Période de rotation théorique maximal estimé de notre galaxie

Résumer:
La période de rotation théorique maximal de notre Soleil autour de notre galaxie est estimé a 145 millions d'annees et pour augmenter cette estimation il faut diminuer la densité estimé de notre galaxie, ce qui signifie que pour faire valoir l'argument qu'il y a plus de matière noire que de matiere ordinaire(baryonique) dans notre galaxie, il faut diminuer encore plus l'estimation de cette densité.

Démonstration:

Pour un objet ayant une petite masse qui tourne autour d'un objet ayant une masse M beaucoup plus grande sur une orbite de rayon R, la période au carré T de Kepler est:

T^2 = [(4/G)(pie)^2](R^3)[1/M] , (équation 1),

Pour cette masse M ayant une si faible densité d au point ou son rayon vaut R,
M = d[4(pie)/3](R^3) et l'équation 1 devient:

T^2 = [3(pie)/G](1/d) , (sphère de densité uniforme),(équation 2),

L'équation 2 est pour une sphère de densité uniforme, mais pour un disque de densité uniforme l'équation 2 devient:

T^2 = [(2(pie)/G](1/d) , (disque de densité uniforme), (équation 3),

Pour obtenir l'équation 3 j'ai utiliser le théorème de de Gauss appliquer a la gravitation d'un disque de densité uniforme d et de masse M et de rayon R, il suffit dabord de procéder comme suit:

M = (constante)[intégral]E(ds) , (équation 4),

[intégral] est pour désigner une intégration, ou une somme, comme E donne le champ gravitationel en N/Kg et que celui-ci est constant, alors l'équation 4 devient:

M = (constante)E[intégral](ds) , (équation 5),

comme [intégral](ds) représente une surface valant:

[intégral](ds) = 2(pie)R(épaisseur) , (équation 6),

selon l'équation 6 et l'équation 5, on a:

M = (constante)E[2(pie)R(épaisseur)] , (équation 7),

pour un disque de densité uniforme d et de rayon R, la masse M égal:

M = d[(pie)R^2](épaisseur), (équation 8),

selon l'équation 8 et l'équation 7, on a:

M = d[(pie)R^2](épaisseur) = (constante)E[2(pie)R(épaisseur)],

dR = 2(constante)E , (équation 9),

si V représente la vitesse a une distance R, le champ E vaut (V^2)/R , car le champ E est exprimeé en N/Kg et la force centripète par unité de masse qui est aussi exprimé en N/Kg vaut (V^2)/R , alors:

E = (V^2)/R , (équation 10),

selon l'équation 10 et l'équation 9, on a:

dR = 2(constante)[(V^2)/R], (équation 11),

pour trouver la constante (constante), il suffit d'appliquer le théoreme de Gauss a la gravitation d'une planète ayant une masse M de densité uniforme et ayant un rayon R, cela donne:

M = (constante)[intégral]E(ds) ,

M = (constante)E[4(pie)R^2] ,

M/[(constante)4(pie)R^2] = E , (équation 12),

ici E est le champ gravitationel en N/Kg et égal:

E = GM/(R^2) , (équation 13),

selon l'équation 13 et l'équation 12, on a:

M/[(constante)4(pie)R^2] = GM/(R^2) , (équation 14),

en simplifiant l'équation 14 et en isolant la constante (constante) nous obtenons:

(constante) = 1/[4(pie)G] , (équation 15),

l'équation 11 est:

dR = 2(constante)[(V^2)/R] , (équation 11),

selon l'équation 15 et l'équation 11, on a:

dR = 2[1/4(pie)G][(V^2)/R] , (équation 16),

V = 2(pie)R/T , (équation 17),

selon l'équation 17 et l'équation 16, on a:

dR = 2[1/4(pie)G][4(pie)^2][(R^2)/R][1/(T^2)] ,

d = [2(pie)/G][1/(T^2)] ,

T^2 = [2(pie)/G](1/d) , (équation 3),

voila qui démontre l'équation 3,

selon The encyclopédie of Science, la densité estimé de notre galaxie qui est présentement de .1 (masse Solaire) par parsec cube, ce qui donne une densité de:

d = (6.76769)(10)^(-21) kilogramme par metre cube, cela donne une valeur proche de mon estimation personel baser sur le nombre d'étoiles qu'il y a autour du Soleil dans un rayon de 20 années lumiere, estimé a 109 plus 8 naines brune, soit environ l'équivalent de 110 étoiles pour une sphère de 40 années lumiere de diamètre, mon estimation personel donnant:

d = 7.71117)(10)^(-21) kilogrammes par metre cube (estimation personel),

en prenant la densité estimé par The encyclopedie of Science, on obtient d'après l'équation 3:

T = (118.215)(10)^6 ans = (118.215) millions d'années ,

pour trouver la valeur maximum il faut multiplier par la racine carré de 3/2 qui est:

(3/2)^(1/2) = 1.2247449 ,

cette valeur est obtenu en divisant l'équation 2 par l'équation 3 et en prenant la racine carré de cette valeur, soit en procédant comme suit:

[(équation 2)/(équation 3)]^(1/2) = (3/2)^(1/2) = 1.2247449 , (équation 17),

en multipliant notre période estimé par le nombre de l'équation 17, on obtient la période maximal suivante:

T (maximal) = (1.2247449)[(118.215)(10)^6] = (144.783)(10)^6 ans ,

soit environ 145 millions d'années, qui est bien la période de rotation maximal théorique pour la révolution de notre Soleil autour de notre galaxie, selon la connaissance de la densité de notre galaxie, la vrai valeur estimé se situant entre 118 millions d'années et 145 millions d'années et pour obtenir une valeur supérieur a 145 millions d'années il faudrait obtenir une estimation inférieur a la densité actuel connu et reconnu, ce qui fait que pour faire valoir l'argument qu'il y a plus de matière noire dans notre galaxie que de matière ordinaire(baryonique), il faudrait encore diminuer l'estimation de cette densité connu et reconnu actuellement, donc cette argument de matière noire très abondante dans notre galaxie n'est donc pas valable.