


S'abonner aux flashes

Les flashes
5 derniers flashes par catégories
[astronomie](#)
[astronautique](#)
[XMM](#)
[Cluster](#)
[NEAR](#)
[Mir](#)

Les galaxies spirales barrées

25 février 01 - 08:32 [25 février 01 - 07:32 TU]

Parmi la famille des galaxies spirales, on compte la sous-famille des barrées. Ce sont des galaxies dont le centre est traversé par une barre lumineuse qui unit les bras de la spirale. Tout comme les bras spiraux, ce type de structure permet d'amener la galaxie à l'équilibre dynamique. Pour les observateurs, c'est avant tout une région riche en formation d'étoiles.

Trois quarts des spirales ont une barre

Les astronomes estiment que les trois quarts des galaxies spirales présentent une barre. Encore plus que les bras spiraux, les barres permettent de concentrer la masse au centre des galaxies. En revanche, si ce transfert se fait trop rapidement, la barre est amenée à disparaître d'elle-même, du fait de la transformation de la répartition des masses au centre de la galaxie.

Les barres sont éphémères

Une galaxie spirale est un système riche en gaz. Il existe de grandes quantités de gaz bien au-delà des limites visibles de la galaxie. L'attraction qu'exerce la galaxie attire en permanence les gaz à elle. Il arrive un moment où le déséquilibre qui résulte de cette alimentation permanente devient trop fort. Dès lors, la barre peut se reformer pour compenser le nouvel afflux de masse. Dans une spirale, les barres apparaissent et disparaissent donc les unes après les autres, dès que cela est nécessaire pour rétablir l'équilibre.

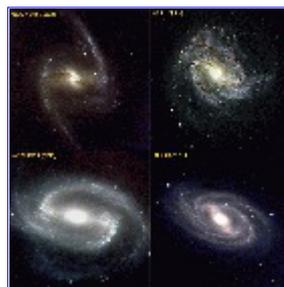
Une barre dans la barre

Une analyse détaillée des barres montre qu'elles peuvent parfois en contenir une autre. Cette dernière, étant plus proche du centre, tourne plus vite que celle dans laquelle elle se trouve. Encore une fois, cette seconde barre permet d'accélérer le processus de transfert de masse.

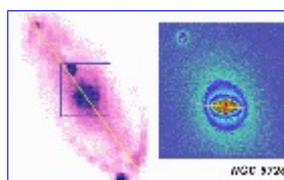
L'effet des barres sur le bulbe

Des simulations numériques ont montré que la concentration de matière engendrée par la barre est en partie responsable de la formation du bulbe (le renflement de la partie centrale de la spirale). Cela provient du fait que les étoiles de la barre, suite à un phénomène de résonance, sont propulsées perpendiculairement au plan de la galaxie. Ces mêmes simulations montrent par ailleurs que le bulbe formé prend la forme d'une cacahuète ou d'une boîte.

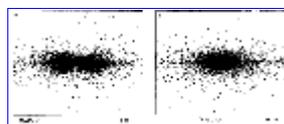
La galaxie NGC 2903 est une spirale barrée. La photographie que nous publierons dans un troisième et dernier volet, prise par le télescope spatial Hubble, montre en détail la barre de cette galaxie. Nous espérons que cet article et le [précédent](#) répondent aux questions que vous vous posez sans doute concernant les barres et les



Ces quatre galaxies sont classées dans la sous-famille des spirales barrées, à cause des barres qui traversent leur centre. Ces barres permettent à la matière de se concentrer rapidement au centre des galaxies, les amenant ainsi à l'équilibre. Les spirales barrées sont classées SBa, SBb ou SBc en fonction de l'ouverture de leurs bras. Crédits [ESO](#) / [AAO](#) / [David Malin](#), [Télescope Isaac Newton](#) / [La Palma](#), [J.C. Charlton](#) / [STScI](#) / [ESA](#)



Parfois, une deuxième barre en rotation plus rapide apparaît au sein de la première. Elle assure un transfert de matière encore plus efficace. Sa durée de vie est encore plus courte. Crédit [Françoise Combes](#) / [Observatoire de Paris](#), [DSS](#), [CFHT](#)



La formation d'une barre est en partie responsable de l'épaississement du bulbe - c'est-à-dire la région centrale -

Retour
sur le site :

06/04/01 - Dans l'oeil du cyclone M 51
 03/03/01 - Tranche de galaxie
 27/02/01 - Plongeon au coeur de NGC 2903
 24/02/01 - De l'origine des structures spirales dans les gala
 04/10/00 - La galaxie spirale NGC 7479

sur le web :

spiraies en général.

par [Laurent Laveder](#)

de la galaxie. Cette simulation numérique de la formation d'une barre illustre le phénomène vu sous deux angles perpendiculaires. Crédit Combes & Sanders 1981, A&A 96

[Nous contacter](#) | [Mentions légales](#) | [Qui rédige geoman?](#) WWW.GEOMAN.NET

© GEOMAN.NET 2001