

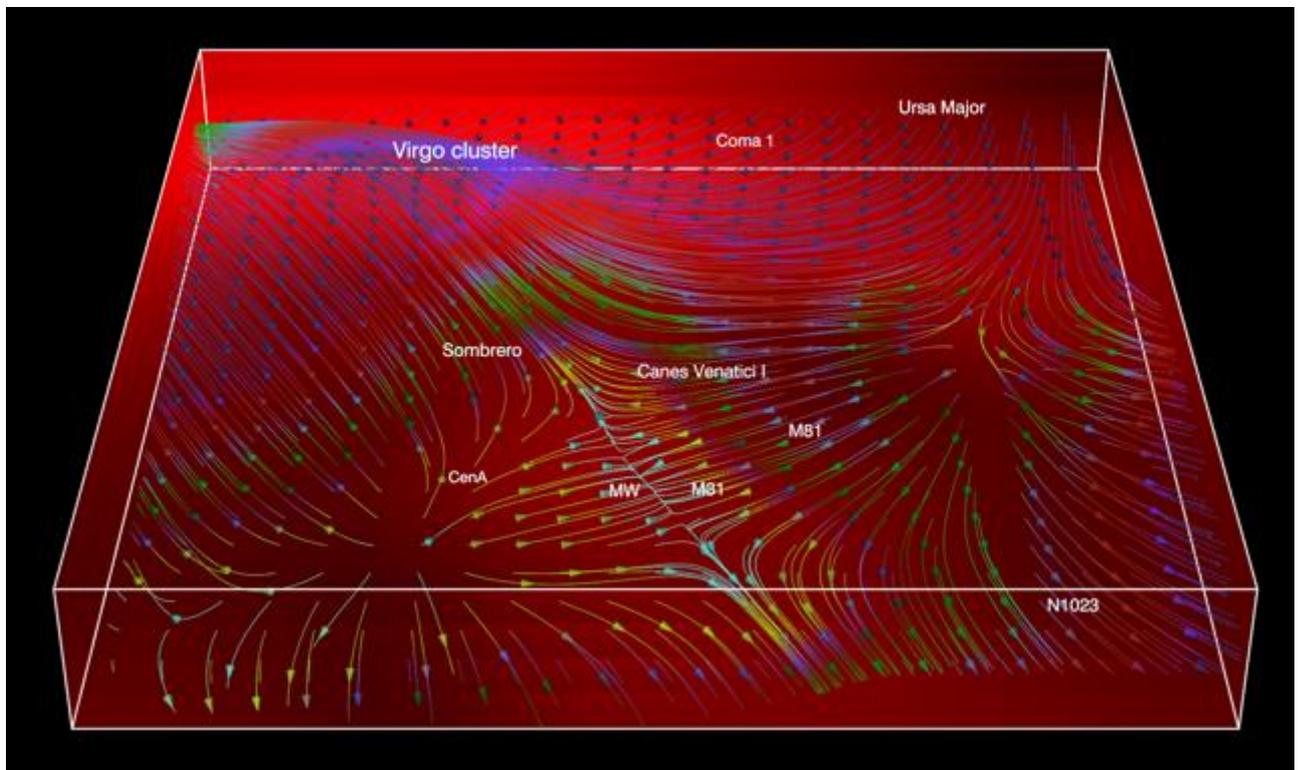
## Identification d'une « super autoroute cosmique »

Hélène Courtois de l'Institut de Physique Nucléaire de Lyon (Université Claude Bernard Lyon 1/ CNRS), en collaboration avec Daniel Pomarède de l'Institut de Recherche sur les Lois Fondamentales de l'Univers (CEA) et le Leibniz-Institut Für Astrophysik Potsdam en Allemagne, a mis en évidence une super autoroute cosmique sur laquelle voyagent les galaxies satellites et qui les focalise vers les grandes galaxies. Ces travaux viennent d'être publiés dans la revue MNRAS.

La plupart des grosses galaxies comme notre Voie Lactée, sont entourées de douzaines de petites « galaxies satellites » qui orbitent autour d'elles.

Pour notre galaxie, comme pour deux de ses plus grosses et proches voisines (les galaxies d'Andromède et Centaure A), ces satellites ne volent pas simplement autour d'elles de façon aléatoire, comme on pourrait s'y attendre naïvement si l'univers était composé majoritairement de matière noire froide. Au contraire, beaucoup d'entre eux sont localisés sur des plans relativement fins et qui possiblement sont en rotation. Cette observation est difficile à réconcilier avec la façon dont nous pensons que les galaxies se forment.

Une possibilité est que ces petites galaxies répondent en écho à la géométrie de l'architecture à bien plus grande échelle. En utilisant les meilleures données disponibles pour regarder le trafic galactique dans notre voisinage, les chercheurs ont traqué comment les galaxies proches bougent et ont identifié ce qui conduit à ce comportement : un pont de matière qui s'étend depuis notre groupe local, tout le long jusqu'à l'amas de la Vierge, cerné de part et d'autre de grandes régions désertiques de galaxies. Les galaxies satellites voyagent sur la voie d'accélération de cette « super autoroute » cosmique qui les focalise vers la Voie Lactée, Andromède et Centaure A.



La figure montre les galaxies dans leur position actuelle - le mouvement de l'autoroute cosmique - dans la région autour de la Voie Lactée.

**Contact chercheur :**

Hélène Courtois, IPNL - [courtois@ipnl.in2p3.fr](mailto:courtois@ipnl.in2p3.fr)