Pierre Jones-Savard

Simplication de la théorie des champs unifiés

Résumer

Il est important de simplifier une théorie, la façon la plus simple pour obtenir une théorie n'est pas toujours la plus facile a trouver, ici je n'affirme pas avoir trouver la façon la plus simple pour simplifier la théorie des champs unifiés, c'est juste que je constate sa grande simplicité.

Il est important d'avoir une bonne idée des fondements d'une théorie, ici je montre une relation entre le champ de force gravitationnelle et les champs de forces électrique et magnétique, pour les champs de force nucléaire ou autre, certain y verrons peut-être un lien avec la force de Planck ou son champs de force qu'on peut voir indirectement dans l'une de mes trois petites équations principale.

Albert Einstein a fait le lien entre le champs de force gravitationelle et la relativité, cette relativité dont le fondemnt est simple a comprendre si seulement on imagine un vecteur vitesse de la lumière qui dévie en passant près d'une planète(voir schéma et détails en annexe1), l'addition vectorielle ne peut pas dépasser la vitesse de la lumière selon le deuxième postulat d'Einstein qui est l'invariabilité de la vitesse de la lumière, il faut donc une contraction des distances, le théorème de Pytagore démontre donc que le facteur de contraction des distances est un cosinus ordinaire.

Commençons avec le Théorème de Gauss

Je suis bien obligé de constater que la simple analyse d'une barre chargé électriquement et uniformément tombant sur une planète, permet d'obtenir, l'équation de la foudre linéaire et l'équation qui unifie la gravité et l'électromagnétisme et sert de base de compréhension a bien des phénomènes.

On peut utiliser le théorème de Gauss pour trouver le champ électrique constant E, pour une charge électrique positive Q répartie uniformément sur une barre de longueur L, R étant une distance perpendiculaire a la barre, on a;

Q = (e0)E(surface)

la surface étant un cylindre imaginaire de rayon R entourant la barre, cette surface est;
surface = (2pi)RL

e0 étant la constante de permittivité du vide et vaut (8.85)(10^-12) F/m, alors;

E = Q/[(e0)(2pi)RL]

Cette barre tombe sur une planète et si elle devient près de la surface de la planète, elle approche de la vitesse absolue de libération v.
Le champ électrique peut être définie en volts (V) diviser par la distance R, écrivons V/R, alors;

E = V/R = Q/[(e0)(2pi)RL]

$V/R = Q/[(e0)(2pi)RL]$ équation 1

Considérons que la vitesse de libération v est égal a la longueur L diviser par le temps t, soit;

$v = L/t$

Mutiplions le membre de gauche de l'équation 1 par v et son membre de droite par L/t, si Q/t = le courant I, alors l'équation 1 devient;

$(V/R)(v) = I/[(e0)(2pi)R]$

Multiplions le numérateur et le dénominateur du membre droite de cette équation par u0 qui est la constante de perméabilité magnétique du vide et vaut (4pi)(10^-7) v.s/a.m, on a alors;

$(V/R)(v) = (u0)I/[(u0)(e0)(2pi)R]$

Nous avons l'expression d'un champ électrique comparé a un champ magnétique a une distance R de la barre, car;

$(u0)I/[(2pi)R]$ est un champ magnétique, puis comme la vitesse de la lumière au carré est;

$(C^2) = 1/[(u0)(e0)]$, alors cette équation devient;

$(V/R)v = (u0)I(C^2)/[(2pi)R]$

cette équation peut représenter l'approximation de l'équation de la foudre linéaire, en éliminant R et en divisant chaque membre de cette équation par v, on a alors;

$V = (u0)I(C^2)/[(2pi)v]$ équation 2 (équation de la foudre linéaire)

la constante $(u0)(C^2)/(2pi)$ vaut environ (18)(10^9)   (volts)[(mètres/seconde)/(ampères)],

Remettons R au dénominateur de chaque membre de cette équation, pour avoir une comparaisons des champs, on a;

$V/R = (u0)I(C^2)/[(2pi)Rv]$ équation 3 (équation de comparaison entre les champs électrique et magnétique)

Pour comparer aussi avec le champ gravitationnelle de la planète, il suffit de multiplier le numérateur et le dénominateur du membre de droite par v, on a alors;

$V/R = \{(u0)Iv/[(2pi)R]\}[(C^2)/(v^2)]$ équation 3   (équation qui unifie la gravité et

l'électromagnétisme)

Ici V/R est le champ de force électrique, puis $(u0)Iv/[(2pi)R]$ est le champ de force magnétique,

$(C^2)/(v^2)$ est la racine carré du rapport de la Force Gravitationnlle de Planck a la force de gravité de la planète, car la Force Gravitationnelle de Plank est;

Force Gravitationnelle de Planck = $(C^4)/G$ entre deux astres de masse M identique

Force de gravité entre deux planètes de masse M identique = $(v^4)/G$

G étant la constante de gravitation et v la vitesse de libération, pour la planète Terre v pour une petite masse a sa surface vaut 11.2 km/s,
le rapport de force gravitationnelle entre deux masses identique est aussi égal a leur rapport de champ de force gravitationnelle;
Preuve pour deux masses identique et une distance centre centre valant D;

$GMM/(D^2) = GGMM/[G(D^2)] = (1/G)[(2(1/2)(GM/D))]^2 = (1/G)\ [(1/2)(v^2) + (1/2)(v^2)]^2 = (1/G)[(v^2)]^2 = (1/G)\ (v^4)$

v est la vitesse de libération pour deux masses identique séparer d'une distance centre centre valant D, puis ici notre barre chargé atteint cette vitesse de libération v, elle n'est pas nécessairement rendu a la surface de la planète, quand elle tombe, mais elle peut atteindre cette vitesse v et c'est cette vitesse qu'il faut retenir, par exemple si deux planètes identique a la Terre se touchent, leur distance centre centre est égal au diamètre de la Terre, dans un tel cas la vitesse de libération est égal a environ 5595 mètres par seconde, soit environ la moitié de la vitesse de libération d'une petite masse a la surface de la Terre qui est environ de 11.19 km par seconde,
pour le champ de force gravitationnelle il suffit de diviser par la masse M et les rapports ne sont donc pas changer.
Dans le cas de la force gravitationnelle de Planck, la distance centre centre entre les deux astres de masses identique M pourraient être beaucoup plus petite et la densité des astres de masse M pourraient être beaucoup plus grande, cela pour que la vitesse de libération soit égal a la vitesse de la lumière C, c'est la différence principale entre ces deux forces gravitationnelle, le rapport élimine les masses M et les constantes gravitationnelle G.
Aussi notons que le rapport $(v^2)/(c^2)$ se retrouve dans le facteur de contraction des distances en relativité restreinte, ce rapport peut être remplacé par le rapport suivant (champ de force magnétique)/(champ de force électrique).
Référence;

Théorème de Gauss

Théorème de Pythagore
Force Gravitationnelle de Planck

Relativité restreinte et relativité générale d'Albert Einstein

Annexe 1

Exemple pour expliquer le fondement de la relativité

$$\frac{V}{C} = \sin\theta \qquad \sin^2\theta = \frac{V^2}{C^2}$$

$$\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$$

$$\cos^2\theta = 1 - \sin^2\theta$$

$$\cos^2\theta = 1 - \frac{V^2}{C^2}$$

$$\cos\theta = \sqrt{1 - \left(\frac{V}{C}\right)^2}$$

Lorsque la lumière C passe près d'une planète elle est dévié, le vecteur vitesse V peut représenter cette déviation comme représenté par le schéma ci-dessus, comme l'addition vectoriel ne peut pas dépasser la vitesse de la lumière alors il faut bien une contraction des longueurs qui est représenter par le cosinus de l'angle de déviation comme l'illustre le schéma. La vitesse V est simplement la vitesse de libération a l'endroit près de la planète ou passe le rayon de lumière C.

Pour l'introduction et la simplification de la théorie des champs unifiés, il faut simplement considérer que:

(V^2)/(C^2) = (champ de force magnétique)/(champ de force électrique)

Ce rapport étant aussi égal a la racine carré d'un rapport de champ de force gravitationnelle.

Cette équation peut être obtenu en analysant simplement une barre chargé qui tombe sur une planète.