

Pas d'évidence de matière noire galactique

Pour la matière noire, dans une galaxie ordinaire, j'ai démontré qu'il n'est pas nécessaire d'imaginer la matière noire pour expliquer les vitesses de rotation linéaire des étoiles sur le disque galactique.

J'ai approfondi le sujet et trouver la loi gravitationnel pour un disque avec la constante de proportion tout en considérant la variation de la densité, comme par exemple en variant la densité d comme l'inverse du rayon R ou en variant comme $1/R$, puis j'ai vérifié cette loi avec la courbe de rotation de la galaxie Messier 33, pour notre galaxie, l'effet global du bulbe et du disque galactique fait en sorte que la vitesse de rotation des étoiles sur le disque de notre galaxie est à peu près constante.

Pour les détails de démonstrations et de vérifications, je suggère l'article dont le titre et le lien sont donner ci-dessous:

Explication de la courbe de rotation galactique:

http://www3.sympatico.ca/pierrejsavard/explication_de_la_courbe_de_rotation_galactique3.pdf

Résumer avec une nouvelle présentation:

Après le rayon de la zone de densité constante, soit après le bulbe galactique ou soit après le rayon de la zone de

densité constante d'un disque galactique, on peut exprimer la zone à densité constante et la densité d de la façon suivante:

soit (rayon de la zone à densité constante) = R_Z ,

soit $X = R/R_Z$,

(R ici étant plus grand ou égal au rayon de la zone à densité constante R_Z),

$R = XR_Z$,

soit (densité de la zone à densité constante) = d_Z ,

alors après la zone à densité constante d_Z la densité d devient:

$d = (d_Z)/X^3$, (densité équivalente après la zone à densité constante du bulbe),

$d = (d_Z)/X$, (densité du disque galactique après la zone à densité constante),

Aux extrémités de la zone à densité constante l'on a donc les vitesses V suivante:

$V = [\{4(\pi)G/3\}d]^{1/2} R$, (pour une sphère ou bulbe galactique à densité uniforme),

$V = [\{4(\pi)G/2\}d]^{1/2} R$, (pour la zone d'un disque galactique à densité uniforme),

Après la zone à densité constante d_Z , les vitesses tangentielle de rotation V deviennent:

$V = [\{4(\pi)G/3\}d_Z]^{1/2} R_Z (1/X^{1/2})$, (contribution du bulbe galactique en s'éloignant du bulbe galactique),

$V = [\{4(\pi)G/2\}d_Z]^{1/2} R_Z X^{1/2}$, (contribution du disque galactique en s'éloignant de la zone à densité constante),

Voilà il faut considérer la somme des contributions du bulbe galactique et du disque galactique, l'on voit que l'effet multiplicateur en $X^{1/2}$ du disque galactique compense l'effet diviseur

en $1/X^{1/2}$ (ou en $X^{-1/2}$) du bulbe galactique (entre parenthèse l'exposant 1/2 est négatif),

voilà pourquoi les vitesses tangentielle de rotation V des étoiles sur le disque de notre galaxie sont a peu près constante.