Période de rotation théorique estimé pour notre Soleil autour de notre galaxie

Dans mon article précédent je n'avais pas tenu compte que la densité du disque de notre galaxie varie en s'éloignant du bulbe, puis si cette densité varie comme l'inverse de la distance du rayon R de notre disque galactique, alors tout concorde presqu'a merveille avec la période observé et la courbe des vitesses tangentielle de rotation des étoiles sur le disque de notre galaxie, la vitesse V sur ce disque variant alors comme la racine carré de la distance, soit comme l'inverse de la loi dans notre système Solaire, car la vitesse dans notre système Solaire varie comme l'inverse de la racine carré de la distance du rayon de l'orbite circulaire, ce n'est donc plus étonnant que les vitesses tangentielle de rotation sur le disque de notre galaxie, soit a peu près constante et que leur courbe nous donne presque une droite linéaire horizontal.

Ce qui suit est mon article précédent auquel j'ai ajouté la prise en considération de la variation du disque galactique(section: prise en considération la variation de la densité du disque de notre galaxie):

Certaine ouvrage indiquent que les étoiles de notre galaxie ont une vitesse tangentielle de rotation a peu près constante et qu'étant donné que la courbe de rotation de vitesse de rotation de ces étoiles ne respectent pas la période de Képler comme pour les planètes dans notre système Solaire, alors cela signifirait qu'il y aurait plus de matière noire que de matière ordinaire(baryonique) dans notre galaxie.

Il est facile de démontrer que cette courbe de rotation s'explique sans l'ajout de matière noire et il suffit pour cela de considérer que la période de rotation des éléments d'un disque de densité uniforme est constante, une période T constante signifie que la vitesse V tangentielle de rotation vari avec le rayon R du disque, soit comme wR, ou w est la vitesse angulaire de rotation et égal:

w =[2(pi)]/T ,

d'après mes études, je considere que pour une sphère de densité d uniforme tout comme pour un disque de densité uniforme dont le diamètre est beaucoup plus important que son épaisseur, la loi suivante est valable:

[4(pi)G](masse)/(surface) = E = (champ gravitationel) = (accélération gravitationel),

= (accélération centripète),

dans le cas de notre disque de densité uniforme:

(masse) = d[(pi)R^2](épaisseur),

(surface) = [2(pi)R](épaisseur),

(accélération centripète) = [(V^2)/R] ,

Il suffit donc de connaître la densité estimé de notre galaxie pour trouver la période T de rotation théorique minimum pour notre Soleil autour de notre galaxie.

Comme notre galaxie contient un bulbe important, celui-ci contribu a la vitesse de rotation des étoiles sur le disque de notre galaxie, il suffit donc d'essayer de tenir compte aussi de la loi de Képler pour les planètes de notre système Solaire, puis la vrai période de rotation de notre Soleil autour de notre galaxie se situe entre deux valeurs, dont l'une de ces valeurs sera la période pour une sphère de densité uniforme et l'autre valeur sera la période pour un disque de densité uniforme,

voici la vrai période T entre ces deux périodes:

(118 millions d'années) < T < (145 millions d'années),

(118 millions d'années) = T (disque de densité uniforme),

(145 millions d'années) = T (sphère de densité uniforme),

Prise en considération de la variation de la densité du disque de notre galaxie;

la densité sur le disque de notre galaxie semble varier comme l'inverse de la distance R, soit:

densité = [d(rayon bulbe)]/R , (d valant la densité aux conditions initial, soit près du bulbe) ,

R initial = (rayon bulbe) , (condition initial du rayon R) ,

on a alors une vitesse V qui vari comme [1/(R^(1/2)]R , soit vari comme (R)^(1/2) ,

Maintenant on peut calculer précisément la période de rotation théorique maximal estimé de notre Soleil autour de notre galaxie, il suffit de savoir que notre Soleil est situé a environ 26 milles années lumière du centre de notre galaxie et que le rayon du bulbe de notre galaxie est d'environ 8 milles années lumière, notre distance du centre est donc (26)/8 fois plus grand que le rayon de notre bulbe galactique, la densité
de la zone de notre Soleil est donc inverse a ce raport par comparaison a la densité moyenne de notre galaxie, qui est possiblement aussi celle près du bulbe de notre galaxie, l'erreur de notre estimation pourrait provenir de cette comparaison;

comme la période de rotation est inversement proportionel a la racine carré de notre nouvelle densité corriger, il suffit donc de multiplier par la racine carré du rapport 26/8, la période que l'on avait trouver pour un disque de densité uniforme, ce qui donne:

T = [(118.2)(10)^6 ans][(26)/8]^(1/2) = (213.115)(10)^6 ans = environ 213 millions d'années,

c'est donc conforme aux différentes valeur actuellement connu en novembre 2011 et qui est d'environ 196 millions d'années, maintenant si la densité près du bulbe de notre galaxie est différent que .1 masse Solaire par parsec cube, il faudra faire la correction en conséquence, mais on a une bonne idée ou peut se situer une erreur de calcul, de même si la densité du disque ne vari pas tout a fait comme l'inverse de la distance R, il faudra faire la correction en conséquence, mais maintenant on sait que notre période de rotation théorique maximal estimé de notre Soleil autour de notre galaxie ne peut pas beaucoup être erroné.

J'introduit ici la courbe de la vitesse de rotation des étoiles sur le disque de notre galaxie, comparer a deux autres courbes, dont l'une d'elle est linéaire, c'est la droite correspondante au éléments d'un disque de densité uniformes et l'autre courbe, soit celle du bas, est la courbe très grossièrement estimé de la vitesse de rotation des planètes de notre système Solaire, voici l'adresse web(si le lien ne fonctione pas, il s'agit d'utiliser le lien suivant et sélectioner l'image a partir de la page web):

http://gnralsujet23.blogspot.com/#/2011/11/courbe-des-vitesse-de-rotation-estimer.html

http://gnralsujet23.blogspot.com

J'introduit ici mon premier article qui donne les démonstrations de mes périodes de rotation, avec

d'autre informations:

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.