HAL open science

Découverte du Grand Attracteur

Stéphane Rauzy

To cite this version:

Stéphane Rauzy. Découverte du Grand Attracteur. 1997, pp.21. hal-01704472

HAL Id: hal-01704472

https://hal.science/hal-01704472v1

Submitted on 13 Feb 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Découverte du Grand Attracteur

Authors: Rauzy Stéphane
Journal: 1997, in ``La Science au présent 1997", Encyclopædia Universalis, p. 21
Comments: Invited paper

Le Grand Attracteur, un gigantesque puits de potentiel gravitationnel, fut indirectement découvert en 1988 par l'analyse des mouvements propres des galaxies de notre entourage. Selon le modèle proposé [1], les vitesses propres des galaxies, c'est-à-dire les vitesses obtenues après soustraction de l'expansion générale, convergeraient vers une région de l'espace située dans la direction de la constellation du Centaure, à une distance de 300 millions d'années-lumière environ. La détection par le satellite IRAS [2] d'un excès considérable de galaxies dans cette région favorise un tel scénario. Sous l'action de l'attraction universelle, les galaxies doivent en effet chuter vers les zones denses, riches en matière, peuplant l'Univers. Si qualitativement les observations sont assez bien comprises, les caractéristiques de cette grande structure diffèrent largement suivant les études cinématiques considérées [3]. Il se pourrait notamment que le Grand Attracteur soit lui-même en mouvement par rapport au repère dans lequel la matière dans son ensemble est au repos [4].

De grands programmes observationnels, tels que l'observation minutieuse de la région du Grand Attracteur [5] ou la collecte systématique des mesures des vitesses propres des galaxies, arrivent à terme. Ils devraient nous éclairer sur deux questions fondamentales pour la cosmologie d'aujourd'hui. Les concentrations de matière observées suffisent-elles à engendrer le mouvement propre des galaxies ou doit-on recourir à la présence hypothétique de masse cachée afin d'expliquer la dynamique de notre entourage? Le Grand Attracteur possède-t-il un mouvement propre ? Et dans ce cas, où se trouve l'Hyper-structure responsable de ce mouvement et existe-t-il alors une limite supérieure à la hiérarchie des structures observée dans l'Univers?

[1] D. Lynden-Bell et al., 1988 The Astrophysical Journal, volume 326, page 19.
[2] W. Saunders et al., 1991 Nature, volume 349, page 32.
[3] I. Joncour, 1992 La Recherche 247, volume 23, page 1200.
[4] S. Rauzy et al., 1992 Astronomy and Astrophysics, volume 256, page 1.
[5] R. C. Kraan-Korteweg et al., 1996 Nature, volume 379, page 519.