

Nouvelle géographie de l'Univers

Par *admin*

Créé le 30/12/2000 - 00:00

Nouvelle géographie de l'Univers

Vendredi, 29/12/2000 - 23:00 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

•

- [Tweeter](#)

•

•

0 avis :



[zoom](#)

L'Univers ? Un vaste enchevêtrement de filaments le long desquels se répartissent galaxies et matière noire. En découvrant une structure filamentaire dans l'amas Coma, le satellite XMM-Newton vient de valider ce scénario extravagant qui redessine notre représentation du cosmos. Au commencement était l'éponge. Une éponge dense, aux pores serrés. Avec le temps, les pores devinrent de plus en plus grands et l'éponge elle-même de plus en plus diaphane, pour n'être plus qu'un colossal enchevêtrement de longs filaments. Toute la matière de cette " éponge " cosmique est composée de myriades de galaxies et de matière noire réparties le long de filaments et séparées par d'immenses " bulles ", des déserts vides de matière. Cette matière s'écoule lentement le long des filaments et finit par s'accumuler à leurs intersection. Chaque carrefour constitue un noeud de matière où se forme un amas de galaxies, ces vastes communautés de dizaines, voire de centaines de galaxies, qui réunissent elles-mêmes des centaines de milliards d'étoiles. Voilà comment les cosmologues imaginent la topologie de l'Univers depuis quelques années, c'est-à-dire depuis qu'ils ont cartographié en trois dimensions la distribution de millions de galaxies dans l'Univers. Aussi extravagant que cela puisse paraître, ce scénario semble désormais validé par l'observation. Pour la première fois, en effet, le satellite XMM-Newton, l'observatoire européen en rayons X, vient de visualiser avec précision une grande structure filamentaire coulant d'un côté vers l'amas Coma et s'étirant à l'autre extrémité en direction d'un autre amas de galaxies (voir p. 81). Cette grande " première " pour la cosmologie a été obtenue lors des phases de tests des instruments d'XMM. Entre le 29 mai et le 22 juin, douze prises de 5 heures de pose chacune ont été

réalisées de manière à composer une image-mosaïque de l'amas Coma, l'amas de galaxies riche le plus proche de nous - distant tout de même de 280 millions d'années-lumière. Vérification réussie au-delà de tout espoir, puisque d'emblée en ressortent des résultats importants pour la cosmologie : les filaments existent bel et bien, ils sont visualisables et les intersections entre filaments sont bien le lieu de formation des amas. Mais ces amas sont loin d'avoir livré tous les secrets de leur composition. Dans celui de Coma, par exemple, les galaxies ne comptent que pour 5% de la masse totale de l'amas. Ces collectivités d'étoiles marinent par ailleurs dans un bain de gaz chaud, formant un plasma dont la température atteint 10 à 100 millions de degrés Celsius. Cette marinade de galaxies dans leur jus de plasma représente au final 20 à 30% de la masse totale de l'amas. On est loin du compte. Le reste (soit 70 à 80% de masse manquante) demeure une grande énigme que les cosmologues désignent pudiquement sous le terme de " matière noire ". Elle serait composée d'astres invisibles ou de matière exotique indétectée à ce jour. Autant dire que l'on ignore quasi tout de la véritable population de ces amas.

Sciences&Avenir :

<http://www.sciencesetavenir.com/comprendre/page78.html>

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-

- **Nombre de consultations :** 111
- **Publié dans :** [Cosmologie et Astrophysique](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Cosmologie et Astrophysique](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/nouvelle-geographie-l-univers/article>