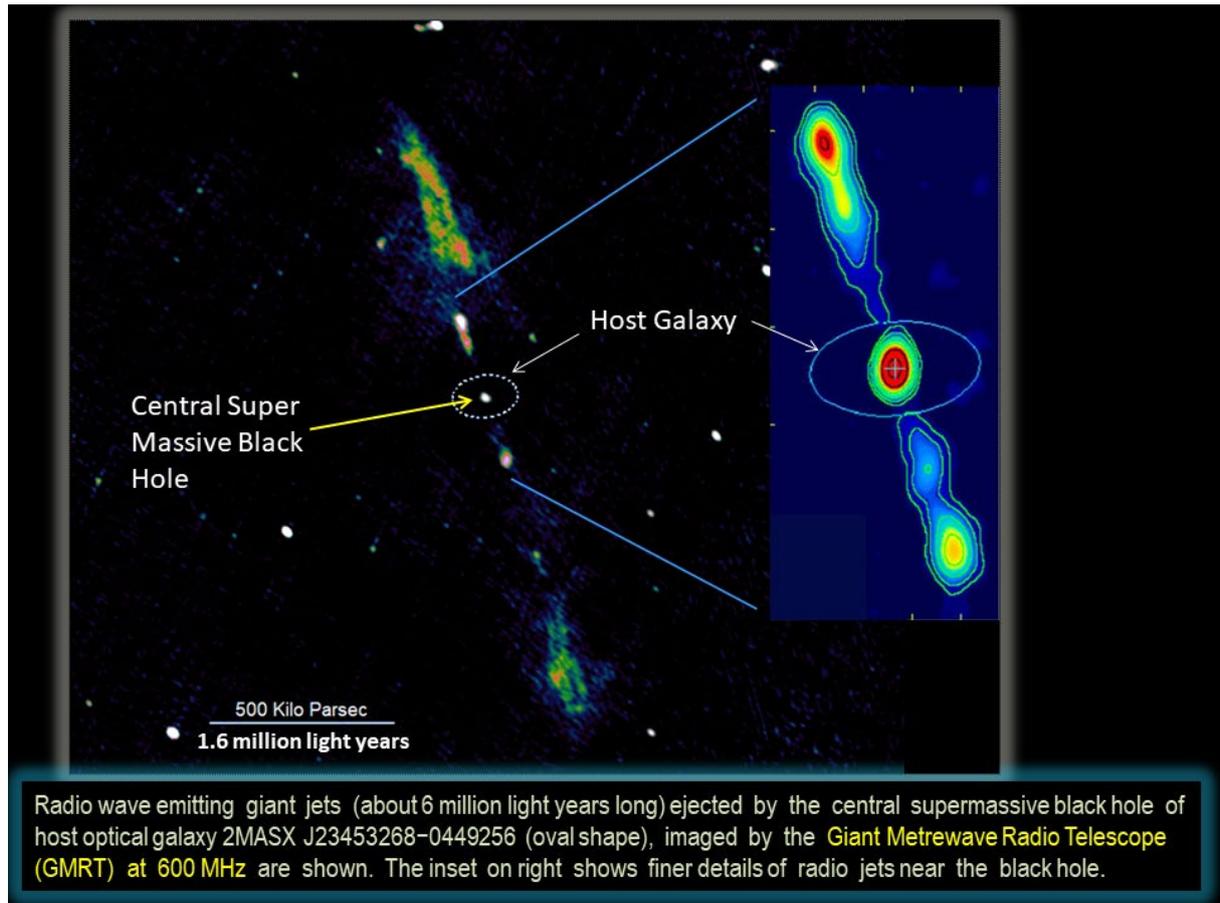


## Un paradoxe cosmique : une galaxie spirale rare défie nos connaissances

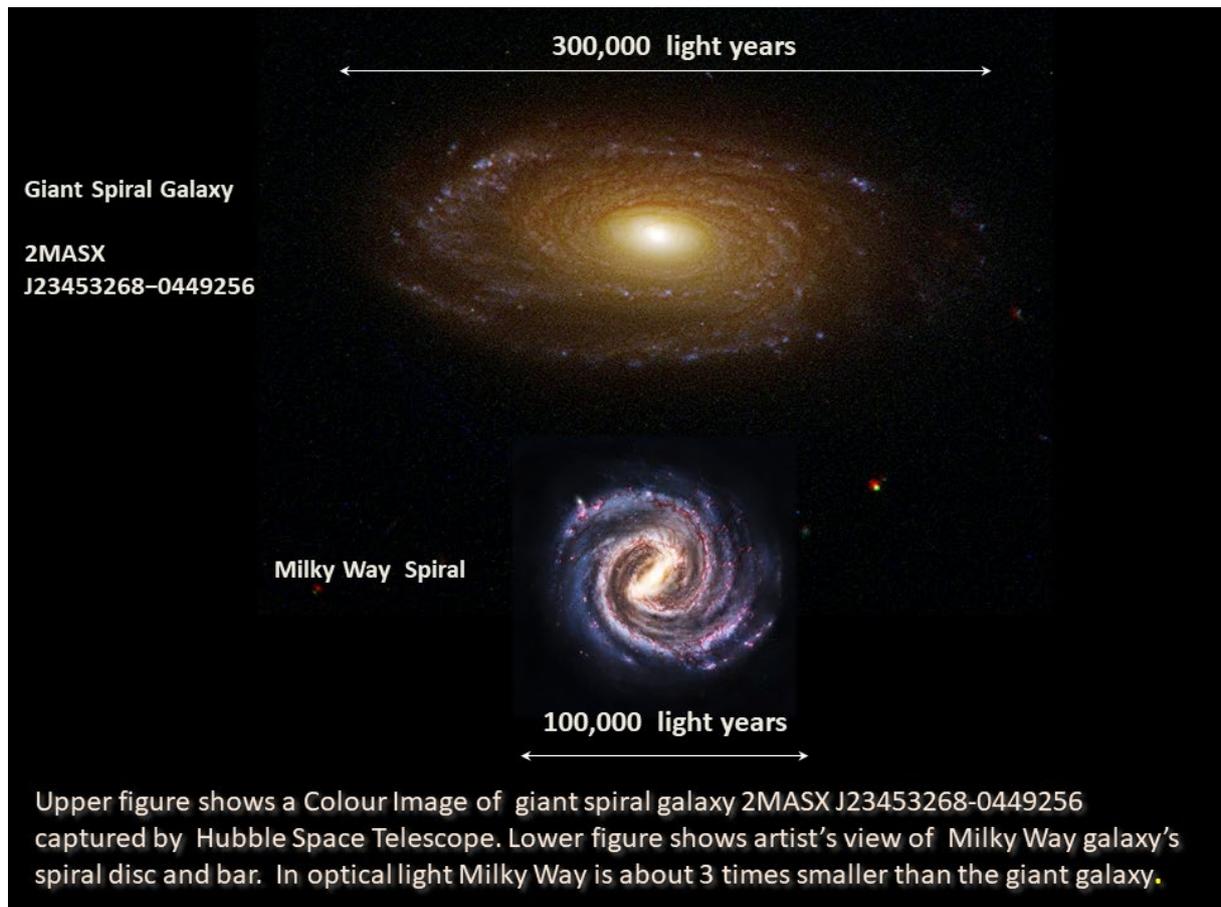
Avec une observation étonnante, des chercheurs de l'Université CHRIST de Bangalore, aux côtés d'une équipe internationale, ont découvert une anomalie cosmique qui remet en question notre compréhension fondamentale de l'évolution des galaxies. Leur étude, publiée dans *le journal MNRAS*, révèle qu'une galaxie spirale massive, 2MASX J23453268-0449256, située à un milliard d'années-lumière, abrite un trou noir supermassif de plusieurs milliards de fois la masse du Soleil. Plus étonnant encore, ce trou noir alimente des jets radio colossaux qui s'étendent sur 6 millions d'années-lumière, l'un des plus grands connus pour une galaxie spirale.



Cette découverte bouleverse nos connaissances, car ces jets puissants se trouvent presque exclusivement dans les galaxies elliptiques, et non dans les galaxies spirales. Traditionnellement, les scientifiques croyaient que l'activité violente des jets colossaux de trous noirs supermassifs perturberait la structure ordonnée d'une galaxie spirale. Pourtant, contre toute attente, 2MASX J23453268-0449256 a conservé sa nature tranquille avec des bras spiraux bien définis, une barre nucléaire brillante et un anneau stellaire non perturbé, tout en abritant l'un des trous noirs les plus extrêmes jamais observés dans un tel cadre.

Pour ajouter à l'énigme, la galaxie est entourée d'un vaste halo de gaz chaud émettant des rayons X, fournissant des informations clés sur son histoire. Alors que ce halo se refroidit lentement au fil du temps, les jets du trou noir agissent comme une fournaise cosmique, empêchant la formation de nouvelles étoiles malgré la présence d'un abondant milieu

interstellaire. De plus, la galaxie possède dix fois plus de matière noire que la Voie lactée, ce qui contribue à stabiliser sa rotation rapide malgré les forces puissantes en jeu.



**Référence :** Bagchi, J., Ray, S., Dhiwar, S., Dabhade, P., Barth, A., ; Ho, L. C. Mirakhor, M. S., Walker, S. A. , Nesvadba, N., Combes, F., Fabian, A., Jacob, J. : 2025, Unveiling the Bulge-Disc Structure, AGN Feedback, and Baryon Landscape in a Massive Spiral Galaxy with Mpc-Scale Radio Jets, MNRAS 538, 1628, arXiv:2405.01910