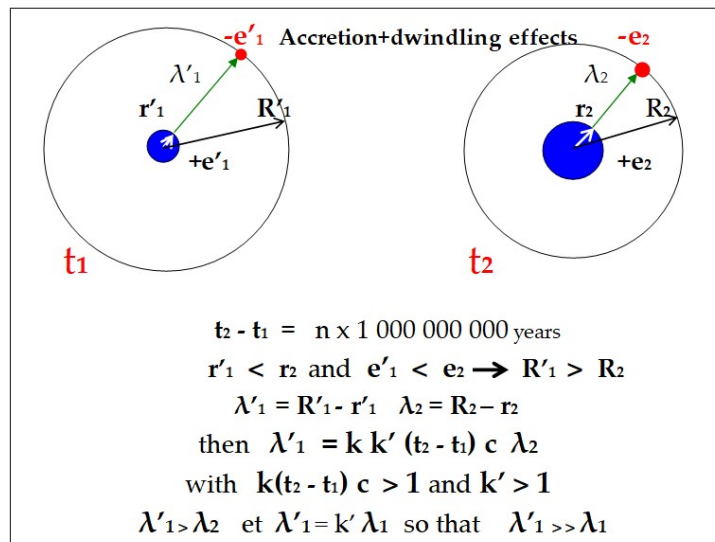
Obviously it could be thought to dark matter, these mysterious chameleons imagined to explain the rotation curve of galaxies which does not conform to Kepler's laws. Chameleons gradually aggregate in the particles



(b)  
Copyright © 2008 Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Addison-Wesley

## Dark energy

As far as chameleons aggregate in particles, they are dwindling. Thus the rate of accretion will decrease. The redshift is increasing accordingly the faster the more remote Galaxies are located.



## Introduction

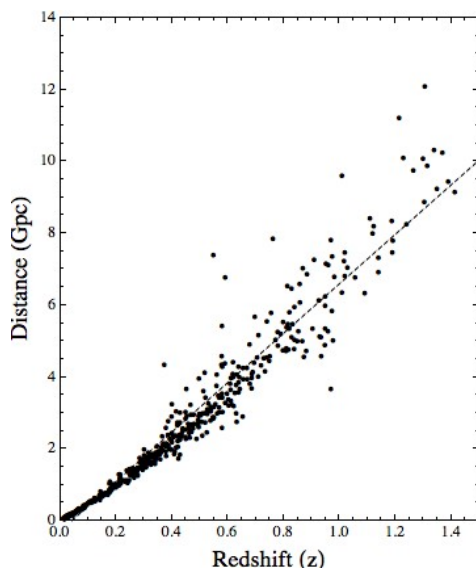


En 1929, l'astronome Edwin Hubble attribua le décalage vers le rouge des spectres de la lumière émise par les galaxies en fonction de leur distance à un effet Doppler-Fizeau.

Cette interprétation vérifiait une conséquence de la Théorie de la Relativité Générale découverte par Georges Lemaître : l'expansion de l'Univers.



L'effet Hubble-Lemaître est lié à cette expansion de l'Univers en sorte que des galaxies très éloignées ont un décalage correspondant à des vitesses largement supérieures à la vitesse de la lumière.

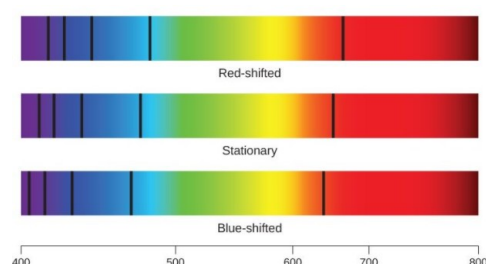


Le décalage vers le rouge de 11.1 de la galaxie GN-z11 est le plus important jamais mesuré. Il correspond à une vitesse de récession deux fois plus grande que la vitesse de la lumière. Les relativistes attribuent ce décalage à l'expansion de l'Univers à 70 km/s par mégaparsec. La distance entre les galaxies augmente et plus elles sont éloignées les unes des autres plus leur vitesse relative apparente est élevée. Les vitesses relatives réelles des galaxies sont beaucoup plus faibles. Il n'y a donc pas de paradoxe dans le cadre de la théorie de la

Relativité.

## Explication relativiste

Un effet Doppler-Fizeau était évidemment la première idée qui devait venir à l'esprit à une époque où l'on commençait seulement à proposer des théories des atomes.



## *Incohérence du Big Bang*

Il y a d'ailleurs une incohérence fondamentale dans la théorie du Big Bang considérée comme la conséquence de l'effet Hubble-Lemaître !

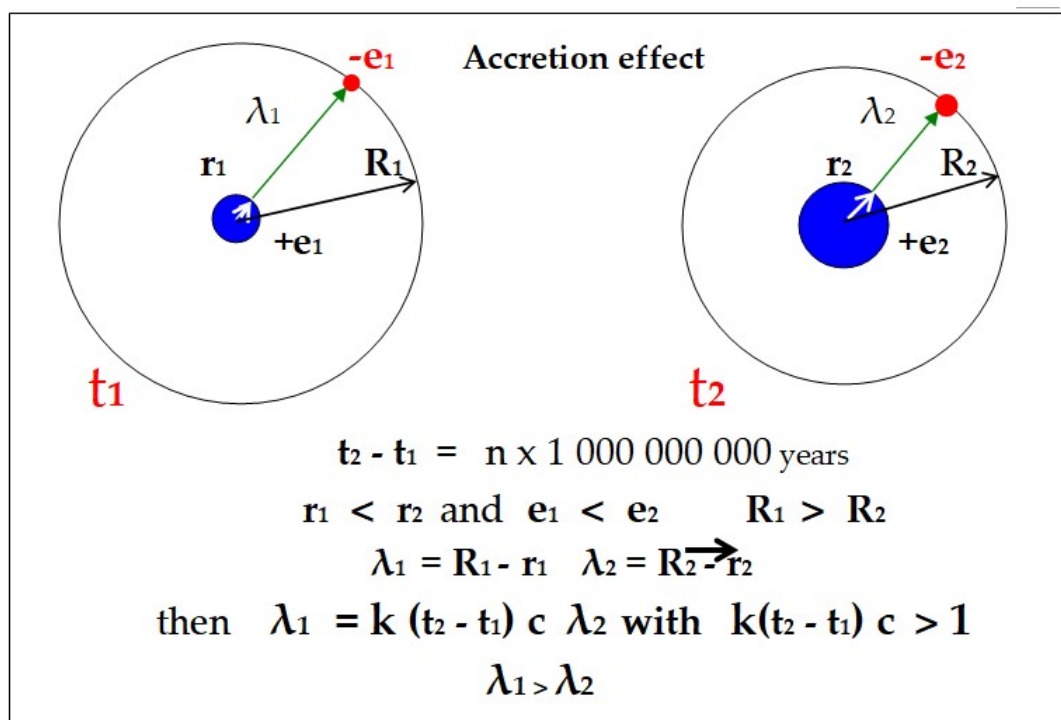
La théorie du Big Bang est un processus évolutif de formation progressive de l'Univers. Or, dans cette théorie, les particules devraient avoir, dès leur formation, des caractéristiques qui seraient restés invariables jusqu'à nos jours. Pourtant, il serait infiniment plus cohérent de penser que ces particules se sont aussi formées progressivement. Elles se sont regroupées dès le début pour former les multiples types d'atomes.

On pourrait dès lors envisager une interprétation différente aujourd'hui.

### *Evolution des particules*

Si les caractéristiques des particules changent progressivement et si elles continuent à changer, alors les caractéristiques des atomes qu'elles forment doivent aussi changer.

En conséquence, les spectres d'émission lumineuse de ces atomes doivent évoluer avec le temps. La lumière qui nous parvient des galaxies a été émise à des époques d'autant plus reculées qu'elles sont éloignées et donc avec un spectre d'autant plus décalés vers le rouge.

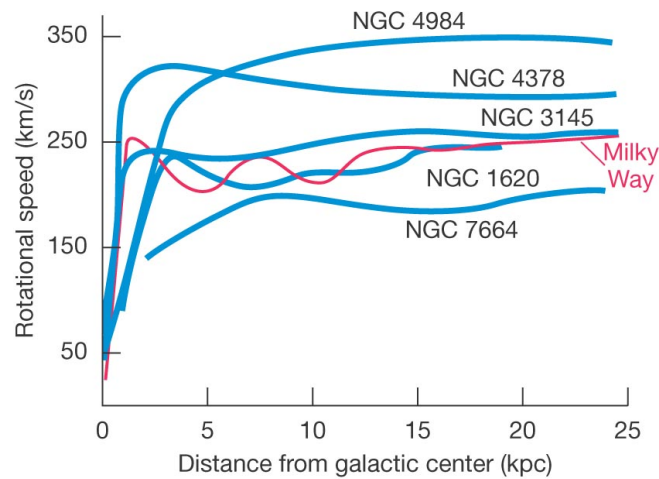


## Conséquences

Cette explication est cohérente avec l'idée d'évolution qui fonde la science moderne et doit évidemment avoir des conséquences multiples qu'il est facile d'imaginer dans tous les domaines de l'astronomie !

On peut donner un exemple. On peut penser que l'évolution des particules provient d'une sorte d'accrétion. Cette accrétion implique l'existence de quelque chose en deçà des particules qui en serait la cause !

On pense évidemment à la matière noire, ces mystérieux caméléons imaginés pour expliquer la courbe de rotation des Galaxies qui n'est pas conforme aux lois de Kepler. Les caméléons s'agrègent progressivement dans les particules.



(b)

Copyright © 2008 Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Addison-Wesley.

## Energie noire

Dans la mesure où les caméléons s'agrègent dans les particules, ils se raréfient. Le taux d'accrétion va donc diminuer. Le décalage vers le rouge augmente d'autant plus vite que les galaxies sont plus éloignées.

