



Références bibliographiques

J. Dufay - Les comètes - PUF, Que sais-je, 1966  
 P. Véron et J.C. Ribes - Les comètes de l'antiquité à l'ère spatiale, Hachette, 1979  
 M. Festou et P. Lamy - Les comètes "La Recherche", 118 p. 46, 1981  
 C. Bertaud - "L'Astronomie" (SAF) n° spécial comètes, 95, mai 1981  
 A.C. Levasseur-Regourd - Les comètes, Tome II de l'Encyclopédie du Bureau des Longitudes, 2ème édition, 1984

Annie-Chantal Levasseur Regourd  
 (Service d'Aéronomie du CNRS)

\*\*\*\*\*  
 LE PARADOXE DE L'EXPANSION  
 \*\*\*\*\*

C'est vers 1930 que Hubble a mis en évidence le phénomène du décalage vers le rouge des spectres des galaxies lointaines, et ceci d'autant plus marqué que ces galaxies sont plus éloignées. Si on explique ce phénomène par un effet Doppler, il faut en conclure que ceci se traduit par un mouvement de fuite, tout se passant comme si nous occupions une position centrale dans l'univers.

Imaginons que le système solaire soit en expansion et plus particulièrement le système Terre-Lune (distance Terre-Lune  $d_0 = 380\ 000$  km). Pour fixer les idées, nous allons donner à la Lune une vitesse d'expansion de  $380\ 000$  km/h, c'est-à-dire que toutes les heures la distance Terre-Lune augmente brutalement de la distance initiale  $d_0$ . Si  $t$  est la durée écoulée depuis l'instant initial, la distance Terre-lune est égale à :  $d = d_0 + d_0 (t - 1) = d_0 t$

Imaginons une sonde voyageant vers la Lune à la vitesse constante de  $38\ 000$  km/h.

Va-t-elle atteindre la Lune? Et si oui, au bout de combien d'années ?

Jean-Paul Parisot

(réponse page 28)