

LA GALAXIE

Vaste ensemble d'étoiles, de **poussières** et de **gaz interstellaires**, semblable à la **Voie lactée**, observable dans l'**espace** (chacun de ses ensembles constitue un système en lui-même ; c'est pourquoi ils sont souvent appelés **univers-îles**).

Au **télescope**, une galaxie autre que la Voie lactée apparaît, en raison de la distance, comme une petite nuée faiblement lumineuse.

Au **XVIIIe siècle**, les astronomes désignaient par le même terme « **nébuleuse** » les galaxies et les nuages de gaz. Ce n'est qu'**en 1925** que la nature des galaxies a été découverte.

La nébuleuse d'**Andromède** (**M 31** dans le catalogue de **Messier**) est donc devenue la galaxie d'Andromède.

Les galaxies sont désignées par le nom de constellation sur laquelle elles semblent se détacher, bien qu'elles se trouvent à des distances très supérieures à celles des étoiles qui forment ces constellations elles-mêmes.

Les galaxies peuvent être rangées en trois classes suivant leur forme : elles peuvent être **elliptiques**, **spiraux**, **irrégulières**.

- **Les galaxies elliptiques** leur caractéristique essentielle est leur forme ovoïdale plus ou moins aplatie et ne laissant voir aucune structure d'aspect particulier.

- **Dans les galaxies spirales**, au contraire, on distingue clairement des bras (c'est-à-dire des structures assez régulières composées de gaz, de poussières et d'étoiles) qui s'enroulent autour du noyau central sphérique ou elliptique.

- **Les galaxies irrégulières**, enfin, n'ont pas de forme bien définie et montrent des condensations d'étoiles, de gaz, de poussières distribuées irrégulièrement (un exemple typique de cette classe est donné par des **Nuages de Magellan**, visibles à l'œil nu dans l'hémisphère austral).

Dans l'univers, les galaxies se regroupent en amas qui sont séparés par de vastes espaces vides. Certains, comme celui de la **Vierge**, qui contient **3 000 galaxies**, sont très vastes ; on parle alors de **superamas**.

Notre galaxie, la Voie lactée, appartient à l'amas local qui comprend la galaxie d'Andromède (M 31) et la galaxie du **Triangle** (M 33).

Le nombre de galaxies observables par **photographie** ou au moyen des **radiotélescopes** est de quelques milliards ; elles sont à des distances qu'on estime comprises entre 5 et 10 milliards d'années-lumière.

L'étude du spectre du rayonnement lumineux ou des ondes radio montre qu'une des caractéristiques essentielles des galaxies est le décalage vers le rouge des raies spectrales, d'autant plus important que les galaxies sont plus éloignées de nous : interprété comme un **effet Doppler**, ce décalage a permis d'émettre l'hypothèse de l'expansion de l'Univers et de calculer son âge en se fondant sur la **loi de Hubble**.

Parmi les galaxies autres que la notre, la mieux étudiée est la nébuleuse d'Andromède, une spirale dont les dimensions ne sont pas très différentes de celles de la Voie lactée (un peu plus de 100 000 à 1. de diamètre), et qui est entourée d'un **halo** sphérique d'amas globulaires comme la Galaxie.