

<https://college-la-platiere.etab.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article80>



- La pédagogie - Les options - IDD 4^Â° - IDD Astronomie (2010) -

Publication date: vendredi 12 novembre 2010

Copyright © Collège La Platière - Tous droits réservés

Avec un trou noir au centre et un anneau à l'extérieur, les connaissances sur la Voie lactée ont beaucoup évoluées ces dernières années.

La Voie lactée est une galaxie dont la masse est probablement comprise entre 750 milliards et mille milliards de masses solaires. Son diamètre serait de 100 000 années-lumière.



La Voie lactée est formée de 3 parties :

- *le bulbe de forme quasi sphérique et de 3 260 années-lumières de rayon. La partie la plus dense et la plus centrale est le noyau. Celui-ci a une teneur en gaz interstellaire faible (10% de la masse totale). Au centre un objet dense.

- *le disque est aplati et étendu. Son rayon est de 48 900 années-lumières (le Soleil est à 28 036 années-lumières du centre) et son épaisseur de quelques centaines de parsecs. Il est constitué d'hydrogène modifié et d'étoiles concentrées dans les bras spiraux, au nombre de 5 : bras de Persée, bras du Sagittaire, bras de Carène, bras Ecu-Croix et bras du Cygne. Notre Système solaire voyage à travers ces bras. Ces bras sont formés par des ondes de densité où les poussières sont concentrées et bousculées comme les voitures lors d'embouteillages sur les routes.

- *le halo, qui se trouve à l'extérieur, est l'endroit où les scientifiques découvrent les amas globulaires et les vieilles étoiles. C'est une région très étendue (65 200 années-lumières de rayon) et très peu dense.

Ci-dessous, la Voie lactée, vue par le satellite Cobe. C'est un disque aplati formé d'un noyau central très dense entouré de 4 bras principaux déployés en spirale. Chaque point blanc est une étoile. Il y en a 200 milliards environ et sûrement 400 milliards avec les naines brunes et autres objets indétectables actuellement, qui sont reliés entre eux gravitationnellement. Notre Soleil, qui est l'étoile la plus proche de nous, se trouve dans le disque fin, à 28 000 années-lumière du centre.



Le centre de la Voie lactée se situe au sud de la constellation du Sagittaire dans la zone de l'Archer et à seulement 26 000 années-lumière de nous.

Carte d'identité de la Voie lactée ou Galaxie, avec un grand G.

* Genre : galaxie spirale du type Sb ou Sbc ou peut-être de SBb à SBbc.

* Age : celui de l'univers moins quelques millions d'années, c'est à dire 15 milliards d'années.

*Masse : 200 à 400 milliards d'étoiles selon les dernières estimations (1999)

*Diamètre : 100 000 années-lumière, mais s'étend en fait jusqu'à 500 000 années-lumières.

*Révolution au niveau du Soleil : 240 millions d'années.

*Epaisseur du disque au niveau du Soleil : 700 années-lumières.

*Distance du Soleil au centre : 30 000 années-lumières.

TYPES DE GALAXIE

